

Milano, 1.º Gennajo 1875.

# FILOTECNICA

OFFICINA D'OTTICA E MECCANICA DI PRECISIONE

FONDATA DAL PROF. CAV. I. PORRO L'ANNO 1864

MILANO

CORSO MAGENTA, 48.



OFFICINA CHE COSTRUISCE ISTRUMENTI PER L'ASTRONOMIA E LA GEOMETRIA PRATICA, APPARATI  
ED ISTRUMENTI OTTICI IN GENERE

DELLA DITTA

**SALMOIRAGHI, RIZZI E C.**

L'Officina è sotto il protettorato dei Signori Professori: — Comm. *Francesco Brioschi*, Senatore del Regno — Cav. *Felice Casorati* — Cav. *Ignazio Porro* — Comm. *G. Schiaparelli*. — La Direzione dei lavori è affidata all'Ing. *Angelo Salmoiraghi*, gerente in Ditta. L'Officina trovasi ora fornita di tutte le macchine ed utensili necessari per assumere ed eseguire qualunque commissione in istrumenti Astronomici e Geodetici: Rifrattori fissi e trasportabili, Circoli meridiani, Istrumenti dei passaggi fissi, universali, grandi Teodoliti, Apparati per misurare le basi trigonometriche, poi Teodoliti d'uso comune e tutti gli istrumenti topografici in genere.

Specialmente l'Officina costruisce tutti gli istrumenti che nel loro insieme costituiscono la innovazione scientifica del Prof. Porro. — A profitto dell'industria in genere l'Officina accetta di costruire macchine e congegni di precisione di nuova invenzione.

## PREZZI CORRENTI

SENZA IMPEGNO.

La presente nota dei prezzi correnti accenna ai diversi istrumenti senza entrare in nessun particolare quanto alla loro costruzione. Tali notizie verranno man mano pubblicate insieme coi disegni degli istrumenti medesimi sul giornale *Il Politecnico*, incominciando col prossimo Febbraio. In queste pubblicazioni, oltre al dare le rigorose dimostrazioni dei principj matematici che stanno a fondamento delle diverse costruzioni, si avrà sempre di mira di descrivere e spiegare minutamente tutte quelle parti degli istrumenti, che, conosciute, agevolano l'uso. Sarà sempre cura della Direzione dell'Officina di ben accogliere ed evadere con sollecitudine a qualunque lettera privata che la interroghi in modo chiaro, ben definito, così che la risposta possa essere facilmente breve e completa.

Gli istrumenti sono sempre nel locale dell'Officina collaudabili dai committenti o dalle persone da essi incaricate. All'Officina è pure sempre possibile fare pratiche esercitazioni. Della maggior parte degli istrumenti si hanno fotografie, il prezzo delle quali varia come segue:

(\*\*) Per la più grande dimensione di negativa  $0^m,19 \times 0^m,13$  . . . L. 0,80  
(\*) " minor " "  $0^m,09 \times 0^m,12$  . . . " 0,50

Le spese di spedizione, imballaggio, ecc. sono calcolate a parte. Le spedizioni sono a rischio dei committenti.  
I segni (\*\*), (\*) controsegnano gli istrumenti di cui si hanno fotografie e corrispondentemente grandi e piccole.

### CAPO 1.º — Grandi Istrumenti astronomici.

L'Officina trovandosi ancora nei primordj della sua esistenza, non può, pei grandi istrumenti astronomici, stabilire i prezzi. Si rende pertanto noto a chi desidera ricorrere alla medesima, ch'essa si assume la costruzione di qualunque istrumento astronomico sia fisso che trasportabile e per questi il committente deve solo in una sua prima lettera al Direttore dell'Officina stabilire le dimensioni: dell'obbiettivo, dei circoli, il numero dei microscopi, la finezza delle divisioni, se l'istrumento deve essere a cannocchiale spezzato o no, se montato al centro o ad un estremo dell'asse, se si desidera l'illuminazione semplice del campo o anche quella dei fili ecc., tutte quelle qualità e proprietà insomma che possono ritenersi come di massima per il valore dell'istrumento.

Il Direttore farà, per sua parte, seguire una nota a schiarimento accompagnata anche da disegni, quando il caso lo richieda, e stabilirà di diverse costruzioni quei dati di esattezza che dovranno verificarsi ad istrumento fatto, e il prezzo corrispondente a ciascuna costruzione.

## CAPO 2.° - Istrumenti astronomici e geodetici

dei quali l'Officina procurerà, per essere sollecita alle ordinazioni, di tener sempre qualche modello in costruzione.

### *Istrumenti dei passaggi trasportabili.*

- (\*\*) Supporto in ghisa colle necessarie correzioni di azimut ed altezza, cannocchiale all'estremità dell'asse o nel mezzo, se vuolsi anche spezzato, circolo cercatore, illuminazione del campo, asse equilibrato girevole su puleggie di frizione, meccanismo per l'inversione; — imballaggio in due casse:
- |    |                                                                                 |           |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1. | Cannocchiale di 65 mm. di apertura e lunghezza focale variabile fra 0,70 e 0,80 | . . . . . | L. 2000 — |
| 2. | » 55 » » » » 0,50 » 0,60                                                        | . . . . . | » 1500 —  |
- (\*\*) 3. Istrumento dei passaggi trasportabile con circolo orizzontale, con cannocchiale di 50 mm. d'apertura e 40 centim. di lunghezza focale, circolo azimutale del diametro di 28 centim. diviso di 5 in 5 minuti e noni fino a 5". L'alidada ha un'apposita chiave per essere fissata in un verticale qualunque, più il morsetto a la vite pei fini movimenti. Modello costruito secondo le istruzioni date nel *Praktische Astronomie von Sawitsch*, con asse equilibrato girevole su puleggie di frizione . . . . . L. 2600,00
4. Analogo al precedente ma più piccolo con cannocchiale di 40 mm. di apertura e circolo di 25 centimetri di diametro diviso di 10 in 10 minuti e quattro noni fino a 10", circolo cercatore con nonio fino al minuto. Asse non equilibrato, ma a poli sferici . . . . . L. 2200,00
- Istrumento dei passaggi, costruzione Martins di Berlino, con apposita sedia per le rettifiche. La bolla rimane appesa durante l'inversione che si fa con apposito meccanismo:
- |    |                                                                                |           |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 5. | Cannocchiale di 65 mm. d'apertura e lunghezza focale variabile fra 0,70 e 0,80 | . . . . . | L. 2500 — |
| 6. | » 55 » » » » 0,50 » 0,60                                                       | . . . . . | » 2200 —  |

## CAPO 3.° - Istrumenti universali.

Con cannocchiale spezzato, oppure con cannocchiale all'estremità dell'asse (in questo secondo caso in acciaio, equilibrato), con due oculari e vetri per l'osservazione del sole. Circoli girevoli e fissabili, lettura per mezzo di microscopi a micrometro fino al secondo. Divisione ausiliaria, asse girevole su puleggie di frizione, meccanismo per l'invertimento dei poli; — in due casse:

- |         |                                                                         |           |           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (**) 7. | Cannocchiale di 55 mm. d'apertura, circoli di 32 centimetri di diametro | . . . . . | L. 3500 — |
| 8.      | » 45 » » » 27 » »                                                       | . . . . . | » 3000 —  |

## CAPO 4.° - Teodoliti astronomici per viaggiatori.

9. Costruzione speciale con circoli nascosti (analoghi ai Cleps Porro), cannocchiale di 50 mm. d'apertura e 40 centim. di lunghezza focale, due oculari acromatici di nuova costruzione, uno dei quali a prisma. Circoli divisi di 5 in 5 minuti, numerizzazione di grado in grado. Lettura dei circoli per mezzo di tre microscopi a micrometro fino al secondo, due leggono il circolo orizzontale e l'altro il circolo verticale. Bolla sui microscopi; apparato per una fina orientazione magnetica; circolo orizzontale disposto per reiterare e ripetere. Tutto l'istrumento montato su un piede in legno pieghevole in un con esso e facile disposizione per toglierlo e riporlo su piattaforma; con doppia cassa . . . . . L. 1600 —
10. Lo stesso istrumento, ma senza apparato magnetico per l'orientazione, con microscopio e fili fissi, non collegato col trepiede . . . . . L. 1200 —
11. Piccolo teodolite a circoli nascosti divisi di 10 in 10 minuti, leggibili entrambi per mezzo dello stesso microscopio; micrometro a fili fissi; bolla sferica rettificabile. Cannocchiale di 30 mm. d'apertura con due oculari acromatici, dei quali uno a prisma; vetro per il sole; con cassetta e trepiede . . . . . L. 800 —

## CAPO 5.° - Istrumenti a riflessione.

12. Circolo a riflessione con prismi, l'alidada compie l'intero giro, e si ponno leggere angoli oltre 180°. Il circolo è piccolo e nascosto, il grado vero diviso di 5 in 5 minuti e numerizzato colla serie dei numeri pari, lettura per mezzo di microscopio a fili fissi. Il circolo è reiteratore. Cannocchiali di 25 mm. d'apertura, tre oculari, due astronomici di ingrandimento 8 e 15 volte, l'altro terrestre di ingrandimento 6 volte . . . . . L. 500 —
13. Circolo a prismi analogo al precedente, ma il cannocchiale ha solo 16 mm. d'apertura. Il circolo diviso di 10 in 10 miunti non è reiterabile. Lettura per mezzo di due microscopi a fili fissi. Tre oculari di cui uno prismatico e uno terrestre . . . . . L. 300 —

### *Con circoli grandi.*

14. Circolo a riflessione sullo stesso principio dei precedenti: il circolo ha 25 centimetri di diametro diviso, il grado vero di 5 in 5 minuti, due noni fino a 10". Parte ottica come al N. 13 . . . . . L. 500 —

15. Circolo a riflessione di soli 12 centimetri di diametro diviso di 10 in 10 minuti, noni fino 20", parte ottica identica al N. 14 . . . . . L. 300 —  
 16. Sestante a specchi, nonio fino a 10", cannocchiale e accessori come al N. 13 . . . . . » 250 —  
 17. Ottante a specchi, nonio fino a 20" . . . . . » 150 —

*Accessori — Orizzonti artificiali.*

18. Orizzonte artificiale a livella e vetro piano del diametro di 80 millimetri . . . . . L. 80 —  
 19. Orizzonte artificiale a mercurio, capsula circolare in ghisa del diametro di 13 centimetri, ricoperto di rame purissimo, boccetta in legno di bosso contenente il mercurio, compreso il tetto costruito con vetri piani a superficie rigorosamente parallele . . . . . L. 150 —  
 20. Lo stesso senza boccetta; ma la capsula ricoperta con vetro; il mercurio resta sempre chiuso dentro la scatola, accessori come al N. 18 . . . . . L. 200 —  
 21. Orizzonte artificiale con tetto in talco . . . . . » 40 —

**CAPO 6.° — Celerimensura (Tachéométrie).**

- (\*\*) 22. Cleps grande modello. Cannocchiale anallatico di 50 mm. di apertura, oculare Argo e micrometro multiplo, cerchi a divisione centesimale, divisi di decimo in decimo di grado. Ciascun grado porta il numero inciso. Lettura per mezzo di tre microscopi, due leggono il circolo orizzontale e uno il circolo verticale. Apparato a sospensione filare per l'orientazione magnetica. Bolla sferica e bolla cilindrica da collocarsi sugli anelli torniti del cannocchiale. Con trepiede pieghevole, fisso coll'istrumento . . . . . L. 1500 —  
 (\*\*) 23. Cleps piccolo modello. Cannocchiale anallatico di 32 mm. d'apertura; oculare e micrometro multiplo; cerchi divisi di ventesimo in ventesimo di grado centesimale. Lettura simultanea dei due cerchi mediante un solo microscopio. Apparato a sospensione filare per l'orientazione magnetica. Bolla sferica e bolla cilindrica da collocarsi sugli anelli torniti del cannocchiale. Con piede e cassetta . . . . . L. 800 —  
 (\*\*) 24. Tacheometro. Istrumento specialmente destinato a rilievi planimetrici. Con circolo orizzontale di circa 17 cent. di diametro a divisione centesimale coperta, a due noni fino al centesimo di grado ciascuno. Circolo verticale ad un sol nonio fino al cinquantesimo di grado. Cannocchiale dell'apertura di 40 mm. anallatico, oculare e micrometro analoghi al Cleps piccolo modello. Munito di bussola per l'orientazione magnetica. Piede all'inglese assai comodo per i trasporti. Colla rispettiva cassetta . . . . . L. 600 —

*Accessori di calcolo e grafici.*

- Scala logaritmica semplice stampata, montata su cartoncino . . . . . L. 3 —  
 » » a linguetta scorrevole . . . . . » 25 —  
 Circolo logaritmico diviso sopra metallo . . . . . » 300 —  
 Semicircolo rapportatore per il disegno . . . . . » 25 —  
 » » munito di scala logaritmica per le riduzioni all'orizzonte. » 40 —  
 Rapportatore a tre aste per determinare il punto di stazione. Circolo a noni fino al cinquant.° di grado »  
 Regolo calcolatore per la Celerimensura . . . . . »  
 (Per le Mire vedi Capo 9.°).

**CAPO 7.° — Istrumenti Geodesici e Topografici.**

*Teodoliti.*

- (\*\*) 25. Teodolite con cannocchiale spezzato di 45 mm. di apertura, con circolo orizzontale a due microscopi con vite micrometrica fino ai cinque secondi. Circolo verticale con due noni fino ai 10". Il circolo orizzontale è disposto per reiterare. L'asse è equilibrato. Livella sull'asse e livella di spia ai noni del circolo verticale. Con cassa . . . . . L. 2300 —  
 (\*\*) 26. Teodolite con cannocchiale spezzato come al numero precedente. Circolo orizzontale a divisione frontale con due noni fino ai 10" ciascuno. Circolo verticale fino ai 20". Il circolo orizzontale è disposto per reiterare. Istrumento assai proprio per tracciamenti di somma precisione . . . . . L. 1800 —

*Istrumenti da livellazione.*

- (\*\*) 27. Teodolite-livello. Istrumento per la Topografia. Con circolo a divisione frontale con due noni fino ai 20"; circoletto verticale ad un sol nonio fino al minuto. Con cannocchiale dell'apertura di 30 mm. anallatico, oculare e micrometro analogo al Cleps piccolo modello. Il cannocchiale concentrico percorre un intero giro attorno all'asse orizzontale. Bolla sferica e bolla cilindrica da mettere e levare sui collari del cannocchiale. Compreso cassetta e piede . . . . . L. 650 —

28. Livello a bolla fissa (Porro). La livella è legata con nastro d'acciaio al cannocchiale. L'oculare è multiplo, la livella lunga quanto il cannocchiale, è di somma precisione e calibrata su tutta la sua lunghezza, si legge per riflessione. L'istrumento è rivestito di una cassetta di legno:
- a) Cannocchiale di 55 mm. di apertura, oculare multiplo, bolla lunga 30 centimetri . . . . . L. 500 —  
 b) " 40 " " " acromatico " 18 " . . . . . " 300 —
29. Livello a bolla fissa, ma rettificabile con cannocchiale anallatico di 50 mm. di apertura e oculare acromatico, distanziometro (come al N. 24), bolla lunga 30 centimetri, calibrata su tutta la lunghezza, rivestita con tubo di vetro; con circolo orizzontale diviso di 10 in 10 minuti sessagesimali . . . . . L. 700 —
30. Livello eclimetro, cannocchiale di 40 mm. d'apertura, anallatico (come al N. 24), con circolo orizzontale e arco verticale divisi di 20 in 20 minuti con noni fino a 20"; oculare e micrometro girevoli, con piede, mira e cassetta; con bolla fissa al cannocchiale, ma colla visuale rettificabile . . . . . L. 600 —
31. Livello senza circolo, cannocchiale come al N. 27, con piede e cassetta:
- a) Con bolla invertibile sui collari . . . . . " 400 —  
 b) " fissa rettificabile . . . . . " 350 —
- (\*\*) Livelli a cannocchiale semplici con bolla fissa ma rettificabile:
32. Cannocchiale di 30 mm. di apertura, piede e cassetta compresa . . . . . " 180 —  
 se con movimenti fini . . . . . " 200 —
- (\*) 33. " 22 " " ingrandimento 10 volte, formato tascabile chiuso in astuccio e munito del rispettivo piede . . . . . L. 130 —
- (\*) 34. " identico all'antecedente ma con micrometro per la misura delle distanze e circolo orizzontale a nonio fino al minuto primo, chiuso in piccola cassetta di legno delle dimensioni  $0,19 \times 0,14 \times 0,13$ . Con piede . . . . . L. 200 —

**CAPO 8.º — Tavolette.**

- Tavoletta pretoriana, completa, nuova costruzione (tipo austriaco):
- (\*) 35. Con diottra a cannocchiale dell'apertura di 30 mm. anallatico, distanziometro, bussola, livella, ecc. L. 650 —  
 36. " " di soli 25 mm. di apertura e non distanziometro . . . . . " 600 —
37. Tavoletta con piede pieghevole, come i Cleps, assai comoda per i trasporti, con diottra a cannocchiale di 25 mm. di apertura, distanziometro, con bussola e livella . . . . . L. 600 —
- (\*) 38. Squadro con grafometro e cannocchiale con settore verticale, compreso il piede e la cassetta " 180 —  
 39. Squadri semplici con grafometro . . . . . " 30 —
- Livellette montate in ottone, finamente lavorate, con divisione di varia lunghezza . da L. 15 — a L. 40 —  
 " più ordinarie per artisti, falegnami, muratori — per ogni centimetro di lunghezza . . . . . " 0,16
- Pantografi in metallo ed in legno con guarnizioni metalliche . . . . . da L. 100 — a L. 400 —  
 Planimetro di Amsler . . . . . " " 40 — " " 60 —  
 " destinato alla valutazione dell'ordinata media nel diagramma Watt . . . . . " 80 —  
 " integratore destinato alla misura delle aree, dei momenti statici e di inerzia delle superfici piane . . . . . L. 400 —

**CAPO 9.º — Mire.**

40. Mira Porro per l'uso del Cleps e Tacheometro. Assortimento delle tre graduazioni in due mire, l'una di M. 4,00, l'altra di M. 2,00 di lunghezza, la prima pieghevole . . . . . L. 65 —
41. Mira della lunghezza di M. 4,40 in tre pezzi rientranti, costrutta in legno duro, noce o mogano, con una sola divisione dipinta . . . . . L. 80 —
42. Mira della lunghezza di M. 4,40 in due pezzi rientranti, costrutta in legno duro, noce o mogano, con una sola divisione dipinta . . . . . L. 65 —
43. Mire comuni pieghevoli ad una sola divisione . . . . . " 30 —
44. " a scopo mobile e a *coulisse* in acero . . . . . " 25 —
45. " canna collo scopo mobile, in acero in due pezzi . . . . . " 18 —

**CAPO 10.º — Istrumenti tascabili a riflessione.**

46. Prisma squadro montato in iscattola cilindrica a doppio involucro scorrevole in modo da difendere perfettamente il vetro, oppure montato in iscattola cubica, in ambi i casi con rispettiva borsa in pelle di daino o astuccio in pelle . . . . . L. 20 —
47. Prismi allineatori e squadri.
- Croce di prismi Bauernfeind con argentatura, senza rettifica . . . . . " 30 —  
 " (con due prismi Wollaston) . . . . . " 30 —

Prisma a base pentagona con argentatura . . . . .	L.	28 —
» allineatore Porro . . . . .	»	35 —
48. Livello a prisma, prisma alidada montato su bolla sferica con mira a scopo mobile e trepiede . . . . .	»	100 —
Circoletto a riflessione (croce di prismi girevole) . . . . .	»	90 —
Istrumenti maggiori a riflessione, vedi capo 5. <sup>o</sup>		

**CAPO 11.<sup>o</sup> — Istrumenti della navigazione.**

Istrumenti a riflessione, Sestanti e Circoli, vedi capo 5.<sup>o</sup>

*Bussole.*

(**) 49. Bussola normale munita di alidada a due noni girevole su lembo diviso; prisma e pinnula. Bussola destinata ai rilevamenti. — Completa, con due rose magnetiche di ricambio, una leggiera con cappelletto in zaffiro giuocante su punta di iridium, l'altra pesante con cappelletto in metallo durissimo giuocante su zaffiro. — Tipo completo dell'Ammiragliato inglese e italiano . . . . .	L.	650 —
(**) 50. Bussola identica all'antecedente, con alidada a prisma, però senza lembo diviso . . . . .	»	500 —
(**) 51. » di rotta, diametro della rosa M. 0,20 . . . . .	»	150 —
(**) 52. » per navi mercantili di lungo corso, chiusa in cassetta di legno duro con illuminazione per disotto, munita di lampada . . . . .	»	220 —
(**) 53. » da camera da sospendersi alla soffitta . . . . .	»	150 —
(**) 54. Bussole di rotta più comuni . . . . . da L. 20 — a »		80 —

*Bussole a liquido.*

(modello dell'Ammiragliato inglese con punta di iridio).

(**) 55. Grande modello, con alidada a prisma e pinnula . . . . .	L.	450 —
(**) 56. Bussola di rotta (diametro della rosa M. 0,16) . . . . .	»	200 —
(**) 57. » da lancia, da imbarcazione con rispettiva lampada (illuminazione dall'alto). . . . .	»	210 —
58. Massey's Log . . . . .	»	60 —
59. Orologi a polvere.		
60. Barometri da bordo (aneroidi) . . . . .	»	35 —

*Cannocchiali conici da bordo.*

61. Dell'apertura di 60 mm. (grandissima portata) . . . . .	»	100 —
62. » 55 » . . . . .	»	90 —
63. » 47 » . . . . .	»	70 —
Binocoli per marina . . . . . da L. 50 — a »		120 —

**CAPO 12.<sup>o</sup> — Barometri.**

64. Barometro a mercurio (Fortin), grosso modello . . . . .	L.	220 —
65. » » » trasportabile, con tutti gli accessori . . . . .	»	180 —
66. » a larga vaschetta, senza correzione di zero, con rispettiva busta . . . . .	»	180 —
67. Barometri metallici . . . . . da L. 40 — a »		130 —

*Avvertenza.* — In questi prezzi sono compresi i Barometri comuni non destinati a forti salti di pressione, e i Barometri destinati a livellazioni barometriche, per uso degli Ingegneri, e degli Alpinisti.

Questi ultimi, sono venduti congiuntamente alla rispettiva tabella di correzione; a quest'uopo l'Officina ha un proprio apparecchio per il paragone con un Barometro normale a mercurio.

**CAPO 13.<sup>o</sup> — Istrumenti per la misura della velocità delle correnti.**

Tubi di Pitot. — Quadrante delle correnti. — Tubo di Pitot modificato da Darcy. — Molinelli di Woltmann di differenti dimensioni.

**ISTRUMENTI DIVERSI.**

Apparati per la misura delle Basi.  
 Macchine di divisioni circolari e rettilinee.  
 Misure campioni o normali, in ottone e acciaio.  
 Apparati magnetici di declinazione ed inclinazione.  
 Microscopi. — Micrometri al centesimo di millimetro.

Reticole per esperienze d'ottica.  
 Istrumenti delicati della Fisica per misure, come:  
 Catetometri e *Goniometri*, ecc. ecc.  
 Apparecchi in platino per la Chimica.  
 Ponte in platino e in argento per Parafulmini.

Il prezzo del platino essendo variabile, non si ponno dare prezzi ben definiti; però, per norma, simili oggetti si vendono a peso. Il prezzo del platino varia fra L. 1000 a L. 1400 al chilogrammo.

**(\*\*) Apparatii di Projezione**

*a luce Drummond destinati all'insegnamento ed al diletto.*

Lanterna fotogenica, in metallo, comprese le rispettive lenti del diametro di mill. 90 . . . . .	L.	300 —
Canello ferrominoratorio (chaloumeau) a doppio condotto per gaz idrogeno ed ossigeno. . . . .	»	80 —
Sistema di lenti acromatiche per proiettare i quadri . . . . .	»	150 —
Accessori necessari per la dimostrazione del fenomeno di rifrazione e dispersione, e del fenomeno dei prismi incrociati di Newton . . . . .	»	150 —
Sacco in gomma elastica contenente circa 250 litri di gaz, con grosso robinetto . . . . .	»	125 —
Apparecchio compressore per il suddetto . . . . .	»	40 —
Bastoncini di calce, alla dozzina . . . . .	»	10 —
Doppio sistema obbiettivo per le vedute a doppio effetto . . . . .	»	250 —
Si hanno apparecchi di proiezione completi anche a minor prezzo, costrutti tanto con cassette in legno che in metallo. Con lenti acromatiche e non acromatiche il prezzo varia . . . . . da L. 300 — a L. 450 —		

**Vedute per l'Apparecchio di projezione.**

*Avvertenza.* — Per ciò che riguarda queste vedute è bene avvertire che la presente nota non è che una guida per regolare chi desidera fare acquisti, piuttosto che un Catalogo completo. I soggetti variano all'infinito e se ne fanno di nuovi tutti i giorni. Desiderando pertanto avere quadri in un certo argomento, la Ditta si assume l'impegno di dare ogni volta che sia richiesta una distinta di tutti i quadri che vi si riferiscono e che ha disponibili colla rispettiva nota dei prezzi.

**CORSI SCIENTIFICI.**

**Corso d'Astronomia in movimento:**

1. Sistema solare, rivoluzione dei Pianeti e dei loro satelliti attorno al Sole.
2. Rivoluzione annuale della terra, inclinazione dell'asse, spiegazione del fenomeno delle stagioni.
3. Rotazione e fasi della Luna, fenomeno delle maree, produzione del flusso e riflusso dell'acqua del mare.
4. Movimento apparente diretto e retrogrado di Venere e di Mercurio, periodo di stazione.
5. Manifestazione della sfericità della Terra.
6. Rivoluzione eccentrica di una Cometa attorno al Sole, forma della coda in differenti punti della sua orbita.
7. Movimento diurno della Terra o sua rotazione attorno al suo asse, aurora e tramonto. — Fenomeni del giorno e della notte.
8. Movimento annuale della Terra attorno al Sole colle apparenti variazioni mensili del disco della Luna.
9. Diversi eclissi di Sole e passaggio di Venere sul disco solare.
10. Diversi eclissi di Luna.

Prezzo dell'intera collezione . . . . . L. 200 —

**Corso di Astronomia:**

Quadri senza meccanismi — In nero, ciascuno a . . . . . » 3 —

Venere — diversi aspetti.	Aurora australe.
Nebulose diverse e ammassi di stelle.	Nebulosa d'Andromeda.
Via Lattea.	Orbita della Cometa Halley.
Eclisse di Sole.	Luna — regione di Linneo.
Eclisse di Luna.	Aeroliti — sei dei principali conosciuti.
Comete.	La superficie del Sole — protuberanze.

**Corso di Storia Naturale — in 200 quadri e più:**

- Fotografie prese da diversi soggetti nei Musei — Scheletri, Teste, Mascelle di mammiferi, Uccelli, Pesci, Rettili e Fossili.
- Insetti ed Infusori.
- Soggetti d'Antropologia.

**Corso di Geografia — in 10 quadri:**

Ciascun quadro, in nero . . . . . L. 3 —  
 » » in colori, a norma della finezza del dipinto . . . da L. 10 — L. 12 — e » 15 —

**Corso di meccanica. — Soggetti per divertimento:**

- 1.<sup>a</sup> Serie — *Quanto si vede in Istrada ferrata.* — Collezione completa di 18 quadri in nero . . . 50 —
- Ciascun quadro separatamente . . . . . » 3 —

2. <sup>a</sup> Serie — <i>Storia di un areostata.</i> — Collezione completa di 16 quadri . . . . .	L.	45 —
Ciascun quadro, in nero . . . . .		3 —
»   »   in colori, a norma della finezza del dipinto da L. 10 — L. 12 — e »		15 —
3. <sup>a</sup> Serie — <i>Scene della vita al Polo.</i> — Collezione completa di 12 quadri . . . . .		130 —
Fotografie in nero di tutti i paesi, ciascuna . . . . .		3 —
in colori . . . . . da L. 5 — a »		12 —

Vedute per Poliorama, dipinte finamente, a L. 20 ciascuna. L'apparecchio funziona col sistema a doppio obiettivo.

<i>Chalet</i> svizzero	a tre effetti —	giorno, notte, inverno.
Lago Maggiore	»   »   »   »   »	
La Torre di Nesle	»   »   »   »   »	
Casa di Campagna	»   »	prima, durante, dopo la guerra.
L'isola Adam	a due   »	estate ed inverno.
Calais	»   »	giorno e notte.
Venezia	a doppio effetto	con illuminazione.
Ecc., ecc., ecc.		

La serie è di circa 50 quadri, fra i quali alcuni rappresentanti fenomeni della natura, come :

Tramonto — Aurora boreale — Levata del Sole — Miraggio nel deserto — Effetti di nube e pioggia — Arco baleno — Arco baleno lunare.

Interessanti quadri meccanici per Poliorama, finamente dipinti, da L. 20 a L. 50 ciascuno, fra cui:

Baia di Napoli e Vesuvio, a tre effetti con movimento di fiamme . . . . .	L.	50 —
Molino ad acqua in 5 quadri: — 1. Veduta d'estate con la ruota girante — 2. Cigno che arriva sull'acqua e che beve — 3. Levata della Luna con riflessi nell'acqua — 4. Molino visto nell'inverno — 5. Apparecchio per far nevicare.		
Monte S. Bernardo, quadro rappresentante un viaggiatore sorpreso da una grande nevicata . . . . .	L.	35 —
Ultimo giorno di Pompei . . . . .		35 —
Cascata del Niagara.		
Ecc., ecc.		

NB. Gli oggetti d'ottica, come obbiettive, oculari, prismi, vetri piani ecc. ecc. hanno un Catalogo separato.