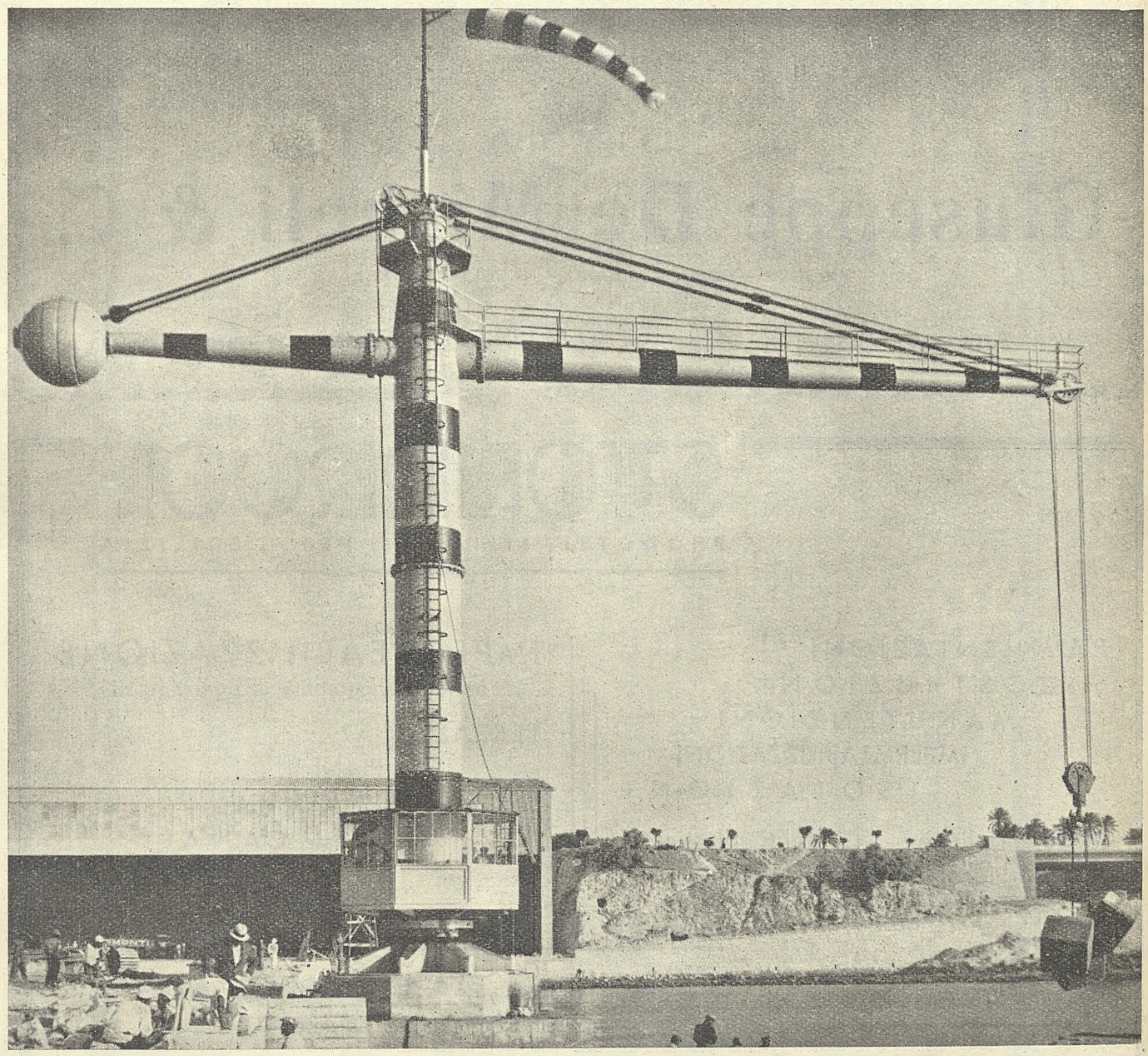
SOCIETA' NAZIONALE DELLE

# OFFICINE DI SAVIGLIANO

Direzione: TORINO - Corso Mortara, 4

**COSTRUZIONI ELETTRICHE MECCANICHE METALLICHE FERROVIARIE TRAMVIARIE**
**CONDOTTE CHIODATE SALDATE BLINDATE**

## COSTRUZIONI A STRUTTURA SALDATA ELETTRICAMENTE



GRU GIREVOLE ELETTRICA DA 20 t. - SBRACCIO m. 17,50
Interamente costruita in tubi di lamiera saldata

IMPIANTI

# TERMICI - IDRAULICI - SANITARI

Ventilazione - Condizionamento artificiale dell'aria

## PISCINE NATATORIE

con acqua a temperatura costante, ricuperata, depurata, sterilizzata

DITTA

# Giuseppe De Micheli & C.

FIRENZE - ROMA - MILANO - NAPOLI - BRUXELLES

Via Amerigo Vespucci, 62 - TORINO - Telefono num. 31.376

# STONPROOF

PRODOTTI ITALIANI PER L'EDILIZIA

PAVIMENTAZIONI
COSTRUZIONI
MANUTENZIONI
IMPERMEABILIZZAZIONI
ISOLAZIONI

Malte elastiche - Cementi plastici - Idrofughi e Antiacidi

IMPERMEABILIZZAZIONE
perfetta e garentita di ogni tipo di
TERRAZZE
TETTI PIANI
DIGHE
CANALI
GALLERIE

**S. A. Ing. ALAJMO & C.**
MILANO - Piazza Duomo, 21

**Agenzia di Torino: «LA POLITECNICA»**
Corso Vinzaglio, 11 - Telefono 42.652

FRANCESCO MOSCHENI
AGENTE GENERALE PEL PIEMONTE DELLA SOCIETÀ ANONIMA

# STABILIMENTI DI DALMINE

UFFICIO **TORINO**: Corso Vittorio Emanuele N. 74
Telefoni N. 40-820 - 47-193
Telegrammi: MANNESTUBI - TORINO

DEPOSITO DI TORINO: Corso Verona, N. 8
Telefoni N. 22-805 - 23-282

## TUBI ORIGINALI "MANNESMANN-DALMINE„ DI ACCIAIO SENZA SALDATURA

**fino al diametro esterno di 419 mm. in lunghezze fino a 12 metri ed oltre**

**TUBI A BICCHIERE PER ACQUEDOTTI** incatramati internamente ed esternamente a caldo con speciale miscela, nonchè rivestiti all'esterno di juta asfaltata applicata meccanicamente a caldo, che rappresenta quanto di meglio abbia saputo trovare la tecnica moderna. Oppure protetti dal nuovo "Rivestimento Dalmine„.

**TUBI A FLANGIA** per impianti idroelettrici, condotte d'acqua e gas, aria compressa, vapore, ecc.

**TUBI BOLLITORI E TIRANTI** lisci e lavorati per qualsiasi tipo di caldaia terrestre e marina.

**TUBI FILETTATI CON GIUNTO A MANICOTTO** neri e zincati per gas, acqua, ed impianti di riscaldamento.

**TUBI PER POZZI ARTESIANI** con manicotto ad oliva.

**TUBI PER CONDUTTURE DI NAFTA E PETROLIO** con estremità coniche filettate e manicotto speciale.

**TUBI PER TRIVELLAZIONI E TEREBRAZIONI** di acciaio speciale ad alta resistenza.

**TUBI TRAFILATI a freddo** cilindrici e sagomati per qualsiasi applic.

**TUBI A FORTE SPESSORE** lisci e flangiati per pompe, per presse idrauliche, per ghiere di meccanismi di locomotiva, ecc.

**PALI TUBOLARI RASTREMATI IN UN SOL PEZZO** lisci e con apparecchiature, per illuminazione e trazione elettrica.

**ANTENNE - PUNTELLI - TENDITORI - PALINE.**

**COLONNE TUBOLARI** per costruzioni civili ed industriali.

**ASTE PER PARAFULMINI** e per trolleys

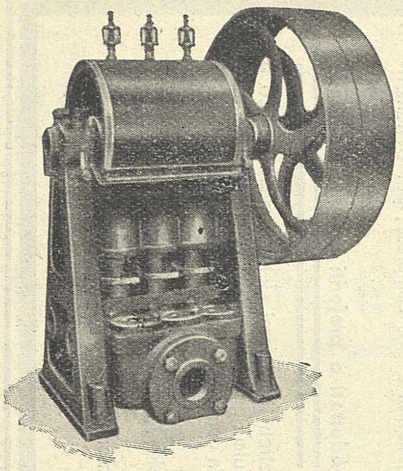
**SERPENTINI** di qualunque forma e dim.; tubi di speciale lungh. per detti.

**BOMBOLE E RECIPIENTI** per liquidi e gas compressi, per avviamento motori, ecc.

**Alcune caratteristiche dei nostri tubi MANNESMANN DALMINE per ACQUEDOTTI** **Adottati e preferiti in tutto il mondo**

I tubi per condotte **MANNESMANN DALMINE** sono il prodotto della laminazione diretta di masselli di acciaio, ottenuto ai forni elettrici, molto tenace e d'alta resistenza. I tubi **MANNESMANN DALMINE** posseggono quindi una grande elasticità che esclude in via assoluta ogni possibilità di rotture. La lunghezza di fabbricazione dei tubi **MANNESMANN DALMINE** è quasi tripla di quella dei tubi di ghisa e dei tubi fabbricati con cemento e amianto. Ne consegue:

1°) Una perfetta tenuta delle condotte anche alle pressioni più elevate.
2°) Una altissima resistenza, tale da escludere ogni e qualsiasi rottura o perdita nei casi (frequentissimi) di cedimenti di terreno. (i cedimenti di terreno sono nella maggior parte dei casi fatali alle condotte di materiale rigido).
3°) Un risparmio notevole nelle spese di esercizio. - Tale risparmio rende l'impiego dei tubi "Mannesmann-Dalmine„ vantaggioso non solo tecnicamente, ma anche dal lato economico.



La più antica Casa costruttrice specializzata di

# Pompe a Stantuffo

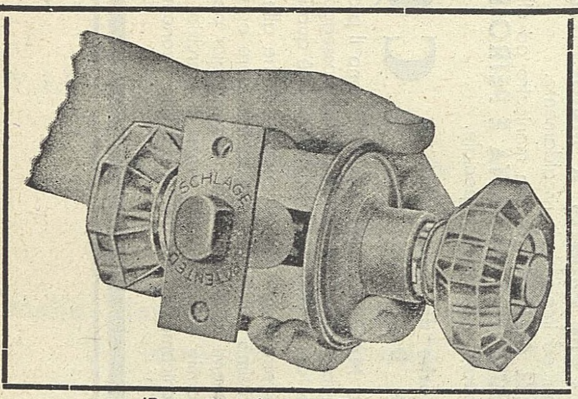
## S. A. Ing. GIORDANA GARELLO

TORINO - Corso Peschiera, 280

**Impianti completi di attrezzatura meccanica per mattatoi**

*Migliaia di referenze — Cataloghi a richiesta*

# SCHLAGE




(Brevettata in tutto il mondo)

**SERRATURA ADATTA PER QUALUNQUE MODELLO DI PORTA INTERNA**

MOVIMENTI COMPLETAMENTE IN ACCIAIO INOSSIDABILE

*Alcune forniture:* **Palazzo Uffici:** C. Vittorio Emanuele 8, TORINO **Clinica Sanatrix:** TORINO - **Palazzo S.C.E.I.A.T.:** TORINO - **Villa Ing. Bettanini:** TORINO - **Palazzo Assicur. «La Reale»** TORINO - **Albergo Duchi d'Aosta:** SESTRIERES - **Uffici S. A. Acciai Poldi:** MILANO - **Isolato S. Vincenzo:** Via Roma Nuova TORINO - **Nuovo Ospedale di S. Remo**

RICHIEDERE CATALOGO E INFORMAZIONI

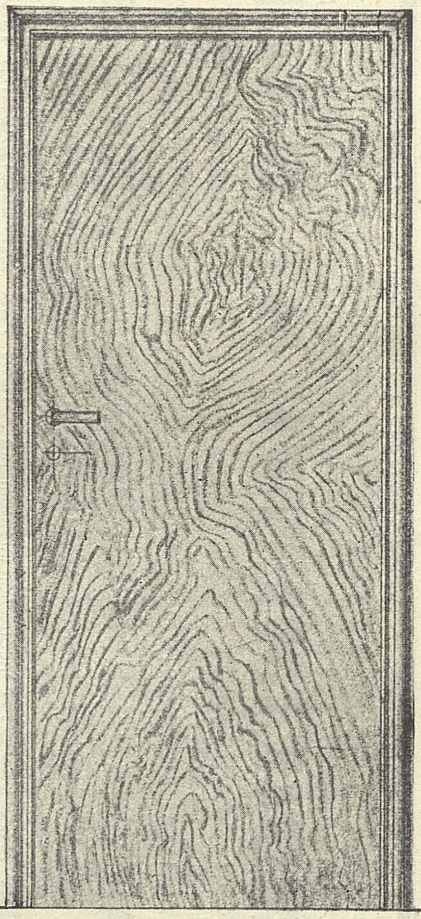
**F. GOFFI** - TORINO, V. della Rocca, 1 - Tel. 42.887

## CARPENTERIA

# PAOLO CITTERA

**Porte razionali "CIT„ per l'edilizia moderna**

COSTRUITE IN SERIE
ASSOLUTAMENTE INDEFORMABILI



10 TIPI STANDARDIZZATI SEMPRE PRONTI

**PRONTA CONSEGNA**
anche per importanti quantitativi

Sede: **LEGNANO** - Telefono 77.30
Succursale: **TORINO**
Via Romolo Gessi, 10 - Telef. 32.167

Richiedere opuscolo "CIT„ che si invia gratis

SOCIETÀ ITALIANA

**FABBRICA**
**CASSEFORTI E AFFINI**
BREVETTI

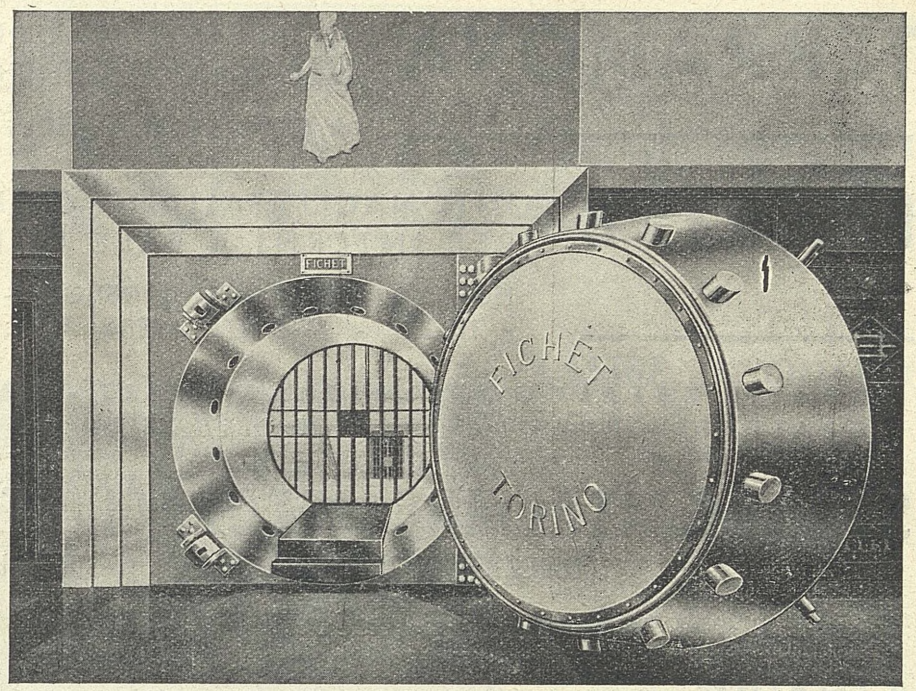
# FICHET

SOCIETÀ ANONIMA
CAPITALE L. 4.000.000
interamente versato

Sede Sociale: **TORINO**
**C. Reg. Margherita, 242**
Telefono intercomun. **73.391**

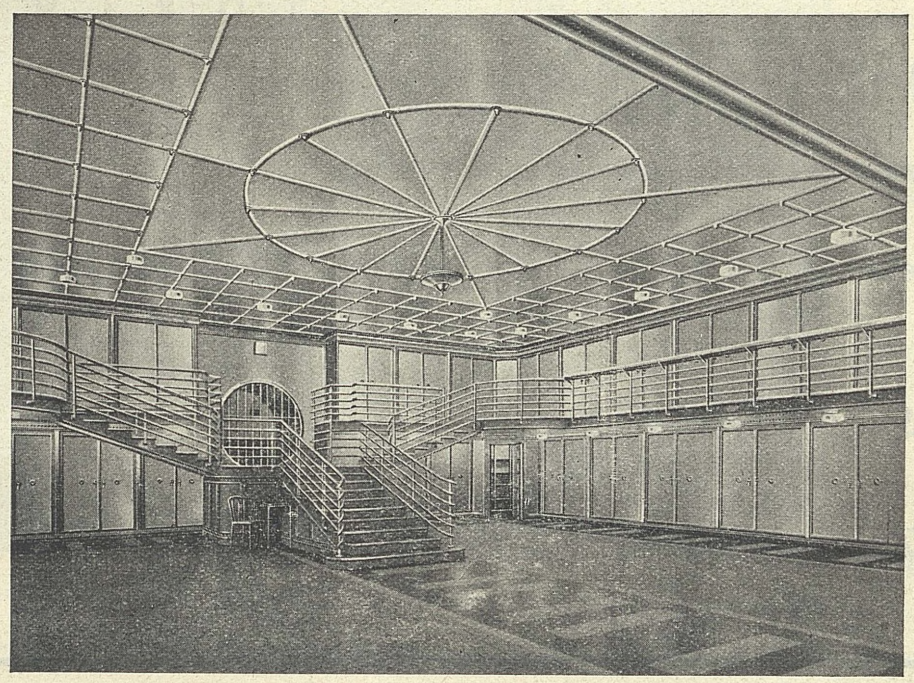
Officine: **TORINO**
**C. Reg. Margherita, 242**
**e Via D. Bosco 57, 57bis, 60**

C. P. E. Torino 51157




Porta forte tonda fusa in un sol pezzo - Peso Kg. 30.000 - Fornita alla Spett. Cassa Risparmio di Torino

## SUCCURSALI IN TUTTA ITALIA



Interno impianto cassette in casseforti fornito alla Spett. Cassa Risparmio di Torino

CASSEFORTI
DI QUALSIASI POTENZA

CAMERE FORTI

IMPIANTI DI SICUREZZA
PER ISTITUTI BANCARI

SERRATURE DI SICUREZZA

---

IMPIANTI
DI SCAFFALATURE
IMPIANTI
PER ARCHIVI
CLASSIFICATORI, ECC.

APPARECCHI SPECIALI PER
LA SORVEGLIANZA DELLE
CASSEFORTI

REPARTO
LAVORAZIONI SPECIALI
IN ACCIAIO INOSSIDABILE

PROPRIETARIA DEI BREVETTI DI "**PARKERIZZAZIONE**,,

**TERRANOVA** INTONACO ITALIANO MULTICOLORE
INALTERABILE - UNIFORME - INIMITABILE
A GRANA FINA E MEDIA LAMATO E SPRUZZATO

**FIBRITE** INTONACO ITALIANO CELLULARE LEGGERO
PER INTERNI A BASE DI FIBRE MINERALI
ISOLANTE TERMICO E ACUSTICO - PLASTICO E TENACE
- LISCIO - A LENTA PRESA - DI GRANDE RENDIMENTO

GRATIS CATALOGO ILLUSTRATO N. 21 - CAMPIONATURE
GRATUITE - PREVENTIVI PER MERCE IN OPERA OVUNQUE

**SOC. AN. ITALIANA INTONACI "TERRANOVA,,**
(DIREZIONE GENERALE CAV. A. SIRONI)
VIA PASQUIROLO - **MILANO** - TELEFONO 82783
A TORINO
PRESSO IL FIDUCIARIO DR. ING. FELICE GOFFI - VIA AVIGLIANA 26 - TEL. 70249

**S. A. ING.**
# CARLO FERRARI

**VIA SAN SECONDO, 62**
**T O R I N O**
**TELEFONO 45.430**

ROMA - GENOVA
MILANO - NAPOLI
PALERMO

Impianti di riscaldamento a Termosifone e a Vapore

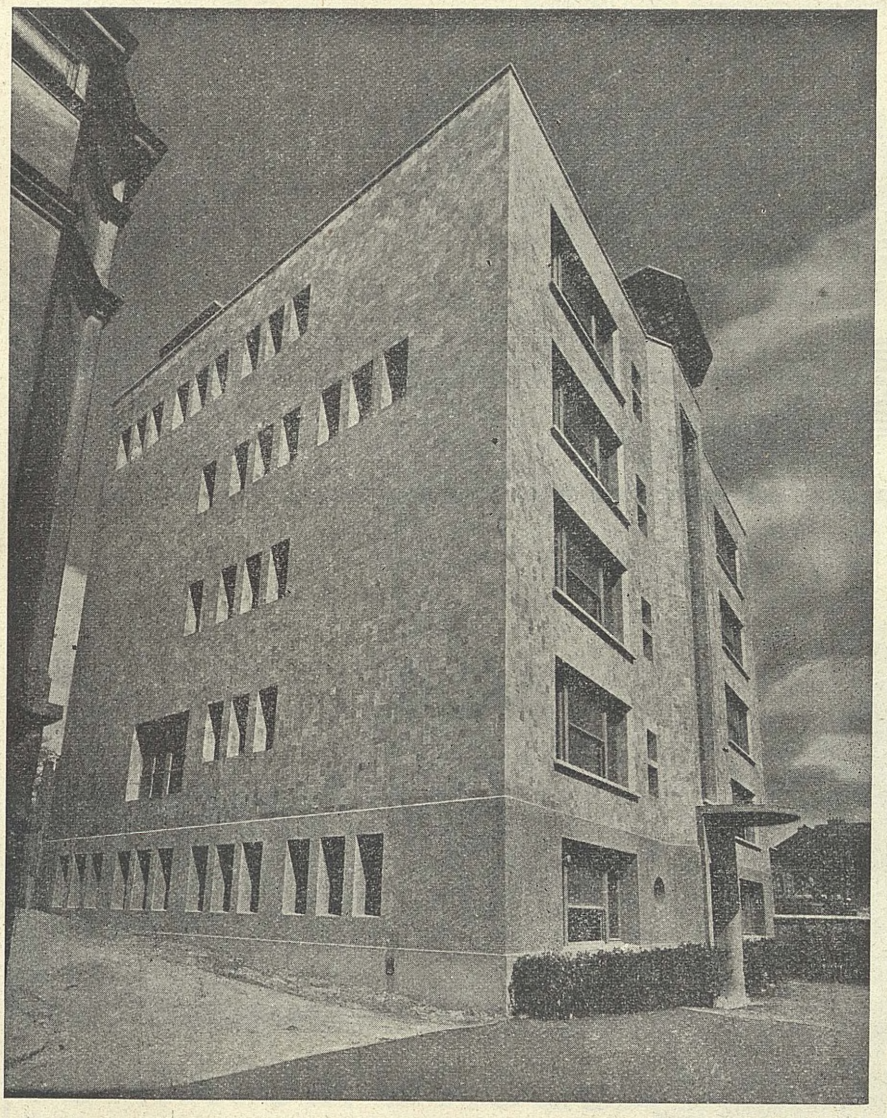
sistemi brevettati
"Quies,, - Circolazione accelerata senza pompa
"Crittal,, - Riscaldamento per irradiazione

IMPIANTI IDRAULICI E SANITARI

SOCIETÀ ANONIMA ITALIANA

# LA QUARZITE

## BARGE



Dispensario medico di Suresnes - Seine

Architetto: Maurizio Maurey - Parigi

**LASTRE DI QUARZO**

**GRANULARE**

**COMPATTO**

A LIEVE RUGOSITÀ

NATURALE

NEI COLORI

GIALLO - GRIGIO - OLIVA

**Tipi e lavorazioni speciali per:**

**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI INTERNI**

**RIVESTIMENTI ESTERNI**

**PAVIMENTI A MOSAICO**

**PAVIMENTI DI ANDRONI CARRAI**

**La Quarzite è il materiale classico per le pavimentazioni antisdrucciolevoli**

Sala d'esposizione: TORINO - Via Maria Vittoria, 16 - Telef. 53.135

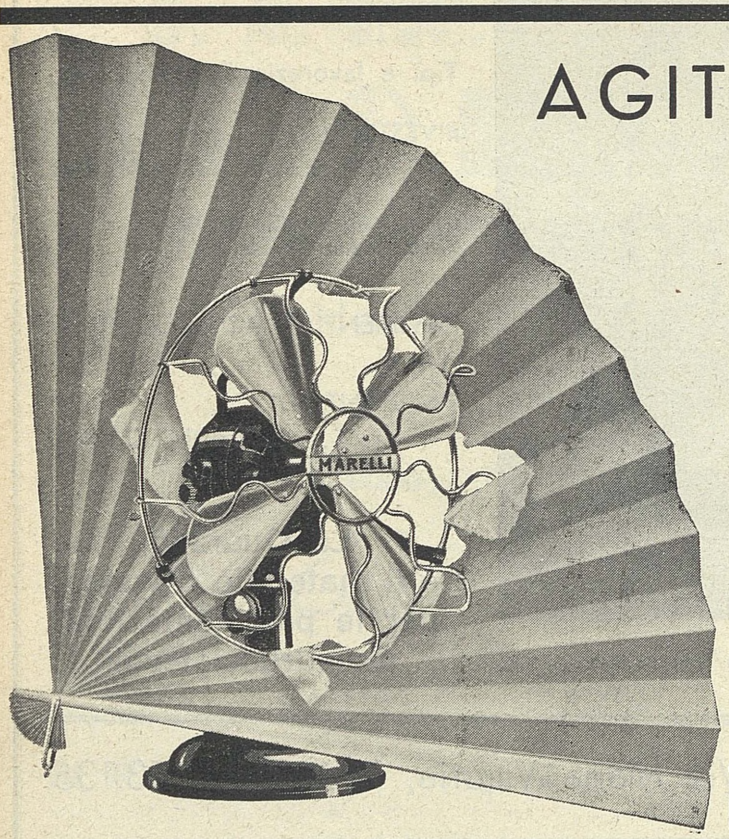
impianti silenziosi per la combustione della nafta

# TERMOIL

**ECONOMIA**
**SICUREZZA**
**REGOLARITA'**
**PULIZIA**

S. A. F.LLI MELLI
**MILANO**
VIA MOSCOVA, 68 - Tel. 64.987

AGENZIA DI TORINO «LA POLITECNICA»
CORSO VINZAGLIO, 11 - **TORINO** - TELEFONO 42.652




AGITATORI D'ARIA

**MARELLI**

/

**guardatevi dalle imitazioni**

**ERCOLE MARELLI & C. S. A. - MILANO**

# BOSCO & C.

## FABBRICA ITALIANA MISURATORI PER ACQUA

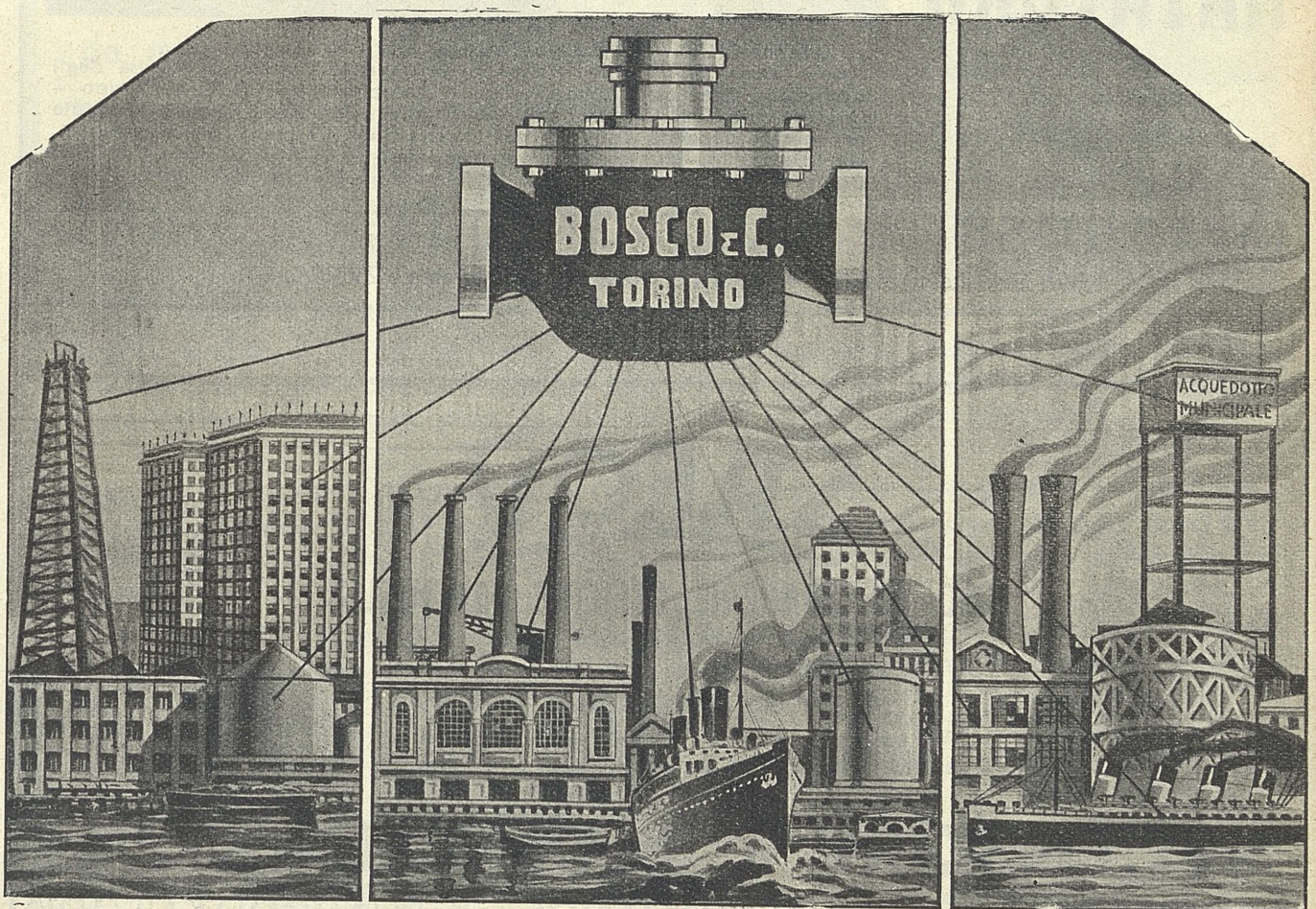
**Via Buenos Ayres, 4 - TORINO - Telefono N. 65.296**

C. P. E. Torino N. 57185 - Telegrammi: MISACQUA

**Premiazioni Esposizioni Internazionali**

**TORINO 1911** Gran Premio
Diploma d'Onore
Medaglia d'Oro
**ROMA 1911-12** - Gran Premio
**TORINO 1928** - Gran Premio
**ROMA 1933** - (Mostra Controllo Combustione)
Diploma Medaglia d'Oro
Diploma d'Onore

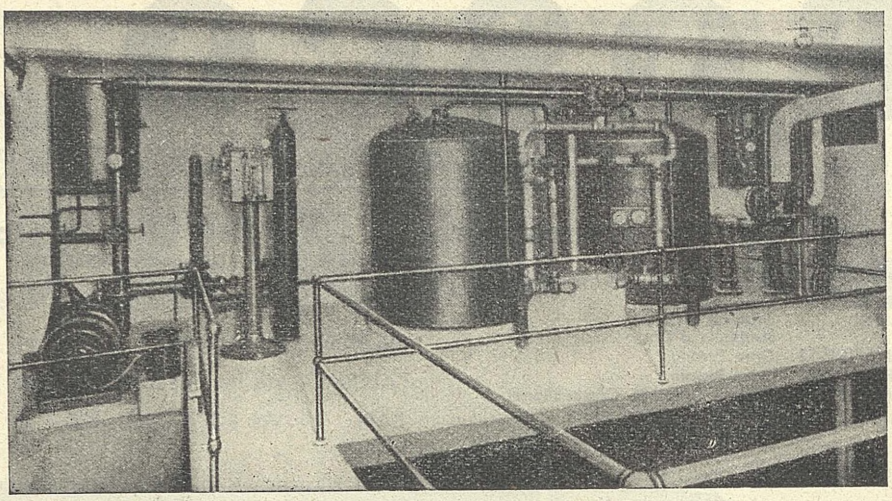
ROMA - Via Ant. Bertoloni, 44 - Tel. 870.093 - Teleg. Misacqua - C. P. E. 67932
MILANO - Via Besana, 4 - » 52.786 - - C.P.E. 187895
PALERMO - Via Benedetto D'Acquisto, 30 - Tele[illegible]. 13.193
BARI - Via F.lli Cairoli, 82 - » 11.324 -




**CONTATORI D'ACQUA** a **turbina** e **volume** da mm/ 10 a 125 a sfere ed a ru[illegible] - A mulinello **Woltmann** da mm/ 40 a 750 - A mulinello Woltmann per **Idranti** - A turbina, volume, mulinello Woltmann **per acqua calda, salina, ammoniacale,** per **Nafta, Benzina, Olii,** per **vapore, aria compressa,** ecc. - **Misuratori Venturi** a tubo Venturi, ugello o flangia per misurazioni di grandi portate (acque potabili, di irrigazione, industriali, condotte idroelettriche, vapore, aria, gas, ecc.) - **Apparecchi indicatori, registratori, totalizzatori** a trasmissione meccanica, idraulica, elettrica - Stazioni di prova ed **Apparecchi di controllo - Rubinetterie speciali** pei suddetti apparecchi - **Rotoli e fogli per diagrammi** per apparecchi registratori **d'ogni tipo.**

IMPIANTI
COMPLETI
PER IL
TRATTAMENTO
DELL'ACQUA DI

# PISCINE NATATORIE



IMPIANTI ESEGUITI:
Stadio Mussolini, Torino – Campo Polisportivo Comunale, Aquila degli Abruzzi – Casa del Balilla, Torino – Associazione Y. M. C. A. Torino – Casa di cura Dott. Comm. Tommaso Roddolo, Moncalieri (Torino) – Istituto per le case popolari, Torino – S. A. Savoia Bagni, Torino – Sciesopoli, Selvino (Bergamo) – Municipio di Milano, Milano – IN CORSO DI ESECUZIONE: Opera Balilla, Como – Accademia Femminile Educazione Fisica, Orvieto

## Ingg. ROSSI & CASTAGNETTI - TORINO

Via San Dalmazzo, 24 - Telefono 46.257 - Telegrammi ZEROLIT

---

# S.A.F.O.V.

## SOC. AN. FONDERIE OFFICINE VANCHIGLIA

Succ. G. MARTINA & FIGLI

Capitale versato L. 1.600.000 - **Casa fondata nel 1860**

**SEDE IN TORINO**

Amministrazione: Via Balbo, 9 - Officine-Fonderie: Via Buniva, 23-28
Costruzioni in ferro: Corso Regina Margherita, 50 - Telefono 50.096 - Teleg. SAFOV

# ASCENSORI - MONTACARICHI

MONTACARTE - MONTAVIVANDE - TRASPORTATORI

IMPIANTI PER INDUSTRIE CHIMICHE E DOLCIARIE

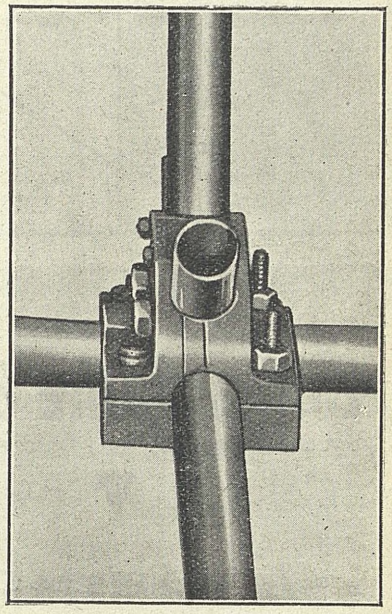
PRESSE A FRIZIONE ED ECCENTRICHE

POMPE ED IMPIANTI IDRAULICI

FORNITURE PER EDILIZIA - ACQUEDOTTI - FOGNATURA

# GIUNTI ITALIANI A RAGGIERA

BREVETTI ING. CAMINATI



*Ingegneri - Costruttori - Agricoltori*

per la costruzione di **impalcature - ponteggi - travi reticolari**
per armare **tettoie - padiglioni - hangars scomponibili**
per elevare **pali a traliccio - falconi - torri smontabili**
per stendere **ponti - passerelle - travate**

da montarsi e da smontarsi rapidamente

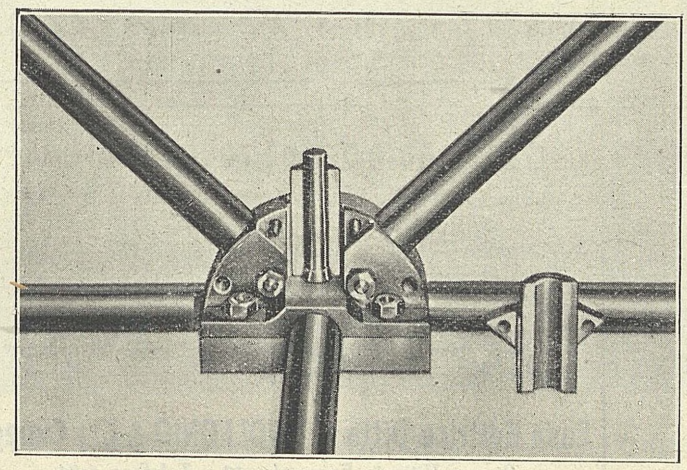
basta una dotazione di **GIUNTI ITALIANI A RAGGIERA** (brevetti 70 004-70 089) e di **aste tubolari** e voi otterrete quanto vi serve assicurandovi solidità e resistenza ineguagliabili, montaggio semplice e pratico, smontaggio rapidissimo.

**INGEGNERI - COSTRUTTORI -** Rimodernate i vostri ponteggi, sostituite l'ingombrante legname con eleganti e comode aste tubolari facilmente montabili e trasportabili.

**AGRICOLTORI -** Proteggete i vostri prodotti con comode e facili tettoie montabili e smontabili a seconda delle occorrenze. Riparate le vostre macchine ed i vostri attrezzi in comodi **hangars** e **padiglioni smontabili,** sotto opportune pensiline adattabili ai muri inutilizzati.

**Ricordate! I GIUNTI ITALIANIA RAGGIERA** formano nodi convergenti in un solo punto, quindi suddividono gli sforzi coassialmente contenendoli nello stesso piano, perciò evitano sforzi eccentrici e non complanari, dando maggiori garanzie di solidità e di sicurezza di qualsiasi altro sistema.

I **GIUNTI ITALIANI A RAGGIERA** assicurano la tenuta delle aste anche indipendentemente dallo sforzo di attrito, esse possono servire quindi da tiranti rigorosamente calcolati.



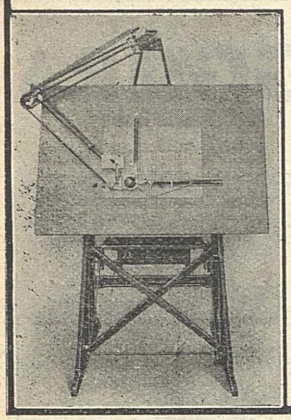
Mandate il vostro indirizzo a

**«LA POLITECNICA»**

CORSO VINZAGLIO, 11 - **TORINO**

riceverete dettagli ed illustrazioni di tutto vostro interesse.

"TACHIGRAFO SACCHI„ su "TAVOLO SACCHI„



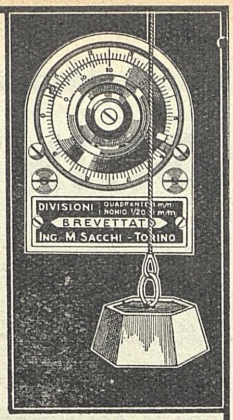
**la superiore marca**

illustrazioni e preventivi gratis

Officina di precisione
**Ing. Michelangelo Sacchi**
Corso Valentino, 38 - Torino - Tel. 60.887

il più preciso e pratico per qualsiasi collaudo

Monografia e listino gratis




FLESSIMETRO a NONIO CIRCOLARE (1:20 di m/m)

**G. Buscaglione & F.lli**

Casa fondata nel 1830 — C. P. E. N. 56859

TORINO

Ufficio: *Via Monte di Pietà, 15 - Tel. 49.278*
Officina: *Corso Brescia, 8 - Tel. 21.842*

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO D'OGNI SISTEMA

Cucine - Forni - Essicatoi

IMPRESA

**Ing. LUIGI RAINERI**

**COSTRUZIONI CIVILI E INDUSTRIALI**

TORINO
Via Gioberti, 72 - Telef. 41.314

**Mazzini, Griffini & C.**

**IMPIANTI**
**di riscaldamento e Sanitari**
**Lavanderie - Essicatoi**

Via Simone d'Orsenigo, 7 - *MILANO* - Telef. 51-503

**Carta Stradale della Provincia di Cuneo**

Edizione 1933 - Scala 1: 100.000 - Formato m. 1 × 1,40

*Su foglio, L. 18,— Su tela e occhielli, L. 35,—*
*Su tela e aste verniciate con occhielli, L. 45,—*

Tutti gli stampati prescritti dal Ministero per la contabilità degli Enti Pubblici.

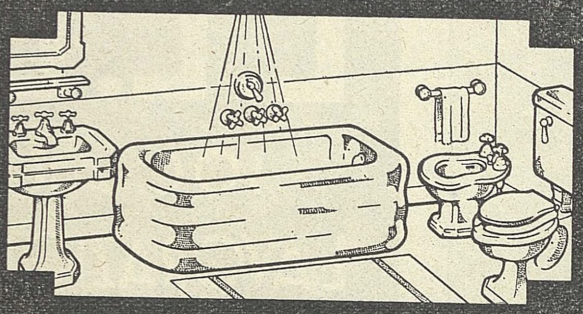
**Casa Editrice Ditta F. APOLLONIO & C. - Cuneo**
*Piazza Vittorio Emanuele, 10 - Telefono 4-24*

Corso Vinzaglio 12 - Telefono 40-373
TORINO

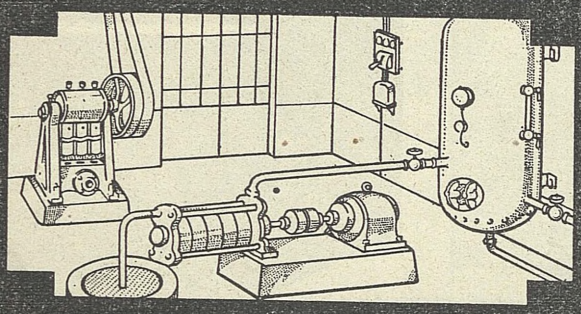
*Rappresentante per il Piemonte:* **Vasco Salvatelli**

# G. SARTORIO & C.ª

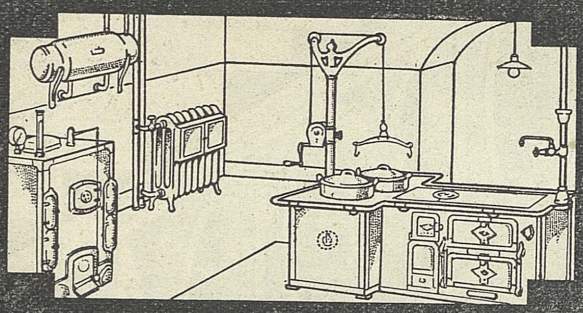
IMPIANTI:



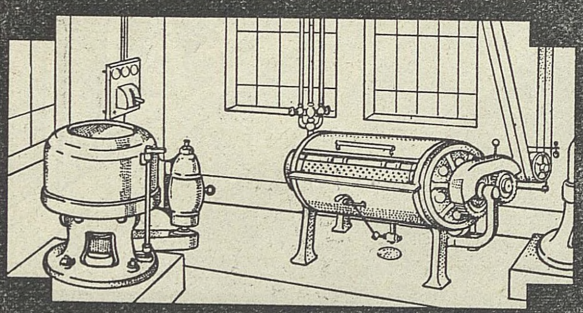
SANITARI



IDRAULICI



TERMICI



MECCANICI

TORINO

STABILIM.TO ED AMM.NE
CORSO RACCONIGI, 26
TELEF. 70.149 - 73.649

ESPOSIZIONE
VIA GARIBALDI, N.° 5
TELEFONO 46.434

SEDE

ROMA

VIA SAN NICOLÒ
DA TOLENTINO
N.° 11 - 11ª - 11b
TELEFONO 41.303

FILIALE

STUDIO AP.

# ATTI

## dei Sindacati Fascisti Ingegneri delle Provincie di Torino, Cuneo e Vercelli

Direzione, Redazione, Amministrazione: VIA CONTE ROSSO, 1 TELEFONO 44.947

confederazione nazionale sindacati fascisti professionisti e artisti

**Anno VIII - N. 7 - Luglio 1934-XII** - Rivista mensile - C. Corr. con la Posta

Dott. Ing. GIOVANNI BERNOCCO, Direttore responsabile - Dott. Ing. GIUSEPPE POLLONE, Redattore capo - Dott. Ing. GUDO BENZI, Amministratore - Prof. Dott. Ing. ENRICO BONICELLI, Membro di Redazione.


La civiltà moderna non si spiega se si prescinde dall'opera dell'ingegnere.

MUSSOLINI.

# SOMMARIO


COMUNICAZIONI SINDACALI.

*Il cambio della guardia alla Segreteria Nazionale.*

*Torino ed il problema delle sue comunicazioni ferroviarie e stradali.*

ATTIVITA' CULTURALE.

*Caratteristiche tecniche dei moderni mezzi automobilistici militari* (Conferenza tenuta dal Maggiore Dott. Ing. Cav. Carlo Amione *l'11 Maggio 1934-XII.*

NOTIZIARIO - CONCORSI.



*Le opinioni ed i giudizi espressi dagli Autori e dai Redattori non impegnano in nessun modo i Direttori dei Sindacati, nè i Sindacati stessi*

Il presente Bollettino viene inviato **gratuitamente** a tutti gli iscritti ai Sindacati Provinciali Fascisti Ingegneri di Torino, Cuneo e Vercelli



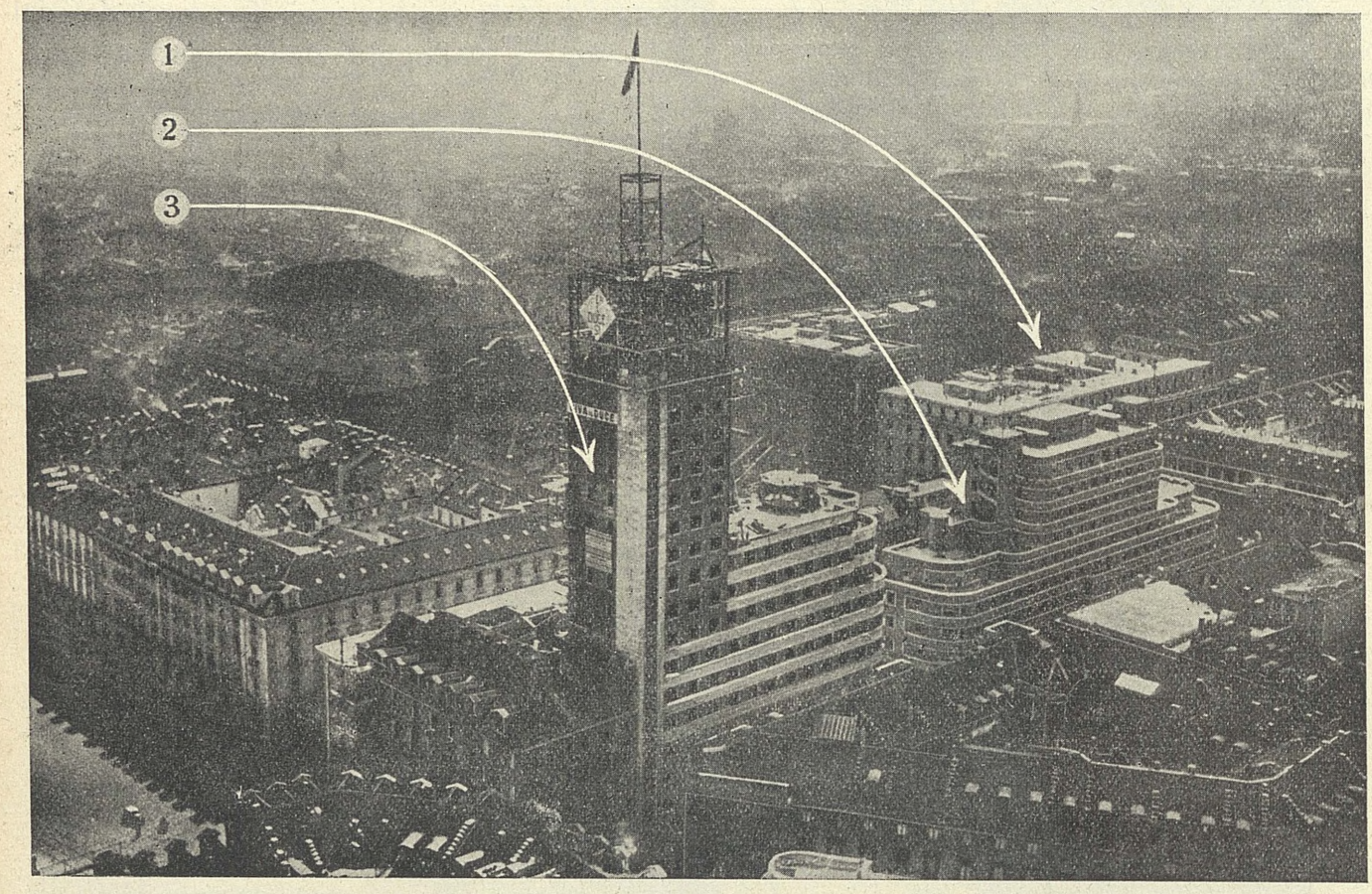
Società Poligrafica Editrice - Via Avigliana, 19 - TORINO - Via Principi d'Acaja, 42 - Telefono 70-651

OFFICINE MECCANICHE

# G. PENOTTI

Fondate nel 1831

Via Pietro Giuria, 2 - TORINO - Telefono 60.718




## VIA ROMA NUOVA - TORINO

(1) PALAZZO DELL'ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI

Impianti sanitari - Impianti produzione acqua calda

(2) PALAZZO DELLA SOC. ISOLATO SAN VINCENZO

Impianto riscaldamento - Due centrali termiche - Produzione acqua calda - Riscaldamento ad aria calda - Ventilazione - Impianto combustione nafta con apparecchi silenziosi

(3) TORRE LITTORIA E PALAZZO DELL'ISOLATO S. EMANUELE

Impianti sanitari - Impianto sollevamento d'acqua sotto pressione

# IL CAMBIO DELLA GUARDIA ALLA SEGRETERIA NAZIONALE

*La Redazione degli « Atti » invia all'amico indimenticabile Del Bufalo il saluto più affettuoso e cordiale.*

*All'eminente collega che gli succede — S. E. il Senatore dott. ing. Gioacchino Russo — largamente conosciuto e stimato per le rare qualità di ingegno, di rettitudine e di profonda cultura che lo caratterizzano, il nostro devoto e fascistico Alalà.*

---

*Riportiamo il saluto rivolto dai nostri Gerarchi ai Camerati Italiani:*

« Camerati,

« Il comando, per quanto ambito, è reso tre-
« mendo dalla responsabilità di interpretare fedel-
« mente la volontà del Duce; perciò in questo mo-
« mento, lasciando la carica, che per cinque anni
« mi riconfermaste all'unanimità, torno a provare
« la gioia della pura obbedienza del semplice gre-
« gario resa più completa dalla coscienza di aver
« dato tutto me stesso se pure le mete, finora rag-
« giunte, siano ancora lungi da quelle che la ca-
« tegoria merita.

« Con la sicurezza che S. E. il Dott. Ing. Russo
« Gioacchino, tecnico di eccezionale valore e della
« più alta autorità, accelererà la marcia iniziata
« dalla categoria, rivolgo ai Camerati tutti il mio
« caldo saluto fascista, ed a quanti con me colla-
« borarono: Segretari Provinciali, membri del Di-
« rettorio Nazionale, Camerati della Segreteria Na-
« zionale e dei Centri di Cultura, insieme al saluto
« rivolgo il mio più caldo elogio e ringraziamento
« per l'opera svolta con la più pura fede fascista.

« Infine il mio saluto reverente al nuovo diri-
« gente S. E. Russo.

« *Dott. Ing. Del Bufalo Edmondo* ».

« Ai camerati ingegneri porgo un cordiale saluto,
« assicurandoli che, come sento l'onore del man-
« dato che mi è stato affidato, così sento del man-
« dato stesso tutta la responsabilità.

« Sono certo che sarà facilitata l'opera mia dalla
« loro amichevole assistenza, dalla coscienza dei
« compiti importanti che gl'ingegneri sono chiamati
« a svolgere in tante zone della vita nazionale.

« *Dott. Ing. Gioacchino Russo* ».

---

# Torino e il problema delle sue comunicazioni ferroviarie e stradali

*In seguito alla presentazione della relazione sul problema delle comunicazioni ferroviarie e stradali interessanti la città di Torino, pubblicata sugli « Atti » del giugno scorso, sono pervenute alla Segreteria del Sindacato le espressioni di compiacimento che quì sotto riportiamo. Esse dimostrano quanto sia stata opportuna l'iniziativa presa dal « Gruppo Trasporti » al fine di precisare l'inquadramento della sistemazione stradale e ferroviaria di Torino nella più vasta cornice delle reti nazionali ed internazionali, attuali e future.*

*Dalla Podesteria di Torino, in data 24 luglio:*

« Mi è pervenuto il promemoria redatto da co-
« desto On. Sindacato all'oggetto " Torino ed il
« problema delle sue comunicazioni ferroviarie e
« stradali „.

« Mentre ringrazio vivamente la S. V. Ill. della
« cortese trasmissione, tengo a comunicarLe che
« ho trovato lo studio assai interessante, e che
« questa Civica Amministrazione ne terrà debito
« conto nei suoi studi relativi al suddetto impor-
« tante problema.

« Con fascistica considerazione.

« *Il V. Podestà:* f. Silvestri ».

*Dalla Segreteria Nazionale, in data 27 luglio:*

« La ringrazio dell'invio della relazione riguar-
« dante il problema delle comunicazioni ferroviarie
« e stradali di Torino, redatta a cura del Gruppo
« Trasporti di codesto Sindacato.

« Il pregevole lavoro sta a dimostrare il pratico
« apporto che i nostri Sindacati possono portare
« e portano alla risoluzione dei principali problemi
« tecnici interessanti le nostre Città e Provincie.

« La prego far pervenire ai compilatori la espres-
« sione del mio compiacimento e del mio elogio.

« Ne farò dare ampia notizia su « L'Ingegnere ».

« Cordiali saluti fascisti.

« *Il Commissario:* f. Ing. G. Russo ».

---

# Caratteristiche tecniche dei moderni mezzi automobilistici militari

Conferenza tenuta dal Maggiore Dott. Ing. Cav. CARLO AMIONE l'11 maggio 1934-XII presso la Sede del Sindacato Ingegneri

*Signori,*

Innanzi tutto mi permettano di ringraziare vivamente l'On. Ing. Bernocco, Segretario del Sindacato Provinciale degli Ingegneri di Torino, per la gentilezza che ha voluto farmi invitandomi ad esporre Loro le caratteristiche tecniche dei moderni mezzi automobilistici militari.

Questo invito mi è stato particolarmente gradito, perchè rappresenta l'interessamento che tutti hanno nei riguardi dei problemi militari e conferma sempre più il legame profondo ed indissolubile che, anche in pace, unisce l'Esercito al Paese.

Nel campo automobilistico occorre che questo legame sia quanto mai intimo: in caso di guerra tutto l'automobilismo civile si fonde con quello militare per costituire una delle forze più potenti della Nazione in armi.

Bisogna quindi che le esigenze militari siano largamente conosciute perchè tutti i costruttori automobilistici italiani possano tenerle nel debito conto. Anche i costruttori che si dedicano esclusivamente alle macchine per il traffico automobilistico civile devono conoscere, nelle linee fondamentali, le necessità militari, onde cercare di soddisfarle. E' questo un dovere che dagli industriali italiani viene osservato con spirito di larga comprensione.

A conferma di questa asserzione sta l'interessamento generoso che tutte le principali Case automobilistiche italiane dimostrano per il Corso di Perfezionamento in Costruzioni Automobilistiche, che da alcuni anni si svolge presso la Scuola d'Ingegneria di Torino.

In questo Corso di Perfezionamento sorto dalla feconda collaborazione fra la Scuola d'Ingegneria ed il Ministero della Guerra - Ispettorato del Materiale Automobilistico, agli ingegneri che vogliono specializzarsi nel ramo automobilistico, vengono svolti non solo i problemi inerenti alla specializzazione, ma vengono pure illustrati i particolari problemi militari.

Ne consegue che i futuri ingegneri delle fabbriche automobilistiche italiane avranno la conoscenza esatta delle esigenze militari e quindi anche nelle loro costruzioni per il traffico civile tenderanno verso soluzioni non contrastanti con le inderogabili esigenze militari.

## CENNI STORICI DELL'AUTOMOBILISMO MILITARE.

L'Esercito che assolve il grave compito di organizzare e preparare tutte le forze della Nazione affinchè, nel periodo critico della guerra, tutte concorrano verso la Vittoria, ha pienamente compreso l'importanza dell'automobilismo.

Fin dal 1907 furono effettuate pratiche esperienze di impiego di automezzi per il servizio militare.

Nella guerra di Libia (1912) furono impiegati circa 500 autocarri leggeri ed i buoni risultati ottenuti fecero prevedere la costituzione di Servizi autocarreggiati.

Nel giugno 1915 l'Esercito Italiano disponeva del seguente materiale automobilistiico:

400 autovetture;
3400 autocarri, autobus, autoambulanze;
150 trattrici;
1100 motocicli;

e disponeva del seguente personale:

500 ufficiali;
9000 militari di truppa.

Siamo ad un totale di circa 4.000 autoveicoli e 1.000 motocicli. L'unità di misura è il migliaio.

La guerra mondiale ha dimostrato le grandiose capacità dell'automobile, che solo può sopperire alle necessità sempre crescenti dell'Esercito mobilitato.

Solo l'autocarro può portare rapidamente e abbondantemente le munizioni alle batterie, i materiali per i lavori di fortificazione, le vettovaglie e tutto quanto è necessario perchè le truppe possano vivere e combattere.

Solo l'autocarro può spostare rapidamente le truppe onde farle giungere tempestivamente. Ricordo, in proposito, che nel maggio 1916, 1.000 autocarri trasportarono, dalle altre zone del fronte sul Trentino, ben 100.000 aumini per arginare il violento e pericoloso attacco austro-ungarico.

Solo le trattrici possono trainare le nostre più potenti artiglierie nelle zone più aspre.

Per queste ragioni l'automobilismo militare italiano durante la guerra ha decuplicato la propria potenzialità numerica. Nel novembre 1918 il Servizio automobilistico era costituito da:

3.000 ufficiali;
115.000 militari di truppa;
2.500 autovetture;
28.000 autocarri, autobus, autoambulanze;
1.400 trattrici;
6.000 motocicli.

Siamo ad un totale di 32.000 autoveicoli e 6.000 motocicli. L'unità di misura è passata alle decine di migliaia.

Ad onore e gloria di Torino, ricordiamo che il 90% dei 32.000 autoveicoli coi quali finimmo la guerra era stato fabbricato in Torino.

Mettiamo anche in rilievo che tutti gli autoveicoli, con i quali noi combattemmo l'ultima guerra, erano idonei a marciare solo su strada: noi non impiegammo carri armati e le trattrici erano scarsamente idonee ad uscire dalle strade.

Nel marasma dell'immediato dopo guerra, l'automobilismo militare ebbe un periodo di disorientamento e di incertezza. Sotto l'egida del Governo Nazionale Fascista l'automobilismo militare si è riorganizzato ed ha compiuto passi da gigante.

— Fu istituito un Servizio Tecnico Automobilistico con un piccolo gruppo di Ufficiali aventi la necessaria capacità tecnica, ed a questo Servizio fu affidato l'incarico tecnica, ed a questo Servizio fu affidato l'incarico: speciali militari;

di sorvegliare e collaudare le costruzioni speciali militari presso l'industria automobilistica civile;

di organizzare la mobilitazione e l'impiego dell'automobilismo italiano in caso di guerra.

— Furono riorganizzati i Centri automobilistici.

— Furono motorizzate numerose Unità.

— Furono adottati idonei e potenti autospeciali per marciare su strada e fuori strada.

— Fu reso più organico e più efficace il legame fra l'automobilismo civile e l'automobilismo militare.

* * *

## ESIGENZE PARTICOLARI TECNICHE DELL'AUTOMOBILISMO MILITARE ITALIANO.

Prima di presentare Loro in rapida visione i numerosi mezzi automobilistici militari, credo opportuno esporre alcune particolari esigenze tecniche dell'automobilismo militare.

*Riparazioni.*

Nell'ultima guerra l'automezzo che abbisognava di riparazioni in qualche organo importante (es. motore, cambio, ponte, ecc.) doveva essere inviato alle varie officine. I Reparti perdevano così, per un certo tempo, l'autoveicolo e le officine si ingorgavano di materiali.

Da indagini fatte risulterebbe che, normalmente, i Reparti avevano il 10% dei propri mezzi presso le Officine.

In conclusione, l'Esercito non poteva disporre di qualche migliaio di autoveicoli e immense officine erano ingolfate anche per le difficoltà dei ricambi.

E' attualmente canone fondamentale delle costruzioni automobilistiche la perfetta intercambiabiliità dei singoli pezzi e dei complessivi, ma non basta. Occorre che sia realizzata la possibilità della facile sostituzione, nel breve giro di poche ore, di qualunqque degli organi importanti degli autoveicoli.

L'autoveicolo che si è deteriorato non deve rimanere inutiilizzato che per brevissimo tempo: l'organo guasto deve essere rapidamente sostituito e mandato alle officine.

Le officine, che ricevono solo dei complessivi, possono facilmente ripararli e ridarli disponibili in breve tempo.

L'Esercito può così fare sicuro assegnamento sulla quasi totalità degli automezzi.

Ma perchè questo concetto sia realizzato, occorre che il costruttore studi caso per caso la soluzione più idonea e l'adotti anche se questa rappresenta un aggravio economico.

Non solo occorre che le riparazioni siano rapide, ma perchè gli automezzi resistano a lungo all'intenso lavorio al quale vengono assoggettati durante la guerra, occorre che siano costruiti con l'adozione di tutti i miglioramenti che la tecnica suggerisce. Così, ad esempio, su numerosi veicoli militari sono state prescritte e adottate le canne riportate per i cilindri motori, le sedi valvole riportate, ecc.

E' a tutti noto che gli automezzi devono avere una accurata manutenzione per poter lavorare a lungo. Però è facile comprendere che gli automobilisti militari in guerra marcianti giorno e notte, con le macchine parcate sulle strade, non avranno nè i mezzi, nè la possibilità materiale di dedicare molto tempo alla manutenzione. Bisogna quindi che costruttivamente gli automezzi marcino bene richiedendo il minimo indispensabile di cure. Così, ad esempio, la lubrificazione dovrà essere centralizzata in pochi punti bene accessibili e ben visibili, e l'operazione della lubrificazione dovrà essere semplice e rapida.

*Immagazzinamento.*

Altro grave problema automobilistico militare è l'immagazzinamento. L'enorme maggioranza degli autoveicoli che l'Esercito acquista deve essere impiegata solo in caso di guerra: sono relativamente pochi i mezzi che, a scopo di addestramento, si impiegano in tempo di pace.

Fornitore della R. C.
DITTE
BORIONE A. - VARESIO E.
DECORAZIONI D'APPARTAMENTI
Corso Sommeiller 2 bis - TORINO - Telefono 60.458

Ingg. PANIZZA & AGLIETTA
Via Cigna, 5 - TORINO - Telef. 21.360
APPARECCHI D'ILLUMINAZIONE « ARGOLUX »
IMPIANTI ELETTRICI — MACCHINARIO ELETTRICO

Gli automezzi militari, acquistati in pace, devono quindi rispondere anche a questo particolare onere: l'immagazzinamento.

Per questo fatto sorgono dei problemi specialissimi, ai quali la genialità tecnica italiana sta dando adeguate soluzioni.

E' a tutti noto che le batterie di accumulatori, già formate, non possono conservarsi pronte per lungo tempo, malgrado le cure più appropriate. Ne consegue che per gli automezzi speciali militari si deve provvedere con altri mezzi particolari all'accensione, all'avviamento dei motori, alla luce, ecc.

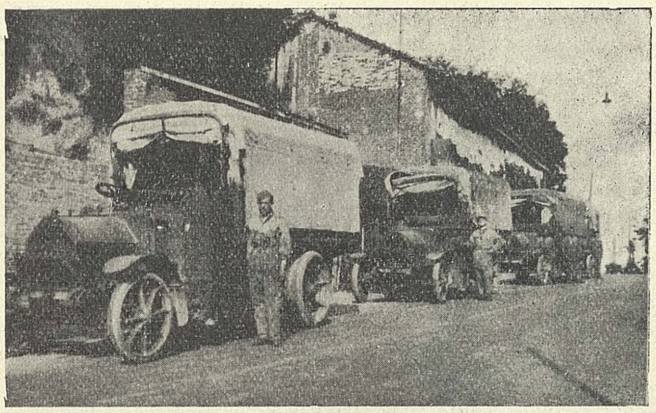


Fig. 1. — *Colonna di autocarri militari a gasogeno.*

L'avviamento dei motori a scoppio lo si può effettuare impiegando l'uomo; ma l'uomo non basta ad avviare i motori Diesel veloci. Ed ecco profilarsi tutta una serie di esperienze e di tentativi per risolvere meccanicamente il problema che viene reso ancor più gravoso dalla rigidezza degli inverni in alta Italia.

La luce elettrica negli automezzi veloci o marcianti fuori strada è una necessità, ed ecco sorgere la dinamo-luce, apparecchio capace di erogare una corrente a caratteristiche praticamente costanti con il variare della velocità di rotazione. La dinamo-luce, collegata al motore dell'autoveicolo, fornisce l'energia elettrica per i fari, iniziando il proprio funzionamento quando il motore raggiunge alcune centinaia di giri al minuto.

Accenno ancora ad un altro grave problema dovuto all'immagazzinamento: la gommatura.

E' a tutti noto che la gomma perde col tempo le sue caratteristiche di elasticità e di resistenza.

Nella gommatura degli autoveicoli il fenomeno è molto sentito per i pneumatici, mentre è meno oneroso per i semi pneumatici. Ecco la giustificazione perchè, mentre attualmente tutti gli autoveicoli civili sono gommati a pneumatici per i noti vantaggi di velocità, di dolcezza di marcia e di aderenza, la massa degli autoveicoli militari è gommata a semipneumatici.

Nelle condizioni attuali dell'industria della gomma, le velocità massime consentite per le gomme semipneumatiche si aggirano sui 30 km.-ora e quindi, anche escludendo altre considerazioni d'ordine pratico d'impiego, in moltissimi veicoli militari abbiamo tale limitazione di velocità.

*Materie di consumo.*

Le principali materie di consumo degli autoveicoli (carburanti, lubrificanti e gomme) non sono di produzione nazionale. Per evidenti ragioni di carattere finanziario e militare furono da tempo iniziati, e sono in pieno sviluppo, studi ed esperienze allo scopo di impiegare materiale italiano.

Non è questa la sede per esaminare la ponderosa questione delle materie di consumo degli autoveicoli: basterebbe averla accennata; mi permettano però un solo accenno ad una serie annosa di studi ed esperienze che l'Amministrazione militare ha compiuto silenziosamente sui gasogeni.

Usando diversi tipi di gasogeni, nazionali ed esteri, l'autorità militare è già passata all'impiego pratico di reparti ad autogasogeni.

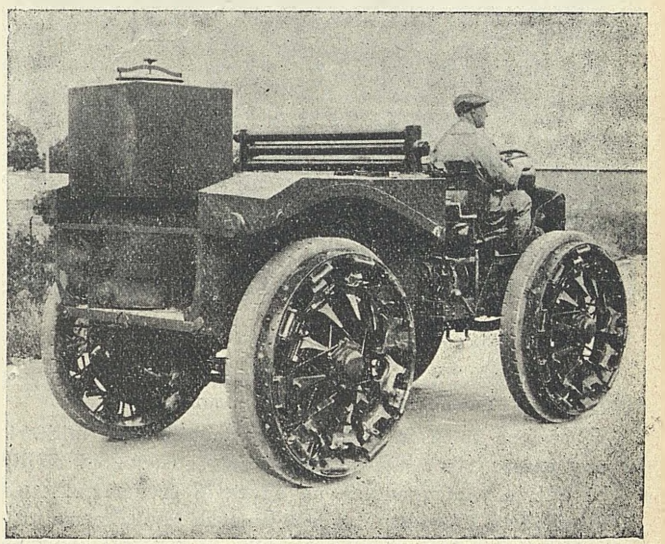


Fig. 2. — *Trattore pesante campale a gasogeno*

Non bisogna però credere che i veicoli a gasogeni possano essere considerati come veicoli militarii da impiegare nel campo tattico. Basta pensare all'ingombro ed al tempo necessario per l'avviamento, per scartare i motori a gasogeno dagli autoveicoli operanti nella zona del fuoco e del sacrificio.

AURELIO & FELICE STELLA
Via Magenta, 49
TORINO - Tel. 45.244
MARMI - GRANITI - PIETRE
CAVE DEL MALANAGGIO

Lo studio militare del problema dei gasogeni ritengo debba essere effettuato sopratutto allo scopo di economizzare i combustibili più nobili: benzina e gasolio. Nei servizi lontani dalla fronte o in casi speciali (impianti fissi, impianti agricoli, ecc.) il motore a gasogeno può essere utilmente impiegato pur sapendo che nel passaggio dall'alimentazione a benzina a quella a carbone, un motore a scoppio perde, a parità di cilindrata e di regime, il 30-40% della sua potenza.

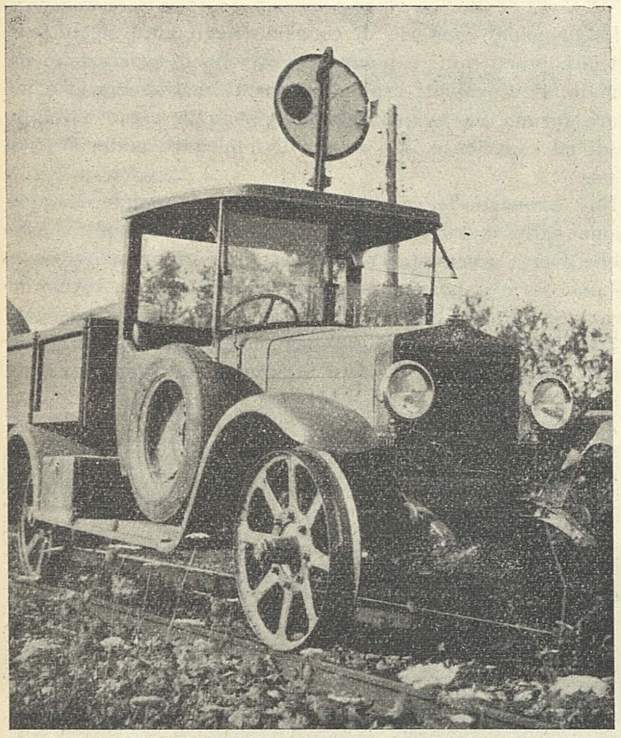


Fig. 3. — *Autocarro leggero su rotaie.*

*Agevolazioni fiscali. Brevetti di conformità.*

Non sempre tutte le esigenze automobilistiche militari possono essere rispettate nelle correnti costruzioni civili, perchè queste rappresentano un aggravio economico.

D'altra parte è evidente la convenienza che almeno una parte degli autoveicoli circolanti in Paese risponda al cento per cento alle particolari necessità militari.

Se in Paese circolassero tanti veicoli idonei alle esigenze militari da poter fare sicuro affidamento sulla sola requisizione, si potrebbero risparmiare ogni anno di diversi milioni.

E' quindi politica saggiamente lungimirante quella seguita dal Governo nel concedere tutta una serie di agevolazioni fiscali agli autoveicoli che, per essere costruiti secondo particolari caratteristiche militari, sono muniti del brevetto di conformità.

**Ditta AUGUSTO MARTINI**
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN GRANIGLIA E MOSAICI
Corso Belgio, 2 - TORINO - Telefono 23-135

* * *

AUTOMOBILISMO MILITARE ITALIANO.

Per ben comprendere l'automobilismo militare bisogna metterlo nel suo ambiente: la guerra.

L'impiego dell'automobilismo in guerra può avvenire o nel campo strategico o logistico (cioè fuori del campo di battaglia) o nel campo tattico (cioè sul campo di battaglia).

Nel caso particolare dell'automobilismo militare italiano, bisogna metterlo nel suo ambiente speciale: la guerra in montagna.

Ed ecco, in succinto, il perchè l'automobilismo militare italiano è diverso da tutti gli automobilismi militari stranieri e perchè tutte le soluzioni militari italiane non vanno bene per tutti gli eserciti come non tutte le soluzioni estere vanno bene per noi.

*Campo strategico logistico.*

Nel campo strategico logistico abbiamo le caratteristiche dii un traffico intensissimo che si svolge sulle strade ordiinarie.

Le autocolonne dovranno essere opportunamente comandate allo scopo di sfruttare al massimo la capacità logistica della strada, ma le autocolonne saranno formate da comuni autocarri con o senza rimorchio.

In questo campo, dal lato tecnico, abbiamo caratteristiche e vincoli speciali di sterzatura, di potenza, di peso totale, ecc., ma il problema è di dettaglio.

Come pure possono considerarsi probblemi di dettaglio le predisposizioni per il trasporto truppe, per il trasporto quadrupedi, per la marcia degli autocarri sulle rotaie, ecc.

*Campo tattico.*

Nel campo tattico invece, il problema automobilistico militare è molto più complicato ,perchè il traffico, sempre intensissimo, deve potersi svolgere non solo su strade rotte, ma anche fuori strada.

Tutto il nostro confine è sulle Alpi, e quindi il quadro

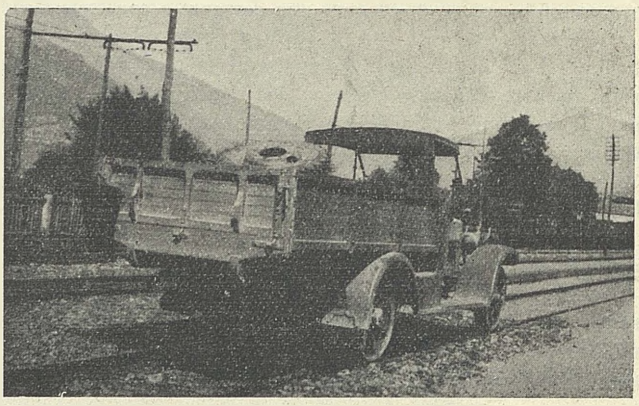


Fig. 4. — *Autocarro leggero su rotaie.*

ANGELO GROPPO **RIPRODUZIONE DISEGNI**
Via Pallamaglio, 11 - TORINO - Telefono 61.887

nel quale opereremo è caratterizzato dall'asprezza della natura montana.

Non solo avremo le difficoltà opposte dal nemico, ma avremo anche la natura non benigna.

In questo terreno aspro, sconvolto dalle artiglierie, rotto dalle opere di fortificazione, deve combattere e vincere la sua battaglia l'automobilismo militare italiano.

*La marcia in zona coperta di neve.*

Sulle Alpi, con l'aumentare dell'altitudine, la neve tende a permanere, e sui 2000 metri il terreno è sgombro da nevi solo per 4-5 mesi all'anno.

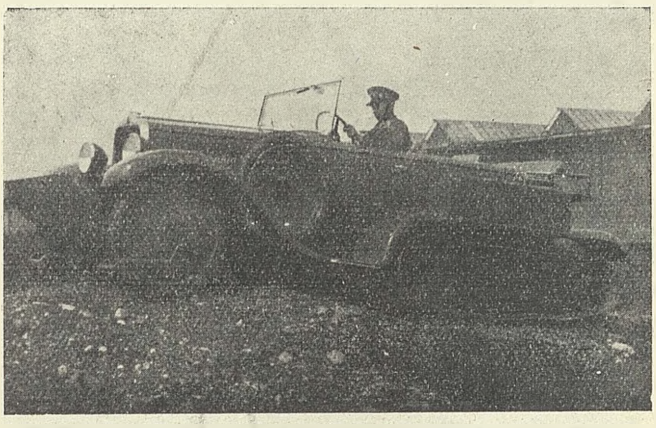


Fig. 5.

Noi, che viviamo in Piemonte, e che siamo attratti in tutte le stagioni dalle nostre Alpi, sappiamo quale gravissimo ostacolo al traffico automobilistico sia rappresentato dalla neve.

L'automobilismo militare italiano, che è automobilismo alpino, si è preoccupato della marcia nelle zone coperte di neve e per risolvere il problema sta seguendo due vie:

1°) sgomberare la neve dalle strade. La soluzione è radicale e permette di ottenere il libero transito sulle strade stesse;

2°) marciare sulla neve fuori strada e sulle strade nelle quali non si possa togliere la neve.

Per la prima soluzione furono indetti i noti concorsi di Cortina d'Ampezzo, ove si ottennero buoni risultati anche se la lentezza di marcia degli sgombraneve può sembrare, a prima vista, eccessiva.

Per la seconda via, il problema può risolversi adottando opportuni veicoli a larga e appropriata superficie d'appoggio in modo da non affondare e da avere la necessaria aderenza per superare le forti pendenze.

Seguendo il criterio di marciare sulla neve, la Francia ha adottato degli autoveicoli speciali che possono marciare sia sulla strada normale che sulla strada coperta da neve.

L'autoveicolo differisce dai comuni autoveicoli per due particolarità:

le ruote posteriori sono sostituite da due sistemi cingolati, a larga superficie, aventi tacchi di gomma per la marcia su strada.

le ruote anteriori possono munirsi di appositi sci per la marcia sulla neve.

Ne consegue, che su strada, il veicolo si comporta come un veicolo comune e presenta solo qualche difficoltà alle alte velocità e nelle curve; sulla neve il veicolo non affonda perchè sopportato da larghe superfici (le pressioni specifiche sono dell'ordine dell'ettogrammo per centimetro quadrato).

Anche in Italia è stata realizzata una soluzione analoga (vedi fig. 5 e 6).

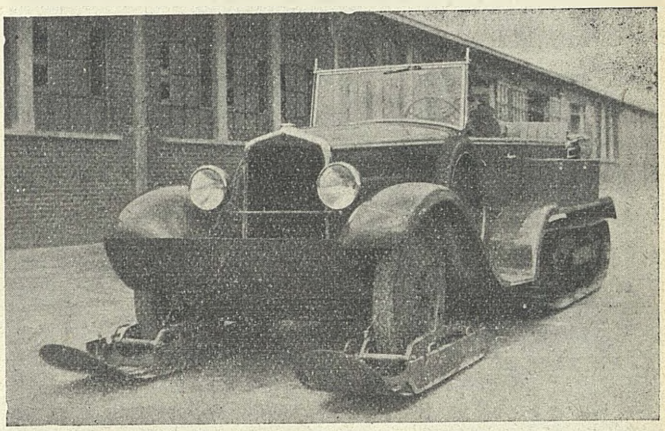


Fig. 6.

* * *

## I MODERNI AUTOMEZZI MILITARI SPECIALI.

I troppo angusti limiti della presente esposizione, non mi permettono di esporre con la dovuta abbondanza di notizie i numerosi automezzi militari moderni. Mi limiterò quindi ad una rapida rassegna degli automezzi più caratteristici trascurando tutte le particolarità non di capitale importanza.

*Motocicletta elastica.*

La motorizzazione dei Reparti porta come conseguenza la motorizzazione dei Comandi e dei Comandanti.

G. TORRETTA
OFFICINE PER COSTRUZIONI METALLICHE
ferro, bronzo, leghe leggere, acciaio inossidabile
TORINO - Via Ancona, 1 - Telefoni 21.701 - 51.448

Il comandante dei reparti minori, il portaordini, devono poter sgusciare rapidamente anche su terreno rotto: la normale motocicletta non resisterebbe.

L'automobilismo militare ha fatto costruire delle apposite motociclette a telaio elastico, che possono marciare sulle strade accidentate ed anche su terreno naturale con pendenze di oltre il 30%.

| | |
|---|---|
| Moto Guzzi G. T. 17 a telaio elastico | |
| Cilindrata | cmc. 500 |
| Potenza massima | HP 12 |
| Motore a quattro tempi | |
| Motore ad un cilindro orizzontale. | |

Fig. 7. — *Motocicletta a telaio elastico.*

*Autovetture comando.*

Per i Comandanti di grado più elevato furono costruite e sono in esperimento delle vetture comando, mentre per i comandanti di gruppo e di batteria fu studiata e costruita la vetturetta Fiat 508 M. Questa vetturetta permette di marciare anche su strade in cattive condizioni, a svolte strette, con pendenze di oltre il 30% e per di più può portare armi o strumenti nella sua parte posteriore.

| | |
|---|---|
| Autovetturetta 508 M. | |
| Cilindrata | cmc. 995 |
| Motore a quattro cilindri | |
| Potenza massima effettiva | HP 20 |
| Carreggiata | m. 1,200 |
| Raggio di volta minimo | m. 4,750 |
| Velocità massima | km./h 65 |
| Capacità 2-3 persone. | |

DECORAZIONI IN STUCCO - PIETRA ARTIFICIALE
E. GRAGLIA & C.
Telefono 22.723 - TORINO - Corso Ciriè, 23

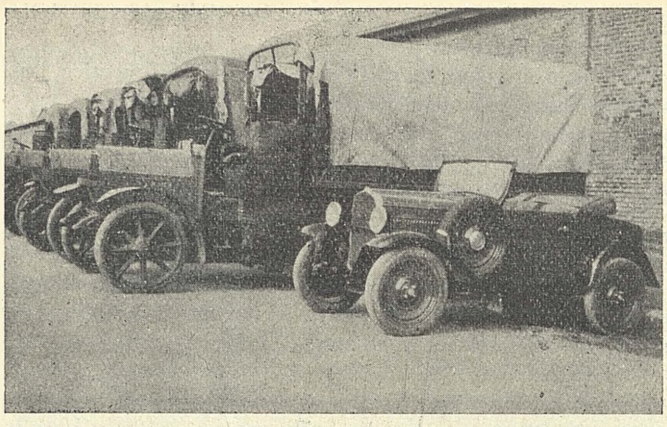


Fig. 8. — *Autovetturetta 503 M. affiancata ad una squadra di autocarri militari a gasogeno.*

*Autocarretta da montagna.*

La scarsità di muli, la densità dell'Esercito operante in alta montagna, il poco carico utile del mulo, l'ingombro delle lunghe teorie di quadrupedi, hanno fatto sorgere lo studio di un autoveicolo che restringesse il dominiio del

Fig. 9. — *Autocarretta da montagna.*

Pittori Decoratori
IGNA MELCHIORRE E F.lio
d'Appartamenti
TORINO
VIA STAMPATORI, 6
CASA FONDATA NEL 1850
TELEF. 40.666

mulo sostituendolo sulle carrarecce e sulle buone mulattiere.

In base alle caratteristiche tecniche generali dettate dall'automobilismo militare, fu disegnato e realizzato un veicolo prezioso: l'autocarretta da montagna (costruzione O. M.).

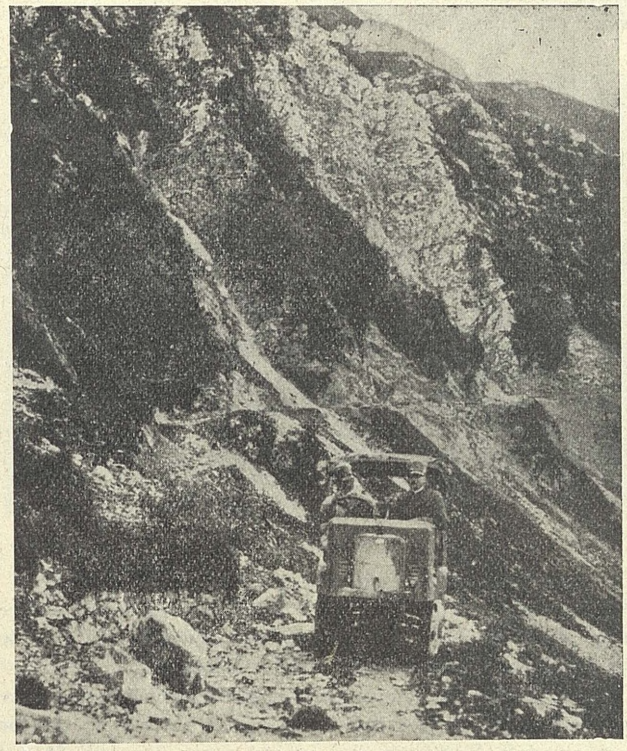


Fig. 10. — *Autocarretta da montagna su mulattiera.*

I suoi dati caratteristici sono:

| | |
|---|---|
| carreggiata | m. 1,00 |
| passo | m. 2,00 |
| raggio di volta | m. 4,00 |
| carico utile | kg. 800 |
| quattro ruote motrici e direttrici, | |
| motore raffreddato ad aria a 4 cilindri. | |
| potenza massima effettiva | HP. 20 |
| pendenza massima superabile | 60% |
| velocità massima | Km/h. 25 |

*Autocarro dovunque.*

I normali autocarri non sono idonei alla marcia fuori strada o su strade rotte dalle artiglierie.

Furono perciò studiati e realizzati autocarri speciali a sei ruote di cui quattro motrici (costruzione FIAT).

In questo modo le munizioni, i materiali, ecc. possono essere portati direttamente sul posto di impiego.

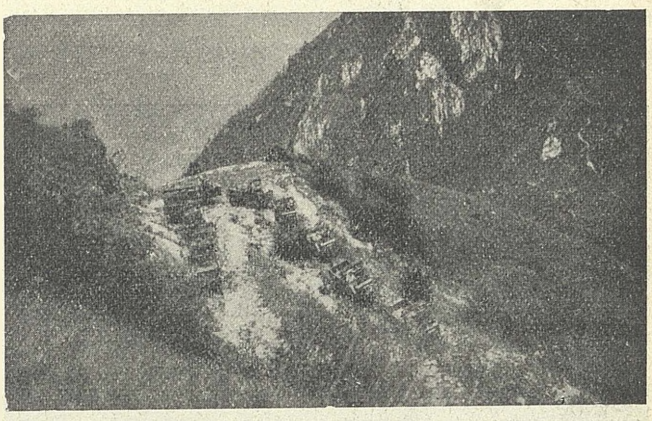


Fig. 11. — *Colonna di Autocarrette in collaudo.*

Le caratteristiche di questo tipo d'autocarro sono:

| | |
|---|---|
| Velocità massima | Km/h. 50 |
| pendenza massima superabile | 60% |
| portata | Kg. 2000-5000 |
| ruota di riserva che serve a superare speciali ostacoli. | |

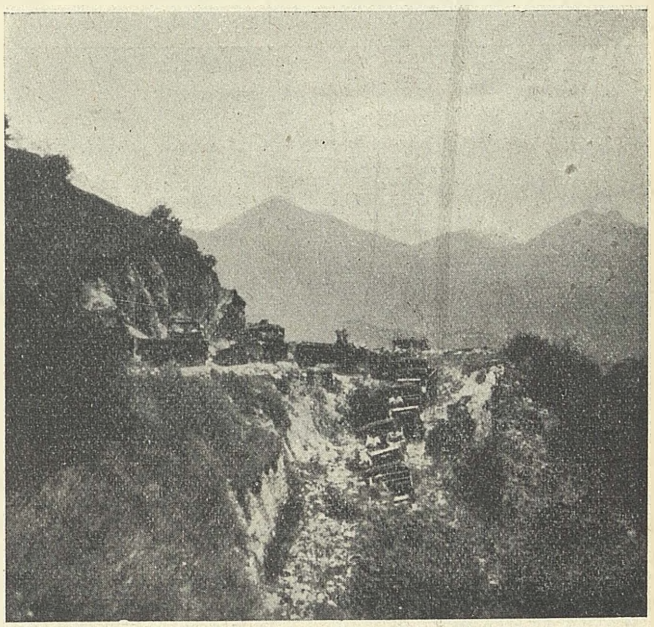


Fig. 12. — *Colonna di autocarrette in collaudo.*

**LUISONI**
Succ. LORO & PIATTINI
ARTE DECORATIVA IN RILIEVO
LABORATORIO DA STUCCATORE - Fondato nel 1857
DECORAZIONI IN STUCCO E PIETRE ARTIFICIALI
**Corso Re Umberto, 86 - TORINO - Telefono N. 43.276**

*Autocannone.*

Nel combattimento una delle armi più importanti è l'artiglieria, bisogna però che l'artiglieria sia celere su strada, possa prendere rapidamente posizione, possa essere abbondantemente rifornita. Il cannone in movimento, come il cannone senza munizioni, non reca danno al nemico.

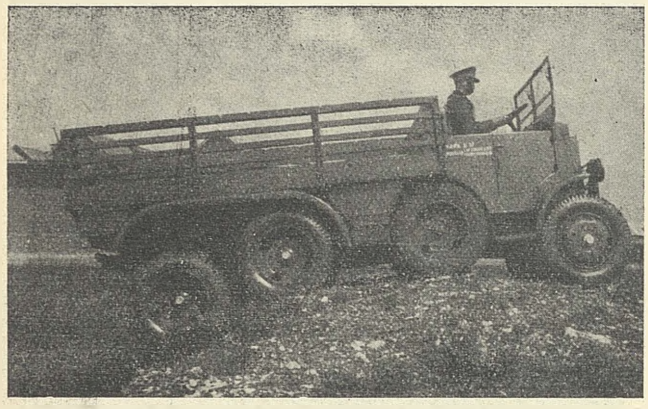


Fig. 13. — *Autocarro dovunque.*

Il primo pensiero che balza alla mente è quello di fare mobile l'installazione della bocca da fuoco.

Fig. 13 bis. — *Autocarro dovunque.*

Sopra un comune autocarro pesante, opportunamente modificato, si può piazzare il pezzo di artiglieria (autocannone su chassis Ceirano 50 C.).

Le prestazioni di questo mezzo non differiscono sostanzialmente da quelle dell'autocarro comune e quindi il pezzo è legato alla strada.

L'autocannone che porta con sè una congrua scorta di munizioni, può rapidamente passare dalla marcia alla posizione di tiro, rimanendo però sulla strada.

*Trattori e trattrici per artiglieria.*

Le artiglierie non possono essere legate alla strada: i pezzi debbono essere piazzati in aperta campagna, nelle postazioni più idonee. Occorre quindi un mezzo di traino capace di marciare sulle strade e fuori delle strade, un mezzo che possa sostituire brillantemente il cavallo.

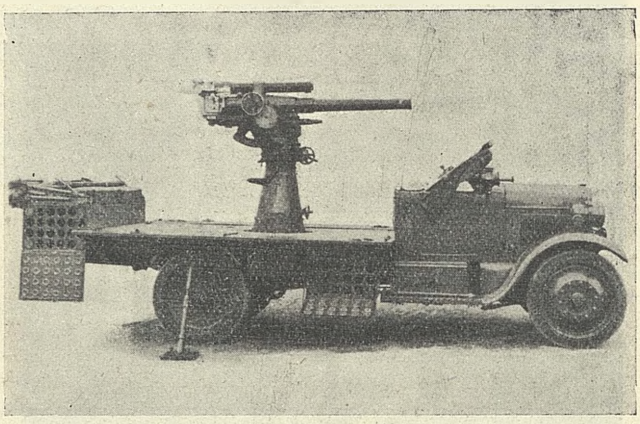


Fig. 14. — *Autocannone su chassis Ceirano 50 C.*

Ecco sorgere la necessità di appositi veicoli trattori.

E' evidente che ad ogni tipo di artiglieria dovrà essere assegnato il trattore più appropriato per far rifulgere le caratteristiche speciali delle artiglierie stesse.

Vogliamo che un determinato pezzo leggero possa essere manovriero, veloce nei suoi spostamenti sia su strada che fuori strada? Vogliamo che questo pezzo accentui le sue caratteristiche « campagnine » in modo da adeguarsi alle moderne esigenze?

Monteremo il pezzo sopra un carrello elastico e lo affideremo ad un trattore leggero (costruzione Consortium FIAT-SPA).

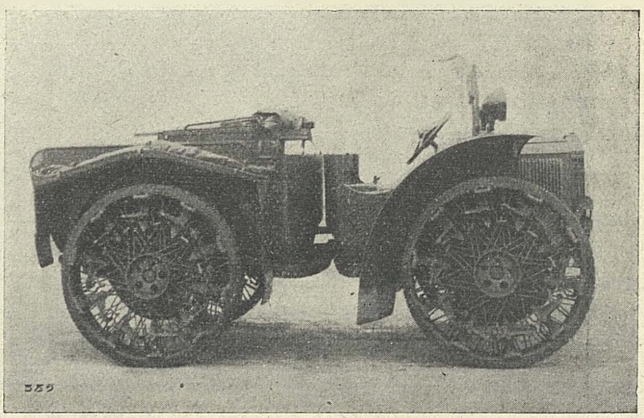


Fig. 15. — *Trattore leggero 31.*

PITTORI E DECORATORI D'APPARTAMENTI
FRATELLI FERRARI
APPLICAZIONI TAPPEZZERIE D'APPARATO - VERNICIATURE A SPRUZZO
TORINO (113) - VIA SANTA MARIA, N. 3 - TELEF. 50-809

ZEDA GIOVANNI
VIA BARETTI, 17
TORINO
Telefono 61.888
FORNI INDUSTRIALI - ESSICCATOI - RISCALDAMENTO
IMPIANTI A NAFTA - GAZOGENI - MATERIALI REFRATTARI

Il trattore leggero può oltrepassare la velocità di 30 km/ora, superare delle pendenze del 60% e consentire manovrabilità su qualunque terreno.

Se invece il pezzo col quale vogliamo manovrare è pesante campale, adotteremo un trattore di maggior potenza ma avente caratteristiche simili a quelle del trattore leggero: avremo il trattore pesante campale (costruzione Consortium FIAT-SPA).

Fig. 16. — *Trattore pesante campale in terreno vario.*

Sia il trattore leggero che il trattore pesante campale avendo le quattro ruole motrici ed il telaio formato da due telai tra loro snodati, possono svergolare nel modo più completo ed avere sempre le quattro ruote aggrappate al terreno.

Fig. 17. — *Trattore pesante campale inclinazione trasversale.*

Pur mantenendo fisso il concetto fondamentale nella marcia fuori strada che tutte le pendenze debbono essere affrontate secondo la linea di massima pendenza, il trattore deve avere una buona stabilità trasversale.

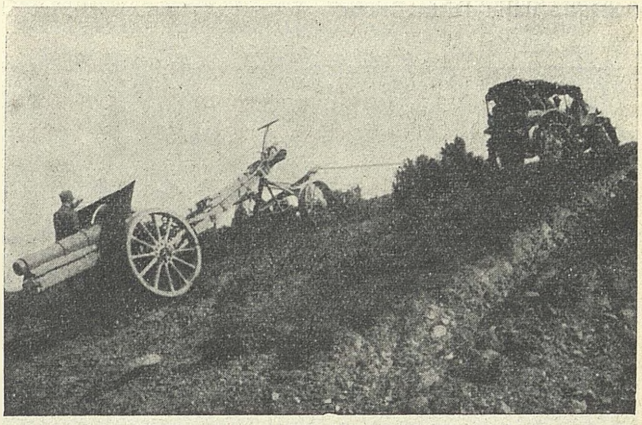


Fig. 18. — *Trattore pesante campale Traino del rimorchio mediante verricello.*

Quando il trattore si trova in difficoltà trainando direttamente il rimorchio o il pezzo, può utilizzare iil verricello. Lascia indietro il rimorchio, otrepassa l'ostacolo e poi tira a sè il rimorchio.

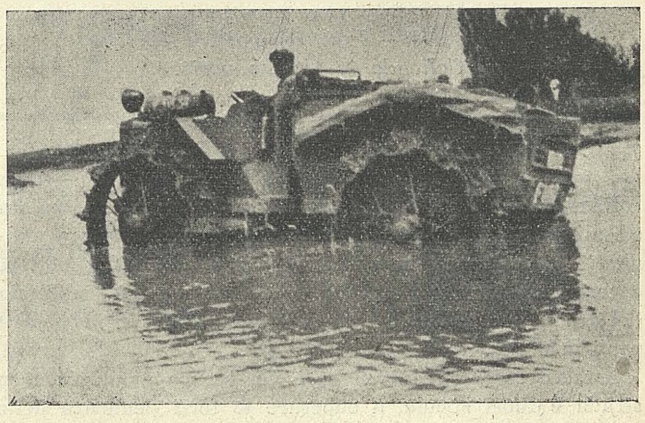


Fig. 19. — *Trattore pesante campale - Guado*

Un corso d'acqua guadabile non deve essere un ostacolo al trattore e quindi questo deve avere i proprii organi situati in modo da non temere l'acqua.

Infine, se vogliamo trainare dei pezzi di artiglieria pesante, occorrerà una potenza motrice maggiore ed una trattrice di peso appropriato.

IMPIANTI MODERNI RISCALDAMENTO - IGIENE - IDRAULICA SANITARIA

Ditta EREDI TRASCHETTI

Casa fondata nel 1898

TORINO (106) Via Baretti, 3 - Tel. 60.885

D'altra parte con le grosse artiglierie non sono necessarie le acrobazie che si richiedono per le artiglierie da campagna o pesanti campali.

Impiegheremo le trattrici pesanti, a quattro ruote motrici, costruite dalla Ditta Breda.

Fig. 20. — *Trattrice pesante 32. Collaudo in terreno vario.*

*Trattrici agricole.*

Le stesse necessità che hanno spinto l'Esercito a studiare ed allestire i trattori e le trattrici per trainare le artiglierie su strada e fuori strada, hanno spinto l'agricoltore a cercare un mezzo di traino più potente e più redditizio del traino animale per l'aratura più potente e in genere per i lavori agricoli.

Sorsero così le trattrici agricole, idonee a marciare su strada e fuori strada, a superare le forti pendenze delle scarpate degli argini, a sviluppare potenti sforzi di traino.

La trattrice agricola, data la clientela per la quale fu costruita, è necessariamente rustica, abbisognevole di poche cure e di scarsa manutenzione.

La trattrice agricola è quindi facilmente utilizzabile anche per il traino militare. Le stesse ragioni che militano in favore delle agevolazioni fiscali per gli autocarri muniti del brevetto di conformità, sono valide a favore delle trattrici agricole. Ecco spiegate le recenti disposizioni del Governo che favoriscono in modo particolare lo sviluppo delle trattrici agricole che rispondono a particolari requisiti tecnici e di prestazioni.

*Carri armati.*

La vittoria nel combattimento viene affermata occupando con le nostre fanterie il terreno nemico.

Il terreno è seminato di insidie, coperto di reticolati, battuto dalle raffiche rabbiose delle mitragliatrici, tempestato dalle artiglierie.

Il fante deve passare attraverso a questa zona di morte per raggiungere la vittoria.

Già nell'ultima guerra, rimodernando un concetto antico, si è cercato di proteggere il fante con corazze e di aprirgli la via sfruttando i carri armati.

I carri armati devono quindi essere veicoli armati corazzati, idonei a marciare su strada e specialmente fuori strada; ne consegue che devono essere veicoli cingolati.

Nell'ultima guerra noi non impiegammo carri armati, ma in base alle esperienze eseguite sui campi di Francia costruimmo verso la fine della guerra e nell'immediato dopo guerra dei carri armati che possono considerarsi una derivazione del carro francese Rénault.

Questi carri armati di mitragliatrici o di cannoncino, sono sufficientemente idonei a marciare fuori strada, ma non sono che scarsamente idonei alla marcia su strada. Ne consegue che devono essere portati su appositi carrelli trainati da autoveicoli fino in prossimità del luogo d'impiego.

L'ingombro rappresentato dai veicoli trattori e dai carrelli, la scarsa velocità dei carri, la vulnerabilità dei carri stessi perchè troppo visibili e lenti, hanno fatto proseguire gli studi e le esperienze per ottenere dei carri armati idonei a marciare velocemente su strada e fuori strada, manovrieri, degni successori delle masse di cavalleria che formarono la gloria di Murat.

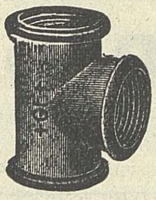
La realizzazione del progetto fu effettuabile quando si passò dal cingolo a piattaforma larga al cingolo ad elementi corti, tipo catena.

Questi carri, pur essendo cingolati, possono superare i 40 km/ora su strada e possono marciare per ore ed ore a velocità forti su qualunque strada. Fuori strada sono manovrieri, capaci di superare gradini, trincee, reticolati, spuntoni di rocce, pendenze del cento per cento, guadi.

Protetti contro i tiri delle mitragliatrici, dei fucili, delle armi anti-tank, protetti contro gli shrapnels e contro le scheggie di granata, i carristi possono essere lanciati contro il nemico in una carica eroica e poderosa che tutto travolge. Il canto ritmico dei motori si unisce allo scrosio delle mitragliatrici in un inno di potenza, di fede e di sacrificio.

Il carrista è il simbolo eroico della nostra civiltà meccanica poichè è il cuore ed il cervello di un organismo meccanico lanciato a cogliere la vittoria al di là della più ostinata resistenza nemica.


**BORELLO MAFFIOTTO & C.°**
**TORINO**
Via Principe Tommaso, 42 ang. Via Campana, 14
Telefoni 60.618 - 61.718



**Raccordi ghisa malleabile**
**marca +GF+**
**Accessori per tubi**

*Conclusione.*

Bisogna però che noi teniamo sempre presente che tutti questi bellissimi ordigni guerreschi, che io ho avuto l'onore di accennare Loro, rappresentano solo un dannoso ammasso di ferraglie se non vengono animati dall'uomo .

Nelle macchine tutte, ma in special modo nelle macchine che marciano fuori strada, si può dire che macchine e uomini formano un tutto unico e la macchina vale quanto vale chi la guida.

Il soldato che guida l'autocarretta sulle mulattiere intagliate fra i precipizi alpini, il trattorista che porta il pezzo attraverso al terreno sconvolto dalla battaglia, il carrista che lancia il proprio carro sul nemico, devono avere tutti cuore e nervi saldi.

Nell'infuriare della battaglia, nella tensione spasmodica dell'attacco, il conduttore deve sempre essere presente a sè stesso. L'automobilista militare deve quindi essere un uomo scelto, preparato tecnicamente e moralmente.

L'automobilismo militare italiano, conscio del suo grave compito, affiancato dall'automobilismo civile, lavora con tenacia e con fede ad approntare mezzi e uomini idonei: l'avvenire non deve riservarci delle sorprese dolorose.

E se domani S. M. il RE chiamerà a raccolta sui confini, l'automobilismo italiano balzerà in piedi e, riunite in un fascio tutte le energie, porterà il suo prezioso contributo al conseguimento della vittoria.


# Compagnia Italiana Westinghouse

## FRENI E SEGNALI

SOCIETÀ ANONIMA - CAPITALE L. 25.000.000 INTERAMENTE VERSATO

Sede ed officine: TORINO - Via Pier Carlo Boggio, 20

**FRENI continui Westinghouse per linee ferroviarie e tramviarie**

**FRENI ad aria compressa e Servo-Freni a depressione per autoveicoli e treni stradali**

**RISCALDAMENTO a vapore continuo sistemi Westingpouse e Heintz**

**COMPRESSORI D'ARIA**

**MATERIALE DI SEGNALAMENTO per ferrovie e tramvie**

**Apparati centrali di manovra elettrici ed elettropneumatici, a corrente continua o alternata**

**Motori elettrici ed elettropneumatici per segnali e scambi**

**Segnali luminosi - Quadri di controllo - Relais a corrente continua ed alternata - Commutatori di controllo per segnali e scambi**

**SEGNALI OSCILLANTI ottici ed acustici per passaggi a livello (Wig-Wag)**

**RIPETIZIONI DEI SEGNALI sulle locomotive**

**BLOCCO AUTOMATICO per linee a trazione a vapore ed elettrica (a corrente continua ed alternata).**

**RADDRIZZATORI metallici di corrente per la carica delle batterie di accumulatori e per tutte le applicazioni.**

# BENEDETTO PASTORE

SERRANDE ONDULATE

SERRANDE "LA CORAZZATA„

FINESTRE "LA CORAZZATA„

"LA CORAZZATA A MAGLIA„

COSTRUZIONI METALLICHE

**TORINO**

**Via Parma, 71**

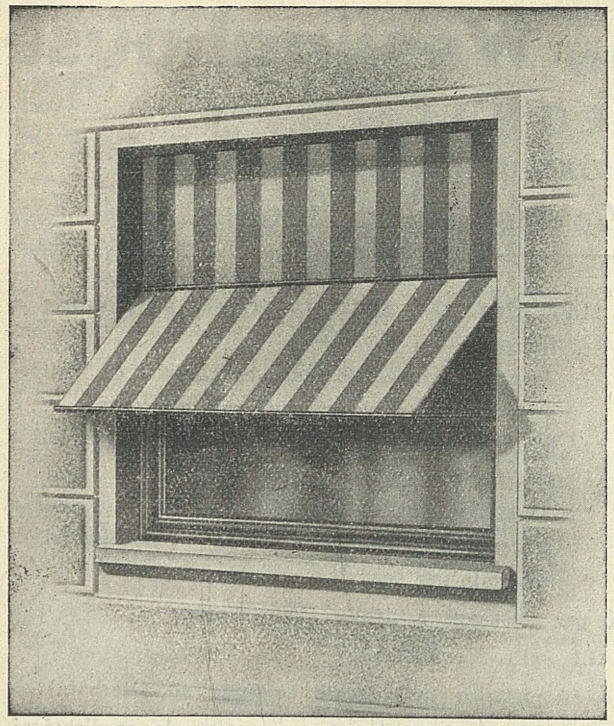
**Via Modena, 56**

**Telefono 21.024**

la più antica ed accreditata Ditta da oltre 35 anni specializzata nelle Costruzioni Metalliche

**300.000 SERRANDE IN FUNZIONE**

dalla più piccola finestra alla più grande apertura di 100 metri quadrati



**Tenda brevettata 5 A**

# F. Pestalozza & C.°

TORINO

Corso Re Umberto, 68 - Telefono 40.849

PERSIANE AVVOLGIBILI

TENDE BREVETTATE 5 A

(PER FINESTRE)

AUTOTENDE BREVETTATE

(PER BALCONI)

TENDE PER VERANDE E NEGOZI

TENDE OSCURANTI

Alcuni impianti di tende 5 A:

Ministero delle Corporazioni (mq. 3000) — Sanatori Cassa Nazion. Ass. Sociali (mq. 6000) — Scuole di: Alessandria - Bologna - Trino Vercel. Carpi - Rivarolo Canav. - Medesano (Parma) - Castel S. Pietro Emilia Ivrea - Casalcermelli - Fiesso Umbertiano - Trecate - Viadana - Lendinara - Udine — Seminario di Salerno — Soc Funivie Séstrières — Stadio Mussolini — Palazzo Giustizia Aosta — Stazione Roma Termini — Colonia Alpina Busalla — Ospedale Venezia — Sanatorio di Arco, ecc.

# LE STRUTTURE TUBOLARI SCOMPONIBILI

E' noto come il tipo più leggero di asta capace di resistere bene al carico di punta sia quello tubolare a sezione circolare, come tale sezione resista egualmente bene alla flessione qualunque sia l'orientamento del piano di inflessione, e utilizzi nel miglior modo il materiale per resistere ai momenti torcenti.

Ma benchè la struttura ad aste tubolari permetta la realizzazione di notevoli economie in peso, l'adozione di tale tipo ha sempre urtato contro la difficoltà di realizzare tra di esse un collegamento di resistenza proporzionata alla resistenza delle aste; e se tale difficoltà è già assai grave per i collegamenti fissi, lo è in misura molto maggiore quando si vogliano effettuare dei collegamenti smontabili, se si vuole che il giunto non richieda particolari lavorazioni di filettature o di altro genere le quali indeboliscono la parete e menomano la resistenza dell'asta, e non comprometta la riutilizzazione del tubo in caso di smontaggio della costruzione.

Mentre colle saldature autogene e con particolari accorgimenti di disegno e di esecuzione, i collegamenti fissi dei tubi per la composizione di strutture metalliche si risolvono già da parecchi anni in modo soddisfacente, è appena di alcuni anni l'applicazione pratica di giunti smontabili.

Coll'introduzione di detti giunti un vasto campo di applicazione s'è aperto alle strutture tubolari, e precisamente quello delle strutture provvisorie di servizio dei cantieri (ponteggi), e quello delle costruzioni smontabili, di tipo semi-permanente.

La prima delle due applicazioni, dei ponteggi tubolari è di molta importanza, se si tiene conto che non solo essi sostituiscono i comuni ponteggi in legno con strutture meno ingombrandi e più decorose, ma permettono strutture notevolmente più ardite ed importanti; in ogni caso evitano lo sciupìo di materiale che sempre porta con se la costruzione di strutture provvisorie in legno.

Ma più interessanti e importanti applicazioni possono avere le strutture tubolari, quando i giunti smontabili che in esse si utilizzano permettano di passare dal tipo di costruzioni a carattere provvisorio, a quella a caratteri semipermanente di tipo smontabile, ad es.: tettoie, hangars, padiglioni, pensiline, ponti smontabili ecc.

Nel giunto di collegamento sta appunto il carattere e la possibilità delle costruzioni tubolari.

E' abbastanza recente l'introduzione nell'uso pratico dei ponteggi tubolari, dovuta all'adozione di un giunto costituito da un doppio manicotto con due fori ad assi ortogonali nei quali vengono infilati e serrati mediante bulloni due tubi i cui assi vengono per tal modo a risultare ortogonali. Con tali giunti il collegamento è assicurato dall'attrito che si genera tra tubo e manicotto in seguito al serraggio dei bulloni.

Ma se la semplicità del giunto può costituire un pregio non trascurabile, notevoli sono gli inconvenienti che porta con se l'applicazione, e precisamente:

1°) il collegamento è unicamente assicurato dall'attrito, e quindi la sicurezza che esso presenta dipende dal serraggio più o meno grande dei bulloni e dall'esattezza di realizzazione dei fori del manicotto;

2°) essendo il manicotto di collegamento adatto al collegamento di soli due tubi, dovendo collegare più aste occorre adottare un numero di manicotti eguale al numero delle aste diminuito di uno, così ad es. per fissare a quattro colonnine tubolari disposte ai vertici di un rettangono le aste di collegamento orizzontali occorrono due manicotti per ogni collegamento, mentre se esistono anche delle aste diagonali il numero dei manicotti occorrenti è maggiore. Di qui la necessità di impiegare un gran numero di manicotti;

3°) Non è possibile realizzare un nodo con gli assi delle aste concorrenti in un punto, ed anzi dato l'ingombro inevitabile dei manicotti, lo spostamento delle aste dai piani teorici nei quali i loro assi dovrebbero essere contenuti sono assai sensibili, quindi niente affatto trascurabili i momenti flettenti che sollecitano per tale causa le aste tubolari, e particolarmente sfavorevoli alla resistenza delle aste compresse (puntoni);

4°) non è infine trascurabile l'impressione di ripiego costruttivo che dànno le strutture così realizzate per il sensibile spostamento delle aste dai nodi, e benchè si tratti solo di un fatto anti-estetico, ha la sua influenza quando si debba passare da strutture di ponteggi provvisori a strutture a carattere semi permanente.

E' recentissimo un brevetto italiano di un « Giunto Italiano a Raggiera » (1) che ritengo interessante segnalare ai colleghi per il modo con cui risolve il problema, e per la possibilità che presenta di passare a quelle strutture tecnicamente più complesse a carattere semi permanente alle quali ho accennato sopra.

Si tratta di un giunto non più rudimentale come quello precedente, ma meccanicamente e praticamente studiato, e si vedrà dalla descrizione che segue come un numero limitatissimo di elementi variamente combinati permettono di realizzare un giunto capace di sostituire un notevole numero di giunti a manicotto, ovviando all'inconveniente dello spostamento laterale delle aste.

Il G. I. R. costituisce un notevole miglioramento rispetto al giunto precedente, perchè in esso la sicurezza del collegamento non è più soltanto affidata all'attrito, ma per l'adozione di esso l'estremità dell'asta tubolare dev'essere opportunamente svasata e trova alloggiamento in una porzione tronco conica terminale della sede cilindrica di accoppiamento tra giunto ed asta.

La svasatura del tubo ha per le aste tese una grandissima importanza perchè si oppone allo sfilamento del tubo quando l'attrito non sia sufficiente ad assicurarlo. L'esecuzione di essa è facilmente ottenibile forzando nel tubo una spina conica, spina, che in casi di particolare importanza potrà essere lasciata forzata entro l'estemità del tubo quando questa viene fissata nel giunto.

Questo particolare di collegamento è visibile nella fig. 1.

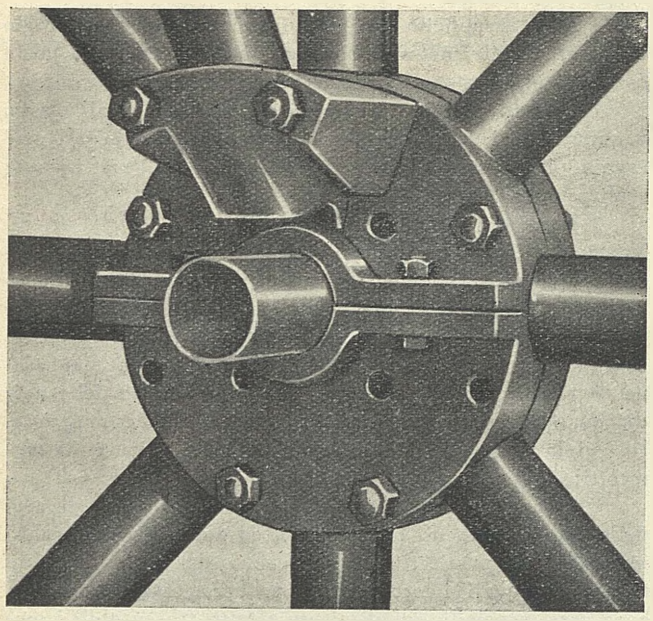


*Fig. 1.*

Alcuni elementi fondamentali variamente combinati permettono la realizzazione di vari tipi di nodi. Sono questi:

1°) l'elemento *a* (fig. 2) della forma di mezzo disco forato al centro, con una faccia liscia dalla quale sporge modo da contornare il mezzo foro, e presentante sulla faccia un bordo diametrale di collegamento ripiegata al centro in opposta una scanalatura diametrale passante e 3 scanalature radiali cieche.

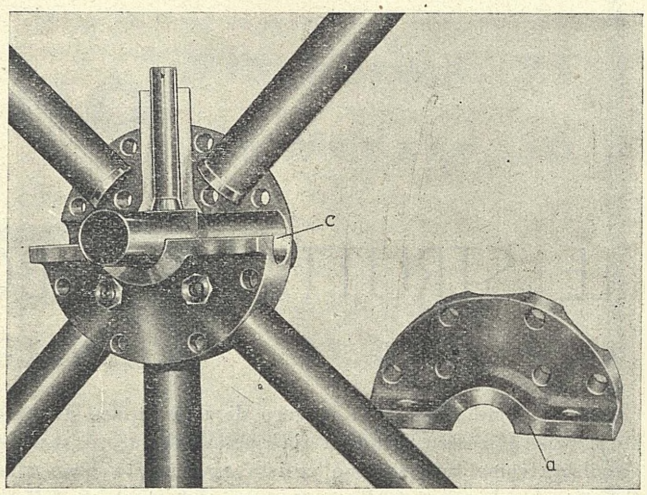



*Fig. 2.*

2°) l'elemento *b* pur esso a mezzo disco, che differisce dal precedente perchè in esso la parte *b*, (fig. 3) è riportata.

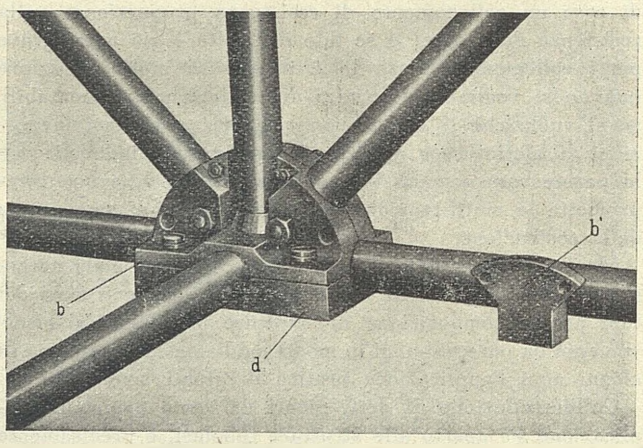



*Fig. 3.*

3° l'elemento *c* a disco completo (fig. 2) che risulta di due mezzi elementi *a* ricavati in un sol pezzo e quindi senza i bordi d'unione, per cui la faccia opposta a quella scanalata risulta liscia.

4°) l'elemento *d* rettangolare ed in variante l'elemento $d_1$ (figg. 3 e 4) con due scanalature ortogonali.

5°) l'elemento *e* (fig. 5) costituito da due pezzi che può essere sostituito alla parte *b*, dell'elemento *b* quando nel nodo concorrano aste inclinate rispetto al piano della raggera principale.

Dall'esame delle figg. 1 a 6 risulta chiaramente come mediante bulloni passanti nei fori di cui gli elementi son muniti sia possibile realizzare una grande varietà di strut-

(1) « La Politecnica » Corso Vinzaglio 11.

ture; ad es. si vede in fig. 6 come una raggiera completa si possa realizzare con un elemento *c* e due elementi *a* o meglio due elementi *b* per la maggior sicurezza che danno circa il bloccaggio di tutte le aste gil elementi *b*, riportati.

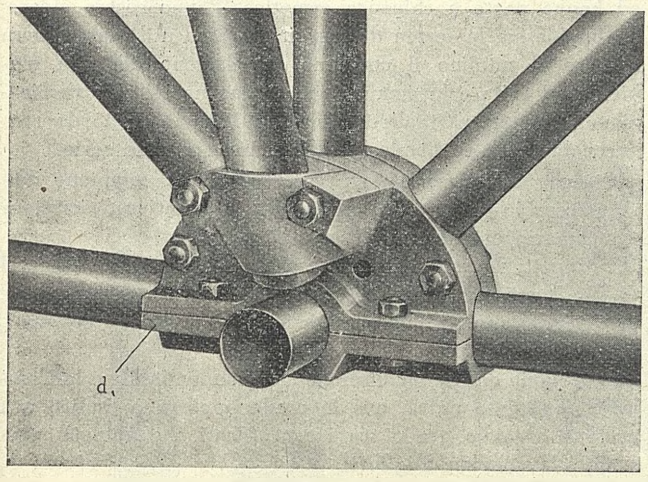
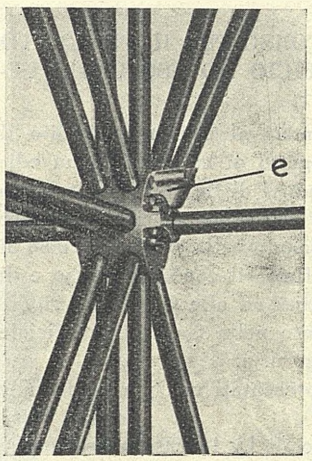
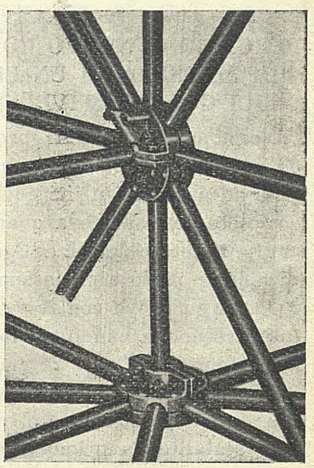



*Fig. 4.*

In fig. 5 si vede la composizione di un giunto a raggera doppia particolarmente interessante quando si tratti di accoppiare due travate tubolari piane per costruire travi particolarmente robuste.

Il Giunto Italiano a Raggiera può riuscire molto utile quando si siano stabilite le dimensioni di alcuni elementi di travata in base ad un determinato diametro di tubo, perchè combinando in vari modi questo elemento è possibile



*Figg. 5 e 6.*

ottenere una grande varietà di strutture, utilizzando nel modo più favorevole la resistenza delle aste tubolari, dato che vengono eliminati i vari inconvenienti che hanno i giunti attualmente in uso.

Ing. G. Pollone.

---

**TREVISO — CONSORZIO CANALE DELLA VITTORIA — CONCORSO A POSTO DI INGEGNERE CAPO.**

Il Consorzio Canale della Vittoria, in Treviso, bandisce un pubblico concorso per titoli ad un posto di Ingegnere Capo dell'Ufficio Idraulico Agrario.

Per ottenere l'ammissione al Concorso gli aspiranti debbono essere provvisti del diploma di laurea in ingegneria ed iscritti in un albo degli Ingegneri; debbono inoltre provare la conoscenza di idraulica e tecnica agraria ed in particolare di irrigazione con competenza relativa dimostrata con servizi prestati per non meno di tre anni.

La domanda di ammissione al concorso, redatta su carta da bollo da L. 3 deve pervenire alla Segreteria del Consorzio in Treviso, entro le ore 12 del 20 agosto 1934-XII.

**MINISTERO DELLE CORPORAZIONI — CONCORSO PER N. 10 BORSE DI PRATICA COMMERCIALE ALL'ESTERO (G. U. N. 164 del 14 luglio 1934-XII).**

E' indetto un concorso per titoli e per esami a n. 10 borse di pratica commerciale per i seguenti Paesi: Canadà (una borsa) America Centrale e Meridionale (due borse); Cina (ua borsa); India (una borsa); Kenia (una borsa); Sud Africa (una borsa); Stabilimenti degli Stretti e Indie Orientali Olandesi (una borsa); Giappone (una borsa); Giappone (una borsa) Paesi Scandinavi (una borsa).

La domanda di ammissione al concorso dovrà essere inviata al Ministero delle Corporazioni non oltre il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione del bando sulla Gazzetta Ufficiale del Regno.

FABBRICA **TECNIGRAFI** DI PRECISIONE PER DISEGNO
RESTA PIETRO - già F.lli RESTA
VIA BERGAMO, 2 angolo corso Palermo TORINO Telefono 22.487 Tram. N. 8 e 18

**PITTURA DECORAZIONE**
DI CASE - APPARTAMENTI
**CODA CARLO** TORINO Via Bellezia, 8 - Telef. 45.697

BOLZANO — CONCORSO PER IL PROGETTO DEL NUOVO OSPEDALE.

I termini per la presentazione dei progetti sono prorogati al 30 settembre 1934 alle ore 18.

BERGAMO — NUOVO CONCORSO PER IL PROGETTO DI MASSIMA DI UN EDIFICIO AD USO DEGLI UFFICI GOVERNATIVI.

Nessuno dei progetti presentati al concorso bandito il 30 agosto 1933 - XI per il progetto di massima di un edificio ad uso degli uffici governativi di Bergamo ha in modo completo corrisposto a quanto col bando si richiedeva per cui il Ministero dei LL. PP. è venuto nella determinazione di dichiarare nullo e di nessun effetto il concorso stesso e di ripetere la prova con le modalità ed alle condizioni riportate nel nuovo bando, pubblicato nella Gazzzetta Ufficiale del Regno n. 119 del 21 maggio u. s.

I progetti dovranno essere presentati non più tardi delle ore 19 del 15 settembre p. v.

E' stabilito un primo premio di L. 18.000 da assegnarsi al progetto dichiarato vincitore ed un premio di L. 8.000 da assegnarsi al secondo classificato.

ROMA — NUOVO CONCORSO PER IL PROGETTO DI MASSIMA DI UN EDIFICIO AD USO DI VICE QUESTURA DA COSTRUIRSI NEL QUATRIERE AVENTINO.

Il concorso bandito in data 13 luglio 1933 per il progetto di cui sopra è stato dichiarato di nessun effetto, non avendo i progetti presentati corrisposto in modo completo a quanto col bando si richiedeva.

E' stato indetto pertanto un nuovo concorso regolato dalle norme pubblicate nella Gazzetta Ufficiale del Regno dell'otto giugno c. a.

I progetti dovranno essere presentati entro le ore 19 del 17 settembre p. v.

E' stabilito un primo premio di L. 25.000 da assegnarsi al progetto dichiarato vincitore ed un premio di L. 8.000 da assegnarsi al secondo classificato.

MINISTERO DELLA GUERRA — CONCORSO PER UN APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE DI SOCCORSO NEI RICOVERI OD ALTRI LOCALI.

Il Sindacato nazionale fascista ingegneri bandisce per conto del Comitato centrale interministeriale protezione antiaerea un concorso per il più semplice ed economico apparecchio che provveda alla illuminazione ed effettui l'automatica accensione di una o più lampade nei ricoveri od altri locali pei quali sia necessario assicurare la continuità dell'illuminazione, qualora cessi, per qualsiasi ragione, la fornitura di energia elettrica alle lampade normalmente adibite alla illuminazione dei locali stessi.

L'apparecchio dovrà alimentare e far funzionare una o più lampade generatrici di un flusso luminoso di 300 lumen (30 candele medie sferiche circa) ciascuna e per almeno 4 ore consecutive.

In relazione alla possibilità di impiego dell'apparecchio nei ricoveri, i quali sono privi di aperture esterne (finestre) ed hanno porte a chiusura ermetica, l'apparecchio stesso, qualunque sia la forma di energia da esso utilizzata, dovrà ridurre al minimo il consumo di ossigeno dell'aria ambiente ed evitare la emanazione di gas nocivi alla respirazione. Esso dovrà inoltre essere studiato in modo da renderne facile la economica costruzione in grande serie.

Ciascun concorrente dovrà presentare un campione dell'apparecchio proposto accompagnato da relativa descrizione e sommario estimativo.

I progetti dovranno pervenire entro il 31 ottobre 1934-XIII al Sindacato nazionale fascista Ingegneri: « Commissione di concorso apparecchi illuminazione, via Vittorio Veneto 7, Roma ».

Il giudizio della Commissione sarà inappellabile e la Commissione stesso potrà, ove lo creda opportuno, indire una gara di secondo grado tra i concorrenti che abbiano presentato le soluzioni migliori.

I premi assegnati sono:

1° premio: L. 5000;

2° premio: L. 3000.

Ai concorrenti resterà la proprietà artistico-intellettuale degli apparecchi.

La TENAXITE è una pittura opaca inalterabile, lavabile con acqua e sapone
DILUIBILE CON ACQUA

Chiedere prezzi-circolari e campioni alla Ditta

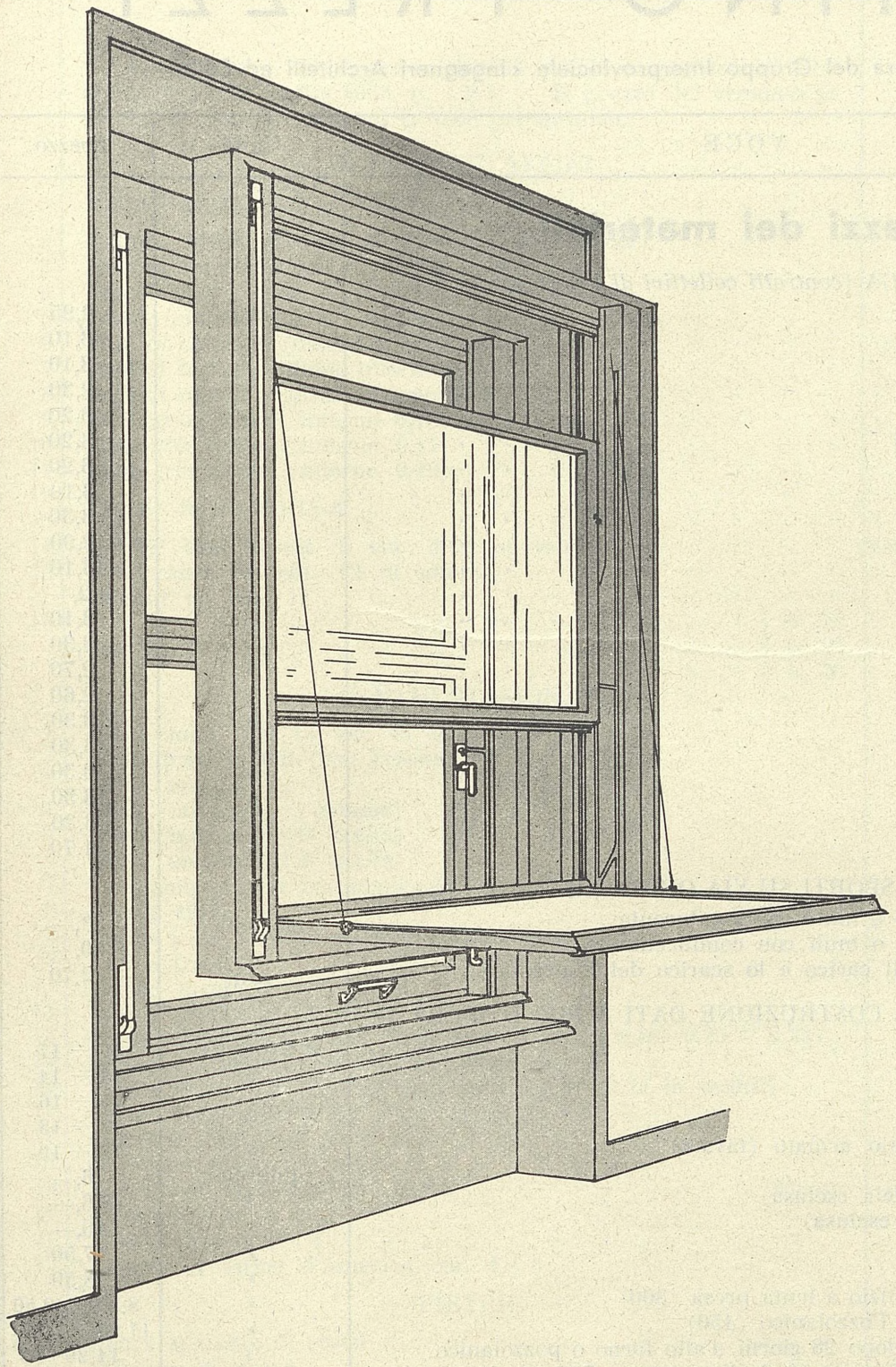
**Dr. MARIO STORTI & C.°**

Via Castelleone 4ª - **CREMONA** - Telef. interc. 18-21

WALLACK - Smalto brillante per edilizia resistente, lavabile

Agenti per il Piemonte **Ing. BALTIERI & REDUZZI** Via Bonafous, 7 TORINO, Tel. 45.872

# serramento moderno a saliscendi



## modello *Etéria*

I battenti sono di facile e leggera manovra per tutti i particolari movimenti ✿ Perfettamente equilibrati sempre scorrenti in apposite guide, rimangono in qualunque posizione ✿ Il comando del battente inferiore si eseguisce con maniglia ✿ Il battente superiore, a sollevamento automatico, ha per l'abbassamento un comando a cinghia [con o senza avvolgitore].

✿

Si eseguisce pure la porta finestra in tre battenti ✿ A richiesta, il battente superiore può funzionare, invece che a saliscendi, a vasistas [modello speciale brevettato], con comando a leva.

✿

**GIOACHINO QUARELLO** Corso Vercelli, 144 - Telefono 21-725
TORINO (114)

# LISTINO PREZZI

Redatto a cura del Gruppo Interprovinciale «Ingegneri Architetti ed Edili»

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | **Prezzi dei materiali** | | |
| | MINIMI DI PAGA (*contratti collettivi di lavoro sindacali*) | | |
| *a)* 1 | Muratore | ora | 2,95 |
| 2 | Riquadratore | » | 3,10 |
| 3 | Carpentiere | » | 3,10 |
| 4 | Terrazziere | » | 2,30 |
| 5 | Marmista | » | 3,20 |
| 6 | Ferraiolo p. cementi | » | 3,20 |
| 7 | Fabbro | » | 3,20 |
| 8 | Falegname | » | 3,10 |
| 9 | Scalpellino | » | 3,30 |
| 10 | Spaccapietre | » | 2,90 |
| 11 | Cementista | » | 3,10 |
| 12 | Manovale | » | 2,— |
| 13 | Pavimentatore | » | 3,10 |
| 14 | Selciatore | » | 3,30 |
| 15 | Verniciatore | » | 2,70 |
| 16 | Imbianchino | » | 2,60 |
| 17 | Meccanico | » | 3,30 |
| 18 | Stagnaio | » | 3,30 |
| 19 | Idraulico | » | 3,30 |
| 20 | Elettricista | » | 3,30 |
| 21 | Vetraio | » | 3,30 |
| 22 | Garzone | » | 1,70 |
| | TRASPORTI SU VIA ORDINARIA | | |
| *b)* 1 | Carro ad un cavallo o mulo con conducente | giornata | 33,— |
| 2 | Carro a due cavalli o muli con conducente | » | 50,— |
| 3 | Autocarro (escluso il carico e lo scarico del materiale) | Km. | 2,70 |
| | MATERIALI DA COSTRUZIONE DATI A PIE' D'OPERA | | |
| *c)* 1 | Sabbia di fiume | metro cubo | 16 ÷ 17 |
| 2 | Sabbia di cava | » | 13 ÷ 14 |
| 3 | Ghiaia di fiume | » | 15 ÷ 16 |
| 4 | Ghiaia di cava | » | 12 ÷ 13 |
| 5 | Ghiaietta per cemento armato (lavata) | » | 18 ÷ 19 |
| 6 | Gesso | quintale | 6,— |
| 7 | Gesso di fabbrica (tela esclusa) | » | 6,— |
| 8 | Gesso di forma (tela esclusa) | » | 10,— |
| 9 | Calce viva in zolle | » | 7,50 |
| 10 | Calce idraulica | » | 8,50 |
| 11 | Agglomerante cementizio a lenta presa (300) | » | 8,50 ÷ 9,50 |
| 12 | Cemento Portland o Pozzolanico (450) | » | 11,20 ÷ 13,50 |
| 13 | Cemento a 600 Kg. dopo 28 giorni d'alto forno o pozzolanico | » | 14,20 ÷ 15 |
| 14 | Cemento ad alta resistenza (650 alluminoso) (700 granito) | » | 17,20 ÷ 18,00 |
| 15 | Calce macinata | » | 9,— |
| 16 | Cemento a rapida Italiano | » | 14,50 da Casale |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | *Avvertenza.* — Per le prescrizioni di qualità dei cementi riferirsi al R. D. L. 29 luglio 1933, n. 1213. — Il prezzo del cemento in sacchi di carta aumenta di L. 0,60 per quintale. | | |
| | LATERIZI ED AFFINI | | |
| *d)* 1 | Mattoni pieni, cm. 6×12×24 | migliaio | 116 a macchina<br>121 a mano |
| 2 | Mattoni forati da cm. 8×12×24 a quattro fori | » | 95,— |
| 3 | Mattoni forati da cm. 6×12×24 a due fori. | » | 84,— |
| 4 | Tegole curve comuni (0,42× 0,44 ×0,14/0,18) | » | 215,— |
| 5 | Tegole piane o mars. (0,42× 0,25) | » | 230,— |
| 6 | Tubi di cemento (diametro interno 0,10) | metro lineare | 2,50 |
| 7 | Tubi di cemento (diam. interno 0,20) | » | 5,— |
| 8 | Tubi di cemento (diam. interno 0,30) | » | 7,— |
| 9 | Tubi grès (diam. interno 0,10) | » | 9,40 |
| 10 | Tubi grès (diam. interno 0,15) | » | 13,50 |
| 11 | Tubi grès (diam. interno 0,20) | » | 22,50 |
| 12<br>13 | Tavelle forate 30-15-3 | migliaio | 220 piene<br>180 forate |
| 14 | Tavelle tipo Perret di cm. 3 di spessore | metro quadrato | 3,— |
| 15 | Volterranee da cm. 12 di altezza | » | 4,20 |
| | Blocchi da cm. 16 | » | 5,50 |
| 16 | Blocchi 25 × 20 — h. 12 | migliaio | 255,— |
| | Blocchi 25 × 20 — h. 16 | » | 275,— |
| | Blocchi 25 × 20 — h. 20 | » | 325,— |
| | LEGNAMI STAGIONATI | | |
| *e)* 1 | Abete tondi (12-18 cm. di diametro) | metro cubo | 160,— |
| 2 | Abete travi asciati (uso Trieste) | » | 165,— |
| 3 | Abete morali | » | 220,— |
| 4 | Abete tavolame (pontame) | » | 195,— |
| 5 | Abete tavolame (1ª scelta) | » | 300,— |
| 6 | Abete tavolame (2ª scelta) | » | 240,— |
| 7 | Tavolame pioppo per ponteggio | » | 150,— |
| 8 | Larice travi | » | 340,— |
| 9 | Larice travi grossolanamente squadrati con ascia | » | 170,— |
| 10 | Larice travicelli | » | 330,— |
| 11 | Larice tavole di 1ª scelta | » | 370,— |
| 12 | Larice tavole di 2ª scelta | » | 370,— |
| 13 | Larice d'America (Pitch-Pine) travi (0,16 × 0,16—0,23 × 0,23) | » | 430,— |
| 14 | Larice d'America (Pitch-Pine) tavole merc. | » | 550,— |
| 15 | Larice d'America (Pitch-Pine) travi (0,24 × 0,24 in avanti) | » | 540÷550 |
| 16 | Larice d'America (Pitch-Pine) tavole prime | » | 700,— |
| 17 | Castagno travi | » | 300,— |
| 18 | Castagno tavole | » | 330,— |
| 19 | Listelli di abete di cm. 6 × 8 — L. 200/m. | metro lineare | 1,05 |
| 20 | Listelli 4 × 4 | » | 0,37 |
| 21 | Listelli pioppo 4 × 4 | » | 0,27 |
| 22 | Listelli di larice d'America cm. 4 × 6 | » | 1,55 |
| | PIETRE | | |
| *f)* 1 | Pietra spaccata di scavo | metro cubo | 30,— |
| 2 | Pietrisco di scavo | » | 30,— |
| 3 | Lastre di marmo bianco comune per gradini con un piano levigato, con una costa ed una testa levigate. Lunghezza fino a m. 1,50, spessore cm. 3 (pedata 0,3 alzata 0,2) | metro lineare | 32,— |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| 4 | Cordoni da marciapiede 10 × 15 ÷ 20 (Pietra di Borgone) . . . | metro lineare | 22,— |
| 5 | Lastre di Luserna di spessore 8 ÷ 10 cm. . . . . | metro quadrato | 30,— |
| 6 | Gradini di Luserna di spessore 5 cm. lavorati a punta fina . . | metro lineare | 20,— |
| 7 | Pietra di Borgone per rotaie larghe cm. 60 e spess. 0,15 - 0,20 . | » | 45,— |
| 8 | Lastre di quarzite 13 × 13 ÷ 18 × 18 con coste molate . . . . | metro quadrato | 43,50 |
| 10 | » » » 20 × 20 ÷ 25 × 25 con coste molate . . . . | » | 59,— |
| 11 | » » » molate per rivestimenti 30 × 60 . . . . | » | 59,— |
| | » » » per coperture tetti non molate . . . . . | » | 30,— |
| | METALLI | | |
| *g)* 1 | Travi (poutrelles e ferri a U) . . . . . | quintale base | 72,— |
| 2 | Profilati di ferro omogeneo . . . . . | » | 78,— |
| 3 | Profilati di ferro comune . . . . . | » | 75,— |
| 4 | Moietta di ferro omogeneo fino a 80 mm. di larghezza . . . | » | 80,— |
| 5 | Vergella e bordione in rotoli . . . . . | » | 82,— |
| 6 | Tondo di ferro omogeneo da mm. 8 a 40 . . . . . | » | 74,— |
| 7 | Tondo di ferro comune da mm. 8 a 40 . . . . . | » | 72,— |
| 8 | Tondo per cementi armati . . . . . | » | 74,75 |
| 9 | Lamiere di ferro omogeneo nere fino a mm. 3,9 . . . . . | » | 100,— |
| 10 | Lamiere di ferro omogeneo nere da mm. 6 e più . . . . . | » | 98,— |
| 11 | Lamiere di ferro omogeneo zincate piane . . . . . | » | 150,— |
| 12 | Lamiere di ferro omogeneo zincate ondulate . . . . . | » | 152,50 |
| 13 | Tubi di ferro saldati neri con vite e manicotto . . . . . | » | 180,— |
| 14 | Tubi di ferro saldati e zincati con vite e manicotto . . . . | » | 215,— |
| 15 | Tubi di ferro senza saldatura neri con vite e manicotto . . . | » | 220,— |
| 16 | Tubi di ferro senza saldatura zincati con vite e manicotto . . | » | 255 — |
| 17 | Tubi di ghisa a bicchiere per pluviali . . . . . | » | 120,— |
| 18 | Punte di Parigi (base N. 20) . . . . . | quintale base | 102,— |
| 19 | Binarietti Decauville . . . . . | | — |
| 20 | Piombo in pani - 1ª fusione . . . . . | quintale | 125,— |
| 21 | Piombo in fogli . . . . . | » | 145,— |
| 22 | Piombo in tubi . . . . . | » | 130,— |
| 23 | Zinco in fogli . . . . . | quintale base | 255,— |
| 24 | Rame in fogli . . . . . | » | 430,— |
| 25 | Rame in tubi . . . . . | » | 570,— |
| 26 | Stagno in pani . . . . . | quintale | 1750,— |
| 27 | Ferri normali sagomati per chiassileria ZTC mm. 30 . . . . | » | 95,— |
| 28 | Ferri quadri e piatti per ringhiera e inferriate . . . . . | quintale base | 72,— |
| 29 | Ferro finestra speciale per chiassilerie . . . . . | quintale | 170,— |
| 30 | Chioderie forgiate per carpentiere . . . . . | | — |
| 31 | Filo ferro zincato cotto (base N. 20) . . . . . | quintale base | 115,— |
| 32 | Filo ferro zincato crudo (base N. 20) . . . . . | » | 110,— |
| 33 | Alluminio in lastre da 1 mm. . . . . | » | 1130,— |
| 34 | Paraspigoli in lamiera zincata . . . . . | metro lineare | 2,50 |
| | *Avvertenza.* — I prezzi base dei ferri e lamiere sono ricavati dai listini della PROSIDEA e s'intendono franco cantiere per vagoni completi spediti dalla Ferriera. Ad essi occorre aggiungere L. 2 al quintale per i tondi inferiori a mm. 8 e superiori a 40 mm., oltre agli extra seguenti: | | |
| | Tondo da 5 mm. a 6,3/4 . . . . . al quintale L. 12,— | | |
| | Tondo da 7 mm. a 8 . . . . . » » » 6,— | | |
| | » » 10 mm. a 12 . . . . . » » » 4,— | | |
| | Travi da NP. 8 a 10 . . . . . » » » 13,— | | |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | Travi da più di NP 10 a NP 18 . . . » » » 5,— | | |
| | Travi da più di NP 30 a NP 50 . . . » » » 4,— | | |
| | Lamiere di ferro omogeneo nere mm. 3,9 . » » » 8,— | | |
| | Id. di ferro mm. 5 . . . . . » » » 4,— | | |
| | Ferri a U — NP 8 . . . . . » » » 14,— | | |
| | Ferri a U da più di NP 8 a NP 14,1/2 . » » » 7,— | | |
| | Ferri a U da più di NP 14,5 a NP 30 . » » » 3,— | | |
| | Sulle moiette, variando gli spessori da mm. 1 a 2,9 variano gli extra da L. 35 a L. 15 per quintale. | | |
| | REFRATTARI | | |
| *h)* 1 | Mattoni refrattari nazionali silico-alluminosi rettangolari, a cuneo ed a coltello . . . . . | cad. | 1,30 |
| 2 | Mattoni refrattari nazionali extra-alluminosi, come sopra . . . | » | 2,— |
| | VETRI | | |
| *i)* 1 | Vetri semplici al semiperimetro di m. 1 - 1,10 non in opera . . | metro quadrato | da 12 a 18 a seconda della misura |
| 2 | Vetri rigati per coperture non in opera . . . . . | » | 20,— |
| 3 | Vetri stampati non in opera . . . . . | » | 22,— |
| | COLORANTI E VERNICI | | |
| *l)* 1 | Bianco di zinco nazionale . . . . . | quintale | 220,— |
| 2 | Olio di lino crudo . . . . . | » | 190,— |
| 3 | Olio di lino cotto . . . . . | » | 195,— |
| 4 | Acqua ragia . . . . . | » | 320,— |
| 5 | Biacca di piombo . . . . . | » | 260,— |
| 6 | Minio di piombo . . . . . | » | 230,— |
| 7 | Minio di ferro . . . . . | » | 100,— |
| 8 | Carbolineum . . . . . | » | 130,— |
| | COMBUSTIBILI | | |
| *m)* 1 | Cardiff primario . . . . . | tonnellata | 130,— |
| 2 | Antracite inglese noce . . . . . | » | 210,— |
| 3 | Antracite tedesca in pezzatura 80-120 . . . . . | » | 200,— |
| 4 | Litantrace . . . . . | » | 120,— |
| 5 | Coke nazionale gas . . . . . | » | 160,— |
| 6 | Coke metallurgico di Savona . . . . . | » | 168,— |
| 7 | Coke metallurgico di Westfalia . . . . . | » | 160,— |
| 8 | Nafta semidensa — franco domicilio Torino — in autobotti . . | » | 225,— |
| 9 | » » » » » in fusti . . . | » | 245,— |
| 10 | Nafta fluida in autobotti . . . . . | » | 240,— |
| 11 | » » in fusti . . . . . | » | 255,— |
| 12 | Nafta fluidissima per camion e usi domestici (in fusti - franco Torino) . . . . . | » | 860,— |
| 13 | Legna da ardere forte . . . . . | quintale | 11,— |
| | ARDESIE | | |
| *n)* 1 | Ardesia artificiale in lastre, 4 mm. spessore . . . . . | metro quadrato | 9,— |
| 2 | Ardesia artificiale in lastre ondulate . . . . . | » | 12,40 |
| 3 | Tubi di ardesia artificiale cm. 6 . . . . . | metro lineare | 6,40 |
| 4 | Tubi di ardesia artificiale cm. 30 . . . . . | » | 45,70 |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | **Prezzi delle Opere** | | |
| | 1°) — SCAVI | | |
| 1 | Scavo generale colle eventuali sbadacchiature e trasporto alle pubbliche discariche . . . . . | metro cubo | 7,— |
| 2 | Scavo per pozzi a 8-10 m. di profondità . . . . . | » | 14,— |
| | 2°) — STRUTTURE MURARIE | | |
| 1 | Calcestruzzo di fondazione di calce idraulica in ragione di Kg. 150 al mc. gettato senza sussidio di casseforme . . . . . | » | 45,— |
| 2 | Calcestruzzo di cemento in ragione di Kg. 200 al mc. gettato senza sussidio di casseforme . . . . . | » | 50,— |
| 3 | Muratura di calcestruzzo di cemento dosata a Kg. 200 per mc. comprese le casseforme . . . . . | » | 65,— |
| 4 | Muratura di mattoni pieni con malta di calce idraulica per muri di spessore superiore ai 12 cm. . . . . | » | 100,— |
| 5 | Muratura di mattoni pieni con malta di cemento per muri di spessore superiore ai 12 cm. . . . . | » | 103,— |
| 6 | Muratura con scapoli di cava o pietra spaccata con cintura di mattoni . . . . . | » | 76,— |
| 7 | Struttura di calcestruzzo per cementi armati dosata in ragione di Kg. 300 cemento normale a metro cubo escluso il ferro e l'armatura di legno . . . . . | » | 75,— |
| 8 | Armatura di legno per cementi armati (pilastri e travi) . . . | metro quadrato | 4.80 |
| 9 | Armatura di legno per solette . . . . . | » | 4.— |
| 10 | Armatura di ferro tondo per le strutture di cemento armato (lavorazione e posa comprese) . . . . . | quintale | 100,— |
| 11 | Muriccio con mattoni pieni di quarto . . . . . | metro quadrato | 9,50 |
| 12 | Muriccio con mattoni pieni di 12 cm. . . . . | » | 13,— |
| 13 | Muriccio di quarto con mattoni forati . . . . . | » | 8,— |
| 14 | Muriccio di mattonetti di 10 cm. a due fori . . . . . | » | 11,50 |
| 15 | Imbottitura di tavelle per soffittatura, rampanti e simili . . . | » | 9,— |
| 16 | Pareti in vetro - cemento . . . . . | » | 160 - 200 |
| | 3°) — SOLAI | | |
| 1 | Solette semplici dello spessore fino a cm. 11 per rampe, scale, pianerottoli e coperture di piccoli locali con sovraccarico fino a Kg. 200 per mq. compresa armatura . . . . . | metro cubo | 300,— |
| 2 | Solai a struttura mista di cemento armato e laterizi forati a nervature parallele per copertura di locali di abitazione, con sovraccarico fino a Kg. 250 per mq. per portate fino a 6 m. . . . | metro quadrato | 33,— |
| 3 | Solai come sopra a nervature parallele o incrociate per portate fino a m. 7 e sovraccarico fino a Kg. 350 per mq. per scuole, locali di riunione, ecc. . . . . | » | 42,— |
| 4 | Volterranee in mattoni cavi da gettarsi su poutrelles di ferro con interasso sino a m. 1,20 ferro escluso (senza riempimento) . . | » | 12,— |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | **4°) — SOFFITTI** | | |
| 1 | Soffitto su rete metallica con intonaco completo | » | 9,— |
| 2 | Soffittature con tavelloni Perret o analoghi | » | 11,— |
| | **5°) TETTI** | | |
| 1 | Armatura grossa di tetto di legname in travi squadrate in abete a quattro fili | metro cubo | 230,— |
| 2 | Armatura grossa di tetto di legname in travi squadrati di larice a quattro fili | » | 300,— |
| 3 | Armatura grossa di tetto di legname in travi squadrate uso Trieste di abete | » | 170,— |
| | di larice | » | 220,— |
| 4 | Capriata di legname in travi squadrate come sopra, in opera con i legami di moietta, i gattelli e la chioderia (mano d'opera per costruzione e posa in opera) | » | 80,— |
| 5 | Tetto alla marsigliese, compresa la piccola orditura (esclusa l'opera da lattoniere) | metro quadrato | 14,— |
| 6 | Tetto con tegole curve, compresa la piccola orditura | » | 19,— |
| 7 | Tetto con copertura di ardesia artificiale piana in lastre di 40—40 compresa la piccola orditura | » | 19,— |
| 8 | Copertura di terrazzo piano con asfalto naturale spessore cm. 1,5 e strato di granella | » | 15,— |
| 9 | Idem con asfalto artificiale | » | 13,— |
| | **6°) — INTONACHI.** | | |
| 1 | Rinzaffo con malta di calce dolce su muratura di mattoni | metro quadrato | 2,30 |
| 2 | Arricciatura a grana fina previo rinzaffo con calce dolce | » | 3,60 |
| 3 | Intonaco di cemente spessore cm. 2 compreso rinzaffo | » | 3,70 |
| 4 | Intonaco in Neutrolith, previa preparazione | » | 5,— |
| 5 | Intonaco a stucco (plâtre) tirato a lucido | » | 3,60 |
| 6 | Intonachi colorati, granulosi | » | 7 ÷ 13 |
| | **7°) — OPERE DA DECORATORE** | | |
| 1 | Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce su muri sia interni che esterni | metro quadrato | 0,40 |
| 2 | Raschiatura di vecchie tappezzerie | » | 0,80 |
| 3 | Lavatura di tinte a colla | » | 0,80 |
| 4 | Sigillatura con scagliola di buchi e fessure su qualunque superficie | » | 0,15 |
| 5 | Lisciatura e platrio con scagliola, colla e olio di lino | » | 4,50 |
| 6 | Tinteggiatura a calce a due riprese e una sola tinta, di muri sia interni che esterni, esclusi i ponti | » | 0,50 |
| 7 | Tinteggiatura a colla ad una sola tinta, per ogni ripresa | » | 1,20 |
| 8 | Coloritura a olio e biacca con colori ad una ripresa su qualunque superficie | » | 2,50 |
| 9 | Per ogni ripresa in più | » | 1,80 |
| 10 | Coloritura con minio e olio su superficie metallica | » | 3,— |
| 11 | Verniciatura di grondaie, tubi ecc. con uno strato di minio e uno di biacca | metro lineare | 1,80 |
| 12 | Stucco lucido imitazione marmo qualunque colore | metro quadrato | 22 ÷ 25 |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| 13 | Applicazione di tappezzerie comuni . . . . . | al rotolo | 2,50 |
| 14 | Verniciatura con smalto alla nitrocellulosa ad una sola tinta, per ogni ripresa . . . . . | metro quadrato | 7,— |
| | *N. B.* — Nel computo della superficie verniciata di una vetrata, di una porta o di una gelosia si tien conto di una facciata di esse:<br>1 volta per le vetrate<br>2 volte per i tavolati o porte<br>3 volte per le gelosie. | | |
| | 8°) — PAVIMENTI. | | |
| 1 | Pavimento in battuto di cemento rigato o bocciardato con sottofondo di ghiaia cm. 6 ÷2 . . . . . | metro quadrato | 9,— |
| 2 | Pavimento di piastrelle unicolori di cemento a compressione idraulica in opera, compreso sottofondo e malta . . . . . | » | 9÷10 |
| 3 | Pavimento di piastrelle come sopra, ma ad intarsio a 2 o 3 colori | » | 14,— |
| 4 | Pavimento di marmette a mosaico uniforme in opera come al N. 2 | » | 20,— |
| 5 | Pavimento di listoni di larice d'America a maschio e femmina su armatura di abete, in opera, raschiato e lucidato . . . | » | 22,— |
| 6 | Pavimento di tavolette rovere Slavonia I a maschio e femmina a spina di pesce su armatura abete, finito come sopra . . | » | 32,— |
| 7 | Pavimento di piastrelle di cemento compresso (pietrini) in opera compreso sottofondo e malta (spessore cm. 3) . . . . | » | 17,— |
| 8 | Pavimento di graniglia alla veneziana in opera compreso strato di fondo di malta di cemento, spessore cm. 3 . . . . . | » | 18,— |
| 9 | Linoleum unito, spessore medio mm. 3 circa, in opera . . . | » | 32,— |
| 10 | Linoleum unito, spessore medio mm. 2,2 circa, in opera . . . | » | 26,— |
| 11 | Linoleum granito o marmorato, spessore medio mm. 3 circa, in opera . . . . . | » | 36,— |
| 12 | Linoleum granito o marmorato, spessore medio mm. 2,4 circa, in opera . . . . . | » | 30,— |
| 13 | Lucernari in vetro cemento armato esclusa armatura in legno . | » | 225 - 250 |
| | 9°) — SERRAMENTI | | |
| 1 | Telaio a vetri per finestra in larice d'America su telaio maestro e completo di ferramenta e cremonese, spessore da mm. 45 a 50 | metro quadrato | 52,— |
| 2 | Scuri di abete, fodrinati a specchi, con ferramenta, spessore legno lavorato mm. 32 . . . . . | » | 25,— |
| 3 | Persiane a muro in larice, ferramenta compresa, spessore mm. 40-45 . . . . . | » | 56,— |
| 4 | Persiane avvolgibili di pino di Svezia, giuntura a laminette di acciaio zincato, misura di base m. 1 — 2 con rullo, guide, cinghia e avvolgitore . . . . . | » | da 32 a 45 |
| 5 | Porte interne in abete a due ante, su stipite, complete di ferramenta, serratura, maniglie e piastre di ottone, spessore telaio lavorato mm. 45 . . . . . | » | 50,— |
| 6 | Portine interne di compensato . . . . . | » | 40,— |
| 7 | Controstipite di abete a sagome riportate, spessore telaio lavorato mm. 22 . . . . . | metro lineare | 8,— |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| 8 | Serranda avvolgibile di lamiera in ferro ondulato, completa con guide e rullo . . . . . | metro quadrato | da 50 a 70 |
| 9 | Id. di sicurezza . . . . . | » | da 85 a 90 |
| 10 | Sola posa in opera di serramenta completa di finestra (telaio, ante e griglie) . . . . . | a corpo | 15,— |
| 11 | Sola posa in opera di serramenta completa di porta (portine su stipite, controstipite e bussolette) . . . . . | a corpo | 12,— |
| | **10°) — CANALI e PLUVIALI** | | |
| 1 | Canale di lamiera zincata sagomata senza ornati con bocca di cm. 30, spessore 10/10 con cicogna e cuffie . . . . . | metro lineare | 8,50 |
| 2 | Canale di lamiera zincata come 1) ma con bocca di cm. 20, spessore 8/10 . . . . . | » | 6,50 |
| 3 | Pluviane di lamiera zincata, graffato e saldato, coi braccioli e i gomiti ,spessore 10/10 . . . . . | » | |
| | diametro cm. 8 . . . . . | » | 6,— |
| | diametro cm. 10 . . . . . | » | 7,— |
| | diametro cm. 12 . . . . . | » | 8,— |
| | **11°) — ILLUMINAZIONE.** | | |
| 1 | Impianto illuminazione con linea generale e derivazione in cordoncino (trecciola) isolato per 300 Volt, esterno montato su isolatori tipo Peschel o simili con attraversamento di soffitto in tubo di ferro avvicinato, miniato, sotto intonaco; comprese scatole di derivazione valvole e portalampade, ma escluso apparecchio di illuminazione e lampadina: | | |
| | derivazione per lampada interrotta . . . . . | cadauna | 45,— |
| | derivazione per lampada commutata . . . . . | » | 55,— |
| | derivazione per lampada deviata . . . . . | » | 60,— |
| | derivazione per presa di corrente . . . . . | » | 25,— |
| 2 | Impianto di illuminazione con linea generale e derivazione in cordoncino (trecciola) isolato per 300 Volt, esterno, montato su isolatori tipo Peschel o simili con conduttori esterni anche al soffitto; compreso scatole di derivazione, valvole e portalampade, ma escluso apparecchio di illuminazione e lampadina: | | |
| | derivazione per lampada interrotta . . . . . | » | 30,— |
| | derivazione per lampada commutata . . . . . | » | 36,— |
| | derivazione per lampada deviata . . . . . | » | 46,— |
| | derivazione per presa di corrente . . . . . | » | 25,— |
| 3 | Impianto di illuminazione con linea generale e derivazioni in cavetto binato (biaccato) isolato per 1000 Volt, fissato a muro con chiodi a piatrina, con attraversamento del soffitto in tubo di ferro avvicinato, miniato, sotto intonaco; comprese scatole di derivazione, valvole e portalampade, ma escluso apparecchio di illuminazione e lampadina: | | |
| | derivazione per lampada interrotta . . . . . | » | 57,— |
| | derivazione per lampada commutata . . . . . | » | 65,— |
| | derivazione per lampada deviata . . . . . | » | 75,— |
| | derivazione per presa di corrente . . . . . | » | 37,— |

| N. | VOCE | Unità | Prezzo |
|---|---|---|---|
| 4 | Impianto di illuminazione con linea generale e derivazioni in conduttori isolati per 1000 Volt protetti da tubo Bergmann esterno, fissati a muro da apposite graffette, con attraversamento del soffitto in tubo di ferro avvicinato, miniato, sotto intonaco; comprese scatole di derivazione, valvole e portalampade, ma escluso apparecchio di illuminazione e lampadina: | | |
| | derivazione per lampada interrotta . . . . . | » | 60,— |
| | derivazione per lampada commutata . . . . . | » | 66,— |
| | derivazione per lampada deviata . . . . . | » | 75,— |
| | derivazione per presa di corrente . . . . . | » | 40,— |
| 5 | Impianto di illuminazione con linea generale e derivazioni in conduttori isolati per 1000 Volt protetti da tubo di ferro avvicinato, miniato, tutto sotto intonaco, con interruttori incassati con coperchio di cristallo, comprese scatole di derivazione, valvole e portalampade, ma escluso apparecchio di illuminazione e lampadina: | | |
| | derivazione per lampada interrotta . . . . . | caduna | 80,— |
| | derivazione per lampada commutata . . . . . | » | 86,— |
| | derivazione per lampade deviata . . . . . | » | 100,— |
| | derivazione per presa di corrente . . . . . | » | 62,— |
| | Dai prezzi citati sono escluse le opere murarie. Essi sono validi per costruzioni comuni, non richiedenti particolari riguardi od opere e per derivazioni di potenza normale. | | |

# IL NUOVO PALAZZO DI GIUSTIZIA DI MONZA

Terminato nello scorso Aprile e visitato ai primi di Giugno dal Sottosegretario alla Giustizia, On. Albertini, il nuovo Palazzo di Giustizia di Monza è stato definito, per la sua sobria eleganza e per la razionale distribuzione dei servizi, il più bello d'Italia.

Il Comune infatti, ottenuto dal Capo del Governo il ripristino del tribunale cittadino, ha voluto dare a tutti gli uffici giudiziari una sede in tutto degna del loro altro significato, e la realizzazione fattane dal progetto dell'Architetto Bartesaghi ha pienamente meritato l'autorevole giudizio espresso dall'On. Albertini.

Sorto sull'area dell'edificio comunale di Piazza Garibaldi di cui si sono utilizzati alcuni elementi architettonici esistenti, il nuovo palazzo consiste essenzialmente di due ali opportunamente rinnovate e collegate con un corpo centrale, mentre un bel colonnato ne adorna le due ali venendo a formare un cortile di stile classico che dà all'insieme un equilibrio pieno di armonia e di sobrietà.

Lavori di difficile realizzazione tecnica sono stati necessari per la sistemazione razionale degli uffici e dei vari servizi e per il riattamento dei sotterranei nei quali sono stati disposti gli archivi, collegati direttamente con montacarichi agli uffici giudiziari, e le celle dei detenuti pure direttamente comunicanti con la gabbia dell'aula del tribunale e con l'aula della Pretura in modo che il movimento dei detenuti è del tutto appartato dal pubblico.

Nel palazzo hanno trovato sede la Pretura, l'Ufficio del Registro, la sede del Giudice Conciliatore e gli Uffici degli Ufficiali Giudiziari, mentre tutto il primo piano è riserbato al Tribunale ed alle grandi aule d'udienza civile e penale, al secondo piano sono stati disposti i servizi di Cancelleria del Tribunale ed il casellario penale ed al terzo piano troveranno sede decorosa gli uffici del Catasto.

Nota architettonica dominante è l'ampio colonnato ed il grande cortile classico adorno di una fontana a zampilli costruita in diorite, porfido e pietra di Zandobbio, mentre l'arredamento delle aule, eseguito con particolare cura su disegni dell'architetto Bartesaghi dalla ditta dell'architetto Monti, è riuscito di una imponenza e grandiosità del tutto notevoli.

Rilevante è inoltre la cura posta nelle finiture dei vari locali e nell'arredamento per cui si è fatto largo uso di moderni materiali fra i quali il linoleum, che ha trovato vastissime applicazioni, oltre che per i pavimenti, anche per le zoccolature ed il rivestimento delle porte, e la lincrusta che anche qui si è rilevata uno dei materiali più adatti sia per la sua sobria eleganza che per le sue eccellenti doti cromatiche.

Dott. Ing. Giovanni Bernocco - *Direttore responsabile* Dott. Ing. Giuseppe Pollone - *Redattore Capo*

S. P. E. (Società Poligrafica Editrice) Via Avigliana, 19 - Tel. 70-651 - Torino