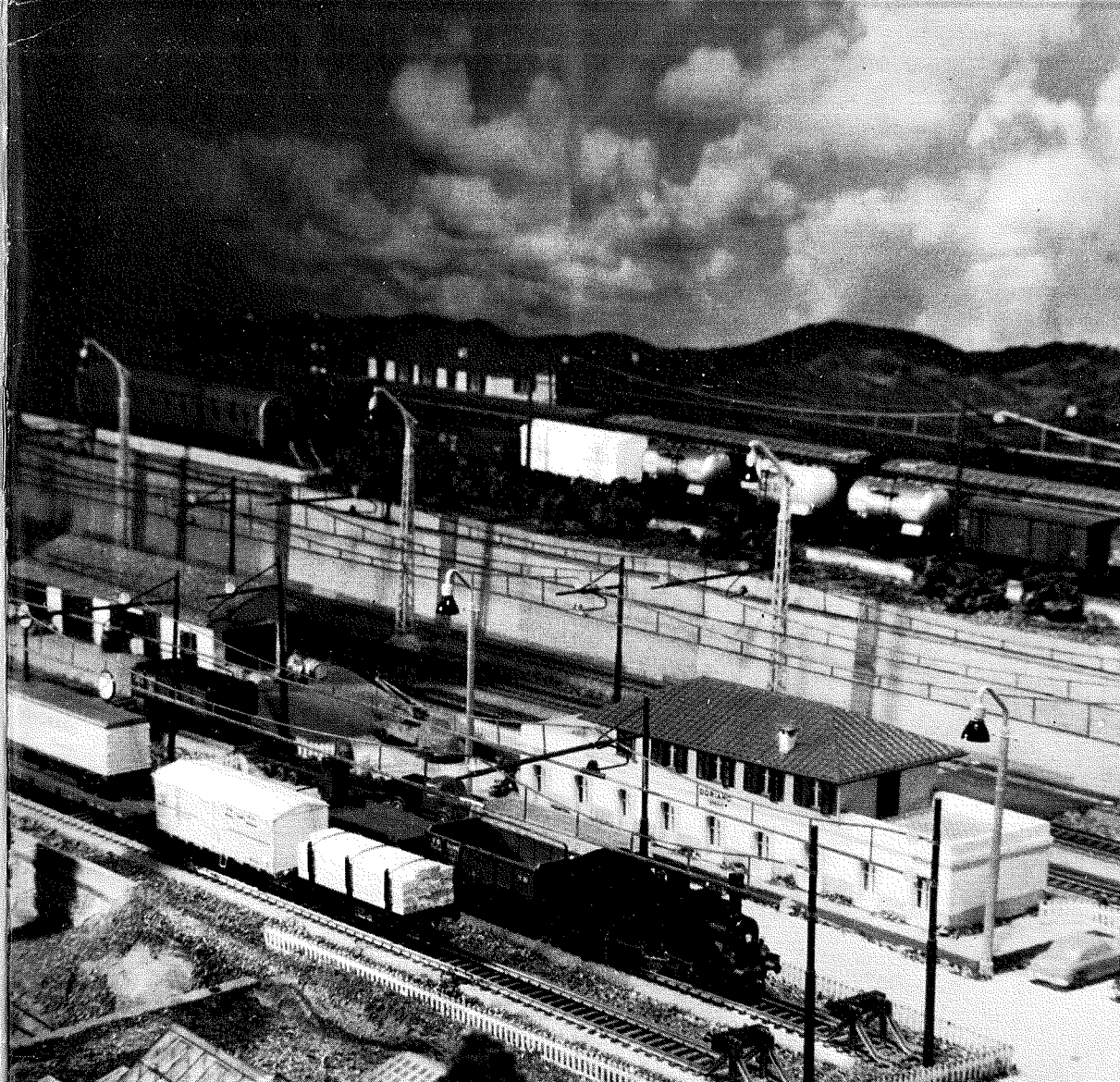


Questa bella inquadratura, ricavata da un plastico, assume un aspetto assai veristico riunendo in un perfetto assieme il treno Rivarossi con il materiale d'ambientamento delle Case Faller, Trix, Wiking e Preiser. L'esatta disposizione del materiale ferroviario e del materiale d'ambientamento nella realizzazione di un plastico sono la base per una buona riuscita veristica del plastico stesso. Occorre, anche, usare sempre materiale di marca ed in perfetta scala «H0».

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo IV



63 RIVISTA DI MODELLISMO FERROVIARIO

H0

agosto 1964
 anno XI - L. 150
 pubblicazione bimestrale

Rivarossi



Mastro Gippetto

di
SCAGLIA & FIGLIO

GIOCHI E
GIOCATTOLI

MODELLISMO

MILANO
CORSO MATTEOTTI, 14
TELEF. 79.12.12

TUTTO PER IL MODELLISMO
FERROVIARIO AEREO NAVALE DA

Romina
Giocattoli

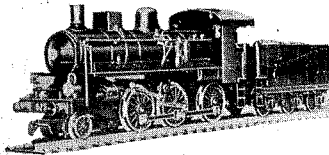
VIA CERNAIA 2 (P.ZA SOLFERINO)
TEL. 54.75.86. TORINO

COSTRUZIONE PLASTICI DI OGNI GENERE

* ASSISTENZA TECNICA
PARTI DI RICAMBIO

☆ ACCESSORI DELLE MIGLIORI CASE
FALLER - VOLLMER REVELL
WIKING PREISER

☼ SPEDIZIONI
CELERI IN
TUTTA ITALIA



E' stato pubblicato dalla «ERI-Edizioni Rai Radiotelevisione Italiana» un interessante volume che tutti i fermodellisti non dovrebbero mancare di acquistare:

Trattasi del libro

- IL TRENO IN CASA -

di Bruno Ghibaudi

in vendita a L. 1.800.= nelle librerie e nei migliori negozi di giocattoli e modellismo ferroviario

== =

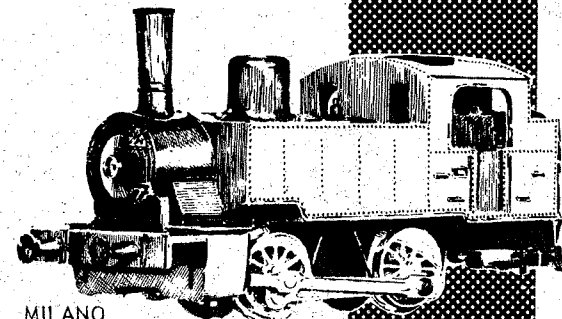
Questa pubblicazione rappresenta un po' la guida pratica per la costruzione di un plastico di ferrovie elettriche in miniatura.

Gli appassionati modellisti vi potranno trovare tutte le indicazioni e le illustrazioni atte a soddisfare le loro necessità di realizzazione, piccole o grandi che siano!

fochimodels DI FOCHI

RICHIEDETE IL NOSTRO CATALOGO A L. 200.

Tutto per l'Aeromodellismo - Automodellismo - Navimodellismo - Fermodellismo - Scatole di montaggio - Accessori e materiale per la loro costruzione - Motori nazionali ed esteri: Diesel - Glow Plug - Jetex - Reattori - Radiocomandati - Parti staccate ed accessori vari. Assistenza e riparazioni in genere.



MILANO
Via Pergolesi 1 - Tel. 221.875
Via Durini 5

F.Z. MODELLISMO

di GIUGLIELMO FORQUET e C.
P.zza S. PASQUALE A CHIAIA 8
NAPOLI

Tutta la produzione *Rivarossi* e Case Rappresentate FALLER - VOLLMER - PREISER - REVELL

Parti di ricambio originali - Riparazioni ed Assistenza Tecnica - Plastici

Modellismo Aereo e Navale - Accessori

Modelli statici e naviganti in plastica delle migliori Marche

Soldatini e figure per Collezionisti

VASTO ASSORTIMENTO DI TRENI ELETTRICI

Rivarossi

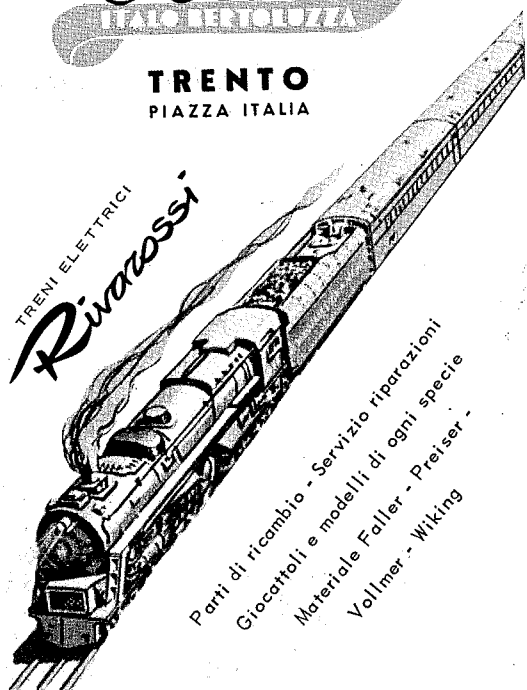
SERVIZIO RIPARAZIONI

ed

ASSISTENZA TECNICA

Italo

TRENTO
PIAZZA ITALIA



TRENI ELETTRICI
Rivarossi

Parti di ricambio - Servizio riparazioni
Giocattoli e modelli di ogni specie
Materiale Faller - Preiser -
Vollmer - Wiking

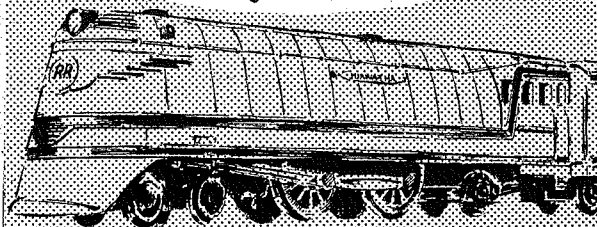
LA CASA DEL GIOCOTTOLO

Bolla

di P. BOLLA

VIA MANNO 53
CAGLIARI

TUTTO
PER
IL MODELLISMO



treni elettrici
"Rivarossi"



T. Ciccoletta & Figlio
Regali

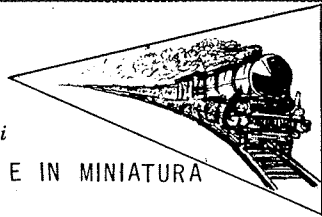
Via S. Caterina a Chiaia, 16
Piazza Vanvitelli, 27

NAPOLI

Telef. 390963
374687

PARTI DI RICAMBIO
SERVIZIO ASSISTENZA
ACCESSORI
FALLER
PREISER
VOLLMER

ITALMODEL



Rivista bimestrale di
FERROVIE REALI E IN MINIATURA

Copia singola L. 500.-
Estero « 600.-
Abbonamento a 6 numeri (anno solare) « 3.000.-
Estero « 3.400.-

Richieste alla Direzione

VIA CAFFARO 19 - GENOVA



LA MODELLISTICA

MILANO - P.ZZA XXV APRILE 1 ☎ 666195 • di A. Cattaneo

Vendite anche per corrispondenza

GIOCATTOLI e MATERIALI INERENTI
ALLA COSTRUZIONE IN MINIATURA
DI GIOCATTOLI MECCANICI

Hobby Model

di DOMENICO PINTON

VIA SACCARELLI 16 - TORINO - TELEFONO 48.46.78

TREVISO
GALLERIA S. VITO
TEL. 20497

ASSORTIMENTO COMPLETO
TRENI ELETTRICI

Rivarossi

ACCESSORI E TUTTO PER IL
MODELLISMO

Fantasyland

Soc. N.C. © WALT DISNEY
PRODUCTIONS

VIA SANTA TERESA 6 TORINO TELEFONO 547903

GIOCATTOLI e MODELLISMO DELLE MIGLIORI MARCHE DI TUTTO IL MONDO

COSTRUZIONE PLASTICI
COMPLETO ASSORTIMENTO

Rivarossi

WIKING

Revell

FALLER

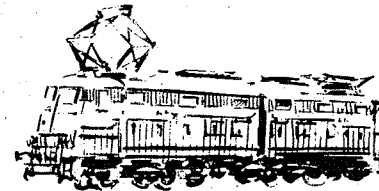
VOLLMER

PREISER

CARTOLERIA

MARANI

CORSO REPUBBLICA N° 15 VENTIMIGLIA Tel. 31216



Rivarossi

FALLER

PREISER

REVELL

WIKING

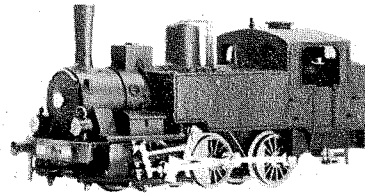
VOLLMER

Laboratorio attrezzato

A. Bessone

ASSORTIMENTO COMPLETO E RICAMBI

Rivarossi



FERROVIE DELLE MIGLIORI MARCHE ESTERE

VASTO ASSORTIMENTO ACCESSORI PER PLASTICI **FALLER VOLLMER PREISER**

REARADIO

DI GRAZIOSI ALIMENA
VIA D. CHIESA 1/A ANCONA
Tel. 28879

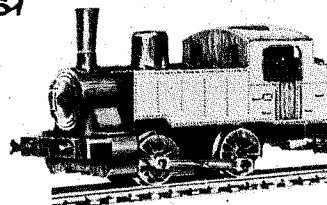
VASTO ASSORTIMENTO TRENI "HO"

Rivarossi

WIKING

FALLER

VOLLMER



Parti di ricambio - accurate riparazioni
consulenza tecnica nella costruzione di plastici

ROMA

VIA APPIA NUOVA n° 146 - TEL. 751.038



"Casamia" di U. Battista

Rivarossi
VASTO ASSORTIMENTO



Gasperini

GIOCATTOLI

ASSORTIMENTO

MATERIALE HO

TRENI *Rivarossi*

COSTRUZIONE

PLASTICI

GIOCATTOLI DI

TUTTI I TIPI

BOLOGNA
VIA FARINI 2
TEL. 35217

treni
elettrici
aeromodelli
plastici
giocattoli

TROMBY

udine
galleria
s. francesco
tel.
55944

Rivarossi
FALLER
VOLLMER
REVELL

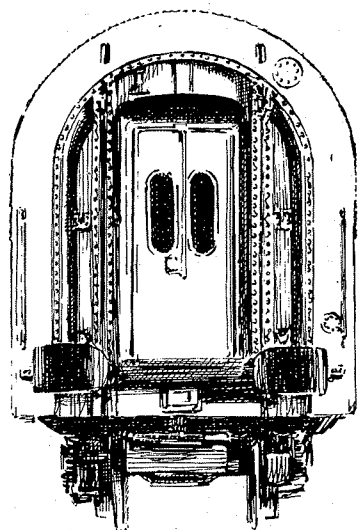
i più bei modelli

le migliori marche

GIORNI

ROMA Via Marcanonio Colonna, 34 - Tel. 350.929

TRENI ELETTRICI



Rivarossi

TRENI ELETTRICI - ACCESSORI PER PLASTICI
ASSISTENZA TECNICA
COSTRUZIONI MODELLI IN PLASTICA
DI AEREI - NAVI - CASSETTE
GIOCATTOLI NAZIONALI ED ESTERI

gozmati

VIA CESARE CORRENTI, 21
MILANO

TRENI ELETTRICI *Rivarossi*



RIVISTA DI MODELLISMO FERROVIARIO

a cura dei tecnici della *Rivarossi*
consulenza artistica A. Dalla Costa

n. 63 Agosto 1964 Anno XI L. 150

HO *Rivarossi*

EDITORIALE

Con un certo anticipo sulla data preannunciata a suo tempo, siamo lieti di comunicare a tutti i nostri amici, che sono già in fase di consegna alcuni interessantissimi articoli novità 1964.

Trattasi, in particolare, delle riproduzioni della locomotiva americana Krauss-Maffei e di tre carrozze passeggeri americane.

La locomotiva Krauss-Maffei è il perfetto modello del prototipo diesel-idraulico tipo ML 4000 CC costruito dalla Krauss-Maffei A.G. di Monaco di Baviera per la Compagnia americana Denver Rio Grande & Western. La riproduzione è stata realizzata sulla base di documenti originali e nei colori giallo con fasce bianche e nere.

Questo pregevole modello Rivarossi viene messo in vendita sotto la referenza 1895.

I tre modelli dei vagoni passeggeri americani riproducono rispettivamente una carrozza-bagagliaio «Combination», una carrozza tipo «Pullman» ed una carrozza «Cafè-Observation», tutte e tre della Compagnia americana «Atkinson Topeka Santa Fe» negli splendidi colori originali verde e oro. Questi modelli, lunghi ben cm. 29,5, sono stati appositamente studiati in modo da ottenere una perfetta circolazione anche su tracciati con curve molto strette. Difatti il perno di rotazione dei carrelli è stato sistemato opportunamente in modo che la carrozza in curva, abbia a spostarsi il meno possibile.

Queste tre belle riproduzioni Rivarossi vengono poste in vendita rispettivamente sotto le referenze 2710-2711 e 2712.

ABBONAMENTI

Abbonamento annuo per 6 numeri pubblicati bimestralmente L. 800 (Estero L. 1.000) da mandare direttamente al nostro indirizzo o da versare sul C.C. postale 18/6801. Numeri singoli anche arretrati L. 150. Estero L. 200. Potranno essere richiesti presso i migliori negozi di modellismo e di giocattoli oppure a noi inviandoci il relativo importo. Non si effettuano spedizioni contro assegno. Richieste per variazioni di indirizzo L. 50

Spedizione in abbonamento postale Gruppo IV

Reg. Trib. Como n. 52 del 7/4/54 Dir. Respons. Sig. Alessandro Rossi - Copyright by *Rivarossi* - Como
Composto con Varityper e stampato con Multilith da *Rivarossi* - Como

IN QUESTO NUMERO

La Trazione Elettrica nelle Ferrovie Italiane (III Puntata)	Pag. 8
plastici dei lettori	« 13
Appendice alla 18 ^a Bavarese. Riflessioni su di un modellino in scala «HO» e sulla storia di una grande macchina	« 18
L'Album delle locomotive	« 20
Una tavola di costruzione	« 22
Costruzioni in cartoncino	« 27
Concorso «Flash»	« 28
Occhio al treno	« 30
Parliamo un po' dei modelli Rivarossi	« 32

IN COPERTINA

La realizzazione accurata di un plastico comporta un preciso lavoro di rifinitura dei particolari in cui le minime sfumature od i dettagli che sembrerebbero meno importanti assumono, talvolta, un carattere esteticamente determinante. Nel caso del plastico raffigurato in copertina, realizzato con materiale ferroviario Rivarossi, è bastato lo sfondo raffigurante un cielo tempestoso e minaccioso temporale, per dare al plastico stesso un aspetto originale ed esteticamente aderente alla realtà.

NEL PROSSIMO NUMERO

La Trazione Elettrica nelle Ferrovie Italiane (IV Puntata)
Mondo Modellistico
Concorso Flash
Occhio al treno
ed altre interessanti rubriche

La Trazione Elettrica nelle Ferrovie Italiane

Le sue ragioni lontane... I suoi primi passi difficili, ma determinanti. La sua evoluzione nel tempo.

III Puntata

Le indispensabili premesse

Se allo studio dell'elettricità e delle sue applicazioni hanno potentemente contribuito scienziati di sommo valore e ricercatori stranieri, pur tuttavia, anche riconoscendo che la scienza non ha e nè può avere patria, ma deve considerarsi, in quanto tale oppure nel campo delle sue pratiche applicazioni, come frutto dell'ingegno umano, io direi che il contributo degli italiani che rispondono ai nomi di Alessandro Volta, di Antonio Pacinotti e di Galileo Ferraris è stato, nel periodo iniziale, veramente determinante.

Come voi certamente sapete è ad Alessandro Volta, Comense, (1745-1827) che si deve (anno 1799) il primo generatore veramente tale di corrente elettrica, ottenuta non come scarica, ma bensì sotto la forma di corrente continua, generatore che era costituito da una «pila» di elementi costituiti ciascuno da un disco di rame e da uno di zinco sovrapposti e montati in colonna con l'intermezzo, tra elemento ed elemento, di un disco di feltro imbevuto di acqua acidulata. Utilizzando, secondo fece Volta, come rivelatore di corrente la lingua, si vedeva che, tra il disco di rame e quello di zinco di ogni singolo elemento, esisteva la differenza di potenziale di 1 Volt, ciò che equivale a dire che tra la coppia rame-zinco si sviluppava quello che, chiamato «effetto Volta», era in realtà una «forza elettromotrice di contatto» dovuta cioè al contatto rame-zinco, la quale aveva per l'appunto il valore, come sopra accennato, di 1 Volt (fig. 12).

I dischi di feltro imbevuti di acqua acidulata avevano la funzione nella «pila a colonna» di unire, elettricamente in serie tra di loro, i vari elementi, in modo tale che la differenza di potenziale, quale si rilevava tra i due dischi estremi della colonna e che erano uno di rame (polo positivo della pila) ed uno di zinco (polo negativo) risultava essere pari alla somma di tante volte 1 Volt quanti erano gli elementi costitutivi della pila.

Il funzionamento della «pila a colonna» essendo risultato piuttosto irregolare, direi più dal

lato costruttivo che da quello del principio, Volta passò, dopo alcuni tentativi, ad un tipo di pila chiamata «a corona di tazze», costituita da tanti vasi pieni di acqua acidulata con acido solforico in cui pescavano una lamina di rame ed una di zinco, la lamina di rame di un vaso essendo collegata con quella di zinco del vaso precedente.

Si notava, anche in questo caso, sempre la differenza di potenziale di 1 Volt tra il rame e lo zinco contenuti nello stesso vaso, mentre la differenza di potenziale che si rilevava tra il rame del primo vaso e lo zinco dell'ultimo vaso era, come nel caso della «pila a colonna», pari a tante volte 1 Volt per quanti sono i vasi o, per stare alla definizione di Volta, le tazze della corona costituenti la nuova pila.

La differenza però di potenziale di 1 Volt, che si rivelava tra il rame e lo zinco di ogni singola «tazza» della «corona», era quasi esclusivamente effetto delle reazioni chimiche che si svolgono in ciascuna «tazza» allorché la pila è inserito sul circuito esterno, reazioni che fan sì che la pila, anche nei vari e più perfezionati tipi successivamente realizzati è stata sempre, e lo è ancor oggi, un mediocrissimo generatore di elettricità, cosicché, già dai primissimi anni del secolo scorso con il progredire degli studi e degli esperimenti, cui avevan dato potentissimo impulso gli studi e le ricerche di Alessandro Volta, si sentì il bisogno di qualche cosa di più costantemente sostanzioso.

Ma fu solo per merito dello scienziato inglese Faraday che fu possibile raggiungere la possibilità di avere un generatore di corrente elettrica veramente tale, e, dirò di più, che è stato essenzialmente per merito della scoperta di Faraday se l'elettricità ha preso quel prodigioso sviluppo che tutti conosciamo, in quanto è stata quella scoperta a rendere possibile il funzionamento degli enormi generatori dell'energia elettrica il trasporto di questa a distanza, la marcia dei motori elettrici da quelli di migliaia di cavalli dei locomotori ferroviari a quelli di po-

chissimi watt che fan funzionare i vostri trenini.

Questa scoperta si chiama gli «effetti dell'induzione elettromagnetica» che si resero palesi a Faraday quando, muovendo rapidamente una calamita «vicino ad una spirale di fili di ferro opportunamente disposta», egli rilevò che si determinava nella spirale una circolazione di elettricità.

L'importanza della scoperta di Faraday, avvenuta nell'anno 1831, è sintetizzata dalla risposta divinatrice che Faraday dette ad una Signora, la quale, dopo aver assistito a quella prova, gli aveva detto: «Ma, Professore, anche se l'effetto che dite, si ottiene, a che serve poi?». E la risposta di Faraday fu la seguente: «Signora a che serve una creatura appena nata?».

Ovviamente, se, in luogo di muovere l'elettrocalamita, la si fosse mantenuta fissa e si fosse mossa invece la spirale, si sarebbe ottenuta ugualmente che dell'elettricità circolasse nella spirale e se si fosse fatto anche in modo che il moto della spirale rispetto all'elettrocalamita si svolgesse in senso alternativo, si sarebbe rilevato che la circolazione dell'elettricità nella spirale non era nè costante in direzione e nè in valore e che si svolgeva, anzi, periodicamente, seguendo il movimento della spirale. In altri termini la corrente generata nella spirale era quella che si chiama una «corrente alternata».

Tentativi di utilizzazione di tal genere di corrente vennero subito fatti, ma poichè non si conoscevan bene le sue leggi e la costruzione delle macchine essendo ancora effettuata su basi empiriche, dovettero passare moltissimi anni prima di arrivare alla costruzione di un generatore a corrente alternata veramente pratico il che avvenne ben tardi, l'anno 1881.

In ogni periodo della sua evoluzione, la scienza ha domandato all'ingegno umano i mezzi per farla progredire ed intorno al 1860 si pensava più che altro ad un generatore di corrente continua più potente e meno noioso nella manutenzione di quel che fossero le ingombranti batterie di pile e, anche, concettualmente più semplice di quel che non fossero le pile, le cui leggi, nei riguardi della produzione dell'elettricità, sono estremamente complesse e, forse, non ben definite ancor oggi.

Si pensava, intorno al 1850, ad un generatore di corrente continua quasi esclusivamente come mezzo per quelle ulteriori ricerche nel campo dell'ancora misteriosa elettricità al fine di cercare di sviscerarne l'essenza e di fissarne le leggi. Non si pensava certo a quel che da essa si sarebbe potuto trarre e, men che meno, che essa avrebbe potuto restituirci sotto la forma di energia meccanica, l'energia meccanica che era stata impiegata per produrla.

Fu merito insigne di Antonio Pacinotti, pisano, (1841-1912) l'aver creato questa macchina che, pensata inizialmente come motore, fu realizzata verso la fine del 1859, sia pur in forma ancora sperimentale, ma concettualmente, come

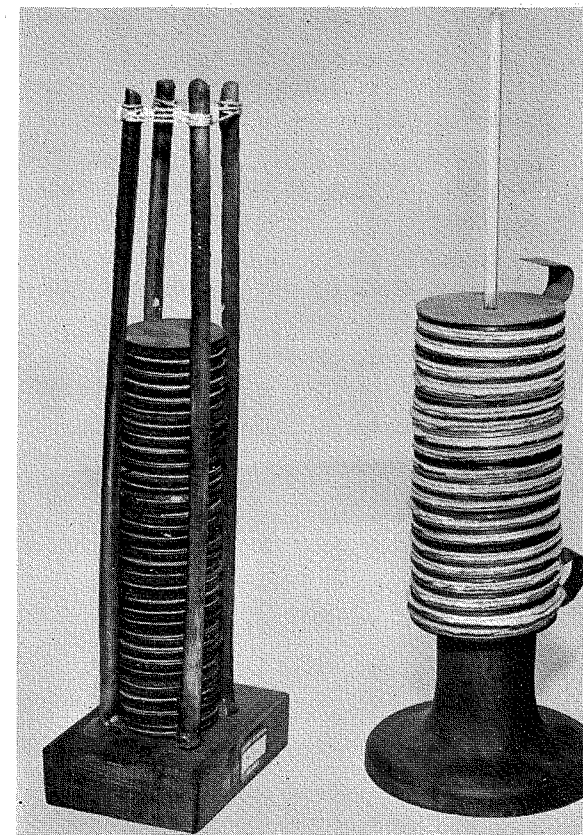


Fig. 12 Cople, presso il Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, dei modelli della «Pila di Volta» (I e II esecuzione) conservati nel Tempio Voltiano di Como.

è sempre rimasta, di una macchina reversibile, cioè di generatore o motore a corrente continua.

La «macchina elettromagnetica senza interruzione di circuito», così chiamò inizialmente il Pacinotti quello (fig. 14) che fu il primo generatore a corrente continua, era costituita da un anello di ferro tornito avente, a guisa di ruota, 16 denti uguali. Tra un dente e l'altro un avvolgimento continuo, chiuso su se stesso, di filo di rame isolato. Tante derivazioni di questo filo quanti erano i denti, le quali andavano a fare capo ad altrettante lamelle che, isolate elettricamente l'una dall'altra e dal tamburo sul quale erano montate, costituivano un rudimentale collettore solido meccanicamente con l'anello tornito di cui sopra, sicchè ne veniva che, ruotando l'anello, ruotava, in conseguenza, anche il collettore.

Volendo Pacinotti far funzionare la sua macchinetta come un generatore di corrente continua, egli faceva ruotare l'anello tra quelle che si chiamano le espansioni polari di due elettromagneti e, allora, per «effetto Faraday» cioè per

effetto dell'induzione elettromagnetica tra le espansioni polari anzidette e l'anello rotante di ferro dolce nascevano nelle matasse di filo avvolto attorno all'anello di cui sopra delle forze motrici indotte le quali, essendo di opposto segno rispetto ad un piano dividente esattamente per metà lo spazio esistente tra un polo e l'altro, non davano luogo a produzione di corrente. (Se prendeste, ad esempio, 8 pile a secco, ognuna delle quali desse, per ipotesi, una tensione pari a quella delle forze elettromotrici indotte cui sopra accennato, e ne faceste due gruppi di 4 pile collegate in serie tra di loro in guisa da avere una tensione totale pari a quella generata complessivamente in ciascuna delle due metà dell'anello rotante, si vedrebbe, collegando tra di loro i poli positivi delle due serie di pile e facendo analogamente per i poli negativi, che, nei conduttori di collegamento non circolerebbe alcuna corrente, essendo le tensioni risultanti delle due serie di pile in opposizione tra di loro).

Antonio Pacinotti collocando in posizioni diametralmente opposte sul collettore e, precisamente ove il piano sopra accennato lo tagliava, due spazzole e collegando le spazzole su di un circuito esterno alla macchina, ottenne che le forze elettromotrici indotte non si contrastassero più, ma bensì trovassero sfogo (analogamente nel caso del citato esempio delle pile), con le correnti da esse determinate, nel circuito esterno alla macchina, tal quale si verifica quando due corsi d'acqua confluiscono nello stesso condotto (polo positivo della dinamo) oppure dallo stesso conduttore divergono (polo negativo).

Per effetto delle correnti indotte circolanti nell'anello nascevano nell'anello stesso delle azioni che tendevano a contrastarne la rotazione, da cui ne veniva che occorreva spendere energia meccanica per mantenerlo in moto, energia meccanica che veniva restituita quando, invece di ricavare corrente dalla «macchinetta elettromagnetica senza interruzione di circuito» ce se ne mandava. In tal caso, infatti la corrente circolante nell'anello ne determinava la rotazione vincendo le resistenze meccaniche che si opponevano al suo moto.

La possibilità di ottenere corrente continua da quella alternata mediante l'impiego di raddrizzatori statici a vapori di mercurio oppure ad ossidi metallici, senza più l'impiego, quindi, di macchine rotanti, ha fatto mettere in un cantone, tranne nel caso delle locomotive Diesel-elettriche, la vecchia dinamo derivata dall'anello di Pacinotti, ma, data la sua reversibilità, quanto abbiamo detto vale tuttora come principio base del motore elettrico a corrente continua a collettore, di cui sono equipaggiati tutti i mezzi motori circolanti sulle linee elettrificate a corrente continua e gli assi motori delle locomotive diesel elettriche.

Con l'anello di Pacinotti che, sostanzialmente risolse il problema della produzione e dell'utilizzazione dell'energia elettrica sotto

forma di corrente continua, è stata aperta la via alle sempre più grandiose applicazioni dell'energia elettrica in tutti i campi dell'umana attività.

Ma, per stare nel campo ferroviario, ancor prima della scoperta del Pacinotti era stato fatto un tentativo, nell'anno 1842, da parte dell'inglese Davidson per realizzare una locomotiva elettrica o, meglio, un carro elettrico, ciascuno dei cui due assi portava armature di ferro dolce rotanti tra due paia di elettrocalamite fisse alimentate mediante pile; ed ancor prima dell'esperimento di Davidson e di qualche



Fig. 13 Cartolina illustrata, copia del manifesto per le «Onoranze a Volta nel Centenario della Pila. Como 1899». Nel manifesto, disegnato con assai buon gusto nello «Stile Floreale» del tempo, vi troviamo simboleggiate la Como, città natale di Volta, del quale una graziosa fanciulla, incorona l'effigie, e la Como, città della Seta, della quale una splendente fanciulla presenta una meravigliosa stola. L'esposizione annunciata nel manifesto subì gravissimi danni nell'incendio dell'otto Luglio 1899, il quale distrusse le Sezioni dell'Elettricità e dell'Industria Serica con la perdita dei più importanti cimeli Voltiani, poi ricostruiti sulla scorta di elementi tratti dagli scritti di Volta.

altro non troppo da esso dissimile, nel 1831 l'italiano Del Negro aveva fatto brevettare un rudimentale motore elettrico installato su di un veicolo stradale, mentre nel 1847 l'ing. Bessolo brevettò in Italia un sistema di alimentazione dei veicoli automotori elettrici - un po' per la verità ancora da venire - mediante filo aereo e ritorno per le rotaie. Altri tentativi furono poi fatti o studiati prima che la trazione elettrica ferroviaria prendesse realmente il suo avvio, e, questo, avvenne con la ferrovietta a scartamento di 35 cm., impiantata nel recinto dell'Esposizione di Berlino del 1879 e dovuta al Gramme, il quale aveva costruito e fatto brevettare nel 1869 la prima dinamo elettrica di potenza utilizzabile per usi industriali, dinamo che nei suoi principi, rispondeva esattamente alle realizzazioni del Pacinotti, che questi rese note, come ho già detto, senza alcun vincolo di priorità di invenzione.

Nella ferrovietta dell'esposizione di Berlino si voleva, in un primo tempo, utilizzare entram-

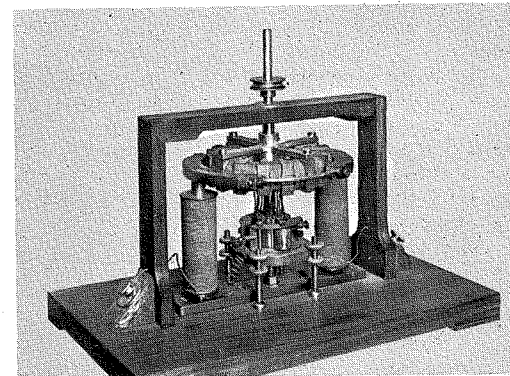


Fig. 14 Esatta riproduzione, esistente nella Sezione Elettrologia del Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, dell'originale della macchina elettromagnetica senza interruzione di circuito ideata da Antonio Pacinotti.

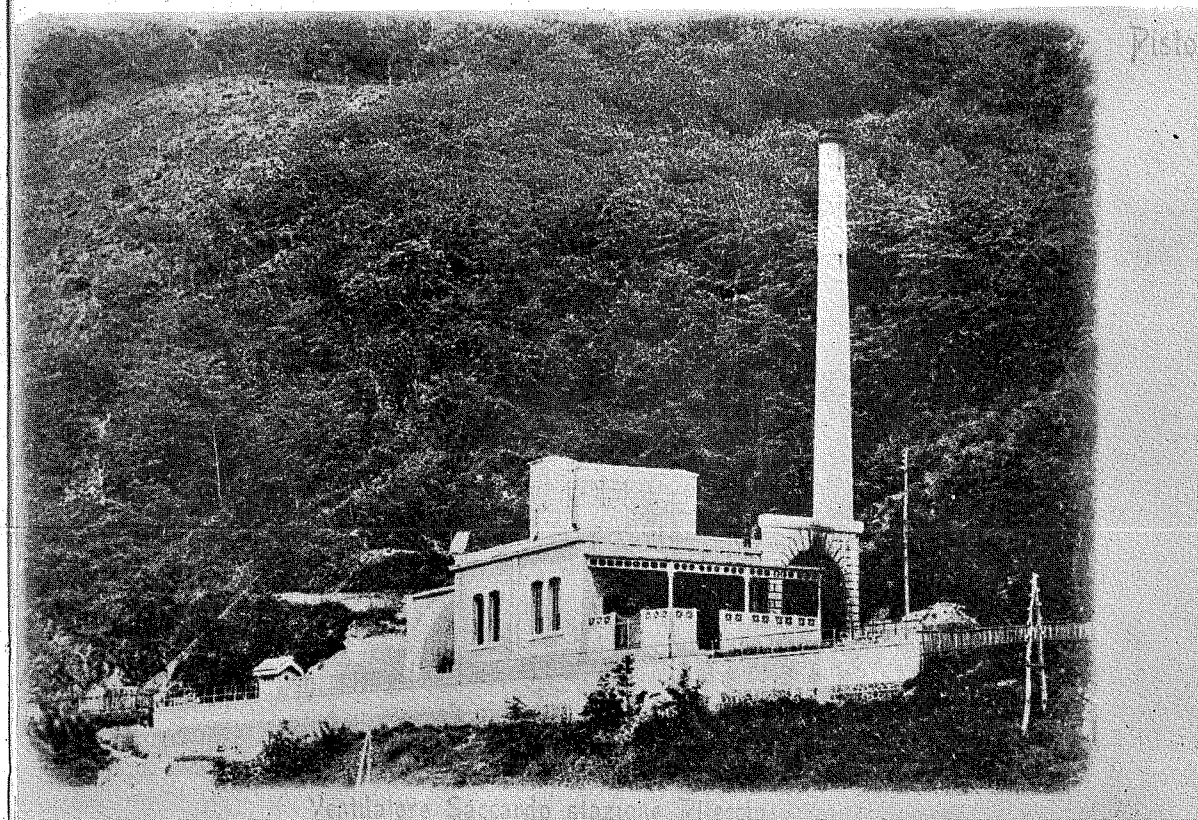


Fig. 15 La Trazione Elettrica ha risolto il problema dell'esercizio delle lunghe gallerie ferroviarie, nelle quali i prodotti della combustione rendevano talmente l'aria irrespirabile da rendere necessario l'impiego di appositi ventilatori che, ideati dall'ing. Saccardò piemontese, furono installati nelle gallerie di Piteccio e dell'Appennino tra Porretta e Pistoia, le due gallerie dei Giovi, la galleria del Frejus ed in altre. Quella che qui vedete riprodotta è una vecchia cartolina della collezione di Zeta-Zeta rappresentante il fabbricato del «ventilatore Saccardò» installato all'imbocco «lato Pistoia» della galleria di Piteccio.

be le rotaie per addurre, come nel sistema a due rotaie dei trenini modello, con una, la corrente al motore ed utilizzare l'altra per il ritorno, ma poiché si presentavano difficoltà per l'isolamento degli assi, si risolse il problema dell'adduzione della corrente mediante una rotaia centrale mentre le altre due venivano riservate al ritorno della corrente stessa, come, in altri termini, nelle ferroviette modello sistema a tre rotaie. La tensione in uso nella ferrovietta di Berlino era quella di 150 V, tensione che fu gradatamente aumentata nelle successive applicazioni, generalmente tranviarie, con filo aereo fino ai valori tuttora in uso e che non superano, nel caso dei trasporti urbani, i 650 V.

Dopo il primo esperimento dell'Esposizione di Berlino del 1879 le elettrificazioni di tranvie, utilizzando corrente continua e motori con ecci-

tazione in serie (1), si diffusero abbastanza rapidamente cosicché nel 1886 si contavano già 16.000 Km. di tranvie elettrificate di cui 15.000 nel Nord-America, ove, per altro, si notavano già elettrificati, generalmente a terza rotaia, tre tratti di linee principali: il tunnel di Baltimora (Km. 2) per le ragioni indicate alla figura 15, la Neutaşket-Beach (16 Km. parte a terza rotaia e parte a filo aereo) ed il sistema di tre linee radianti da Buffalo per complessivi 60 Km. In questi tratti di linee principali in cui la tensione di esercizio, tanto alla terza rotaia quanto al filo conduttore aereo era quella «standard» tranviaria di 650 V, pur utilizzando per il rimorchio dei treni anche locomotive elettriche, il servizio era, ancora, più a carattere tranviario che ferroviario.

(Zeta-Zeta)

(Continua)

(1)
Quelli delle ferroviette utilizzando il sistema a corrente alternata a 3 rotaie, sono di questo tipo.

ERRATA CORRIGE

Pubblichiamo qui di seguito una breve «Errata Corrige» relativa alla II Puntata dell'articolo sulla storia della «Trazione Elettrica in Italia» pubblicata sul n. 62 di «H0 Rivarossi».

Pag. 9 colonna sinistra, penultimo capoverso. In luogo di «..... alle volte si ribellano al nostro gioco.....» deve intendersi «..... alle volte si ribellano al nostro giogo.....».

Didascalia della fig. 10. In luogo di «..... due ruote motrici e due assi accoppiate.....» deve intendersi «..... due ruote motrici e due ad esse accoppiate.....».

Pag. 12 colonna a destra, terzo capoverso. Invece che «Anche nelle locomotive le ruote, comprese quelle motrici, erano folli sui loro assali e l'orientamento era dato agli assi portanti.....» Dovrà intendersi «Nelle locomotive, le ruote, comprese quelle motrici, erano fisse sui loro assali e l'orientamento.....»

Pag. 12 colonna a destra, quarto capoverso. In luogo di «..... facendole (fig. 10) addirittura a quattro cilindri ed a quattro ruote motrici, due ovviamente per ogni lato del veicolo, le quali, pur essendo folli sui loro assali, erano collegate tra di loro mediante le usuali bielle di accoppiamento.....» dovrà intendersi «..... Facendole (fig. 10) addirittura a quattro cilindri ed a quattro ruote motrici montate su semi assi, ma collegate da ambo i lati della macchina mediante le usuali bielle di accoppiamento.....»

Sono alla ricerca di maggiori elementi su queste curiose macchine prive di collegamento rigido tra le ruote motrici di una stessa coppia, e non appena avrò approdato a qualche cosa ne farò partecipi i lettori di «H0».
(Zeta-Zeta)

I PLASTICI DEI LETTORI

IL PLASTICO POZZATO

Da uno dei nostri più assidui e valenti collaboratori, il Signor Francesco Pozzato di Bassano del Grappa, abbiamo ricevuto, tempo addietro, un'interessante descrizione riguardante un plastico da lui costruito, con alcune ben riuscite fotografie e lo schema del tracciato.

Siamo certi che questa bella realizzazione fermodellistica sarà di grande interesse per tutti i lettori di «H0 Rivarossi».

Pubblichiamo, pertanto, con piacere, quanto ci ha scritto il Signor Pozzato corredando il testo con alcune belle fotografie.

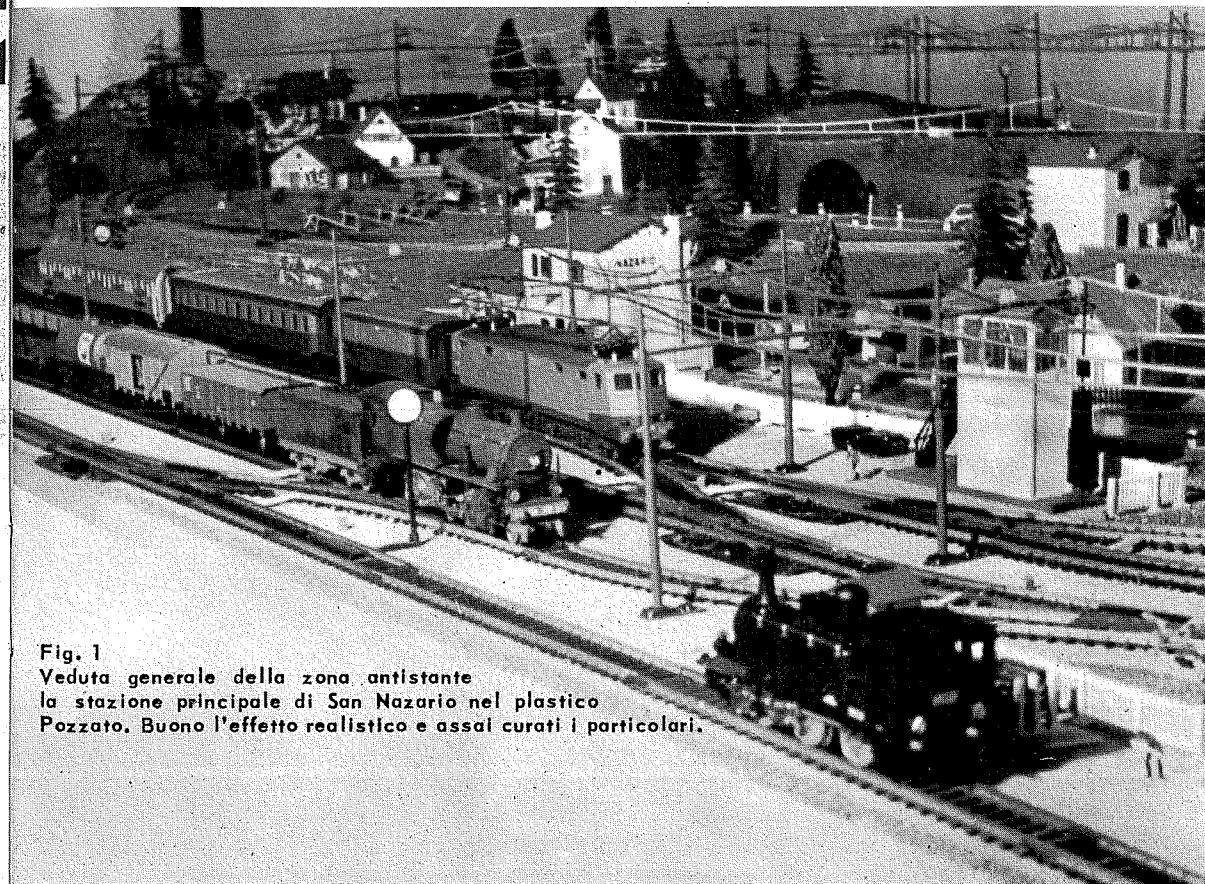
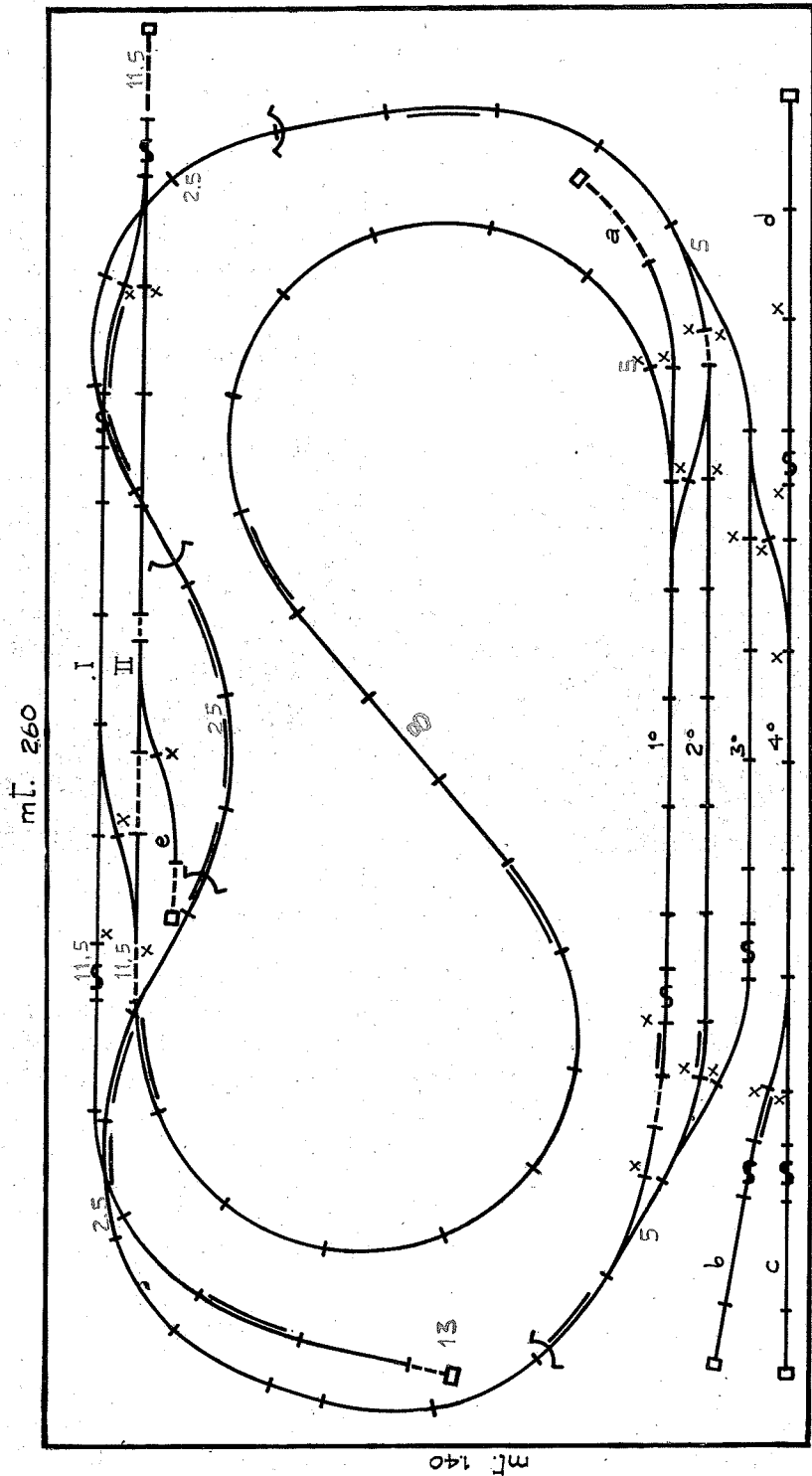


Fig. 1
Veduta generale della zona antistante la stazione principale di San Nazario nel plastico Pozzato. Buono l'effetto realistico e assai curati i particolari.



Scala S = sganciatore X = Sezionamenti
 1:100 S = squole H---H = Binario Autocostruito
 Pozzato Francesco
 Via Colomba, 1 - Bassano del Grappa

Schema del tracciato del plastico Pozzato.

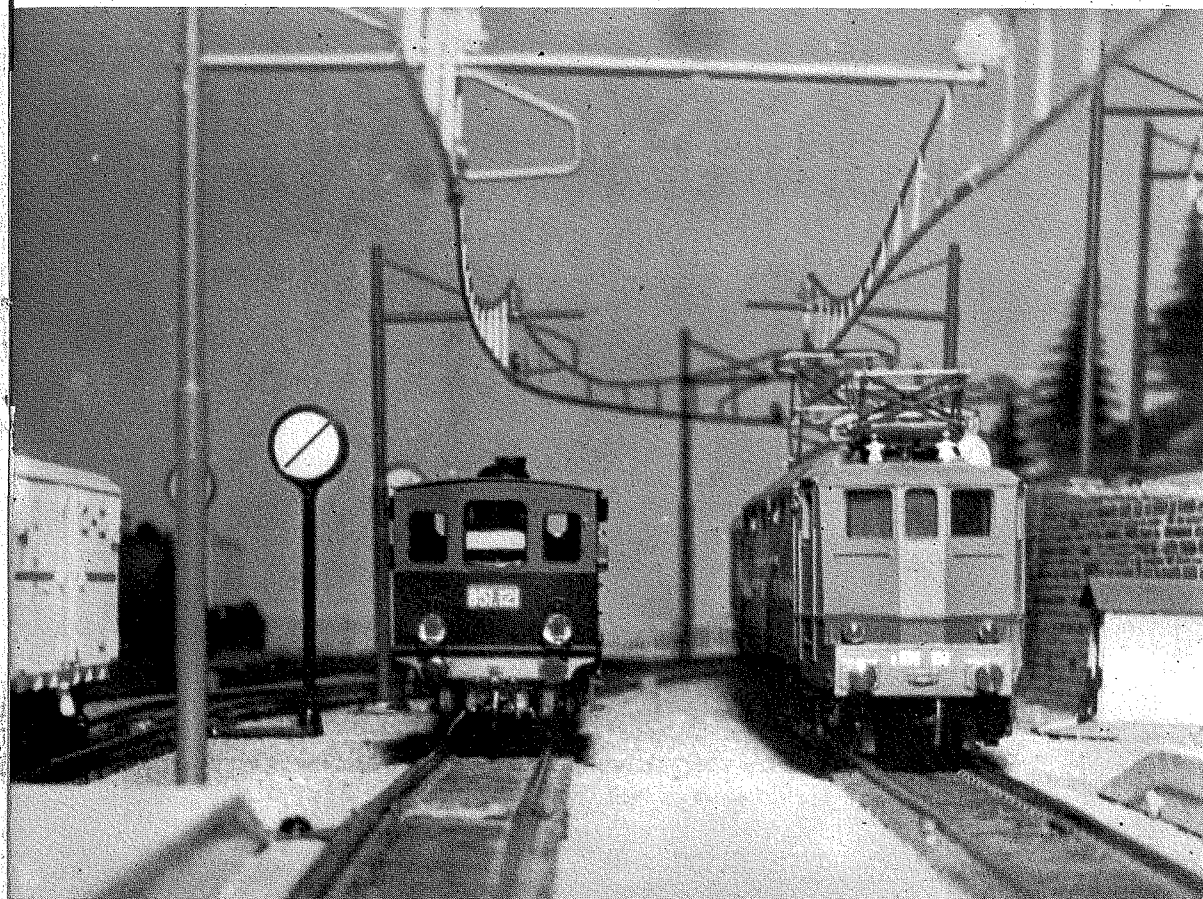


Fig. 2
 Particolare della stazione principale di San Nazario nel plastico Pozzato.

«Il plastico, dalle dimensioni di m. 2,60 x 1,40, si compone di due linee principali: una, ad anello chiuso piuttosto irregolare, l'altra, che partendo dalla stazione principale di San Nazario, raggiunge la stazione alta di Carbonin - Misurina (costruita in scala dall'originale della Ferrovia delle Dolomiti).

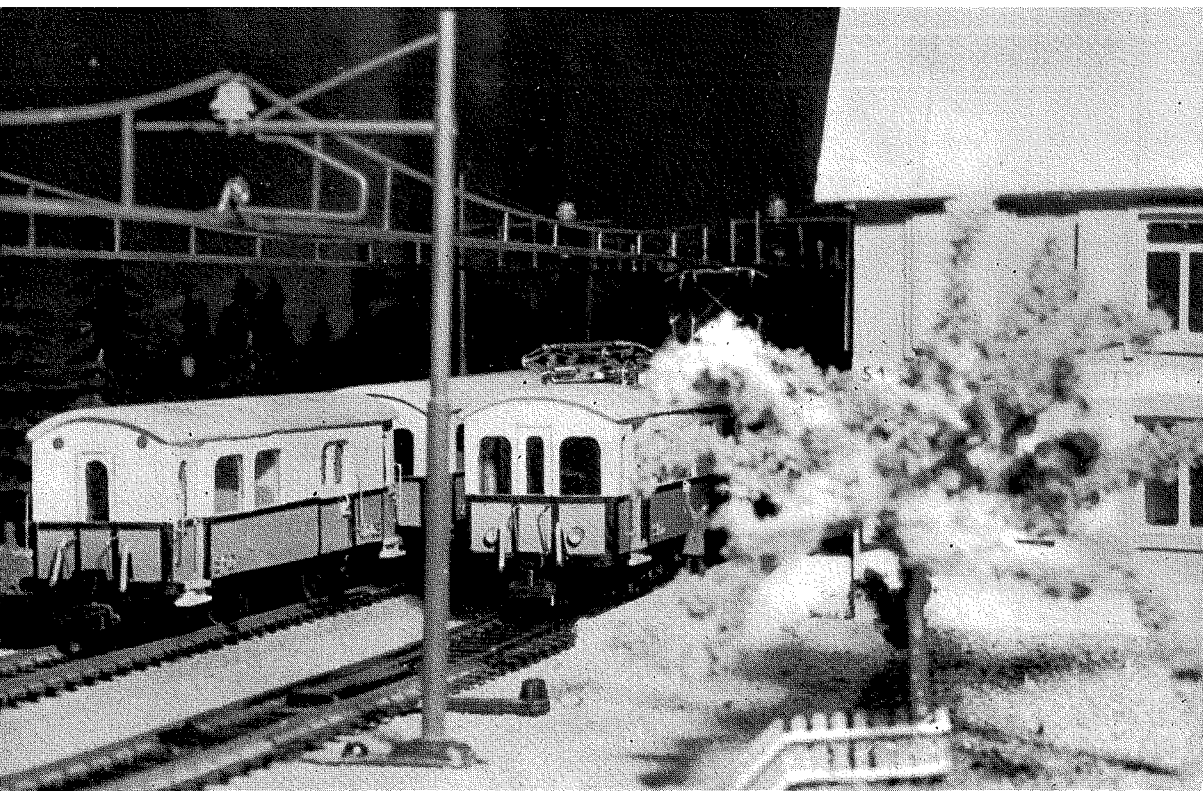
La linea ad anello chiuso è esercitata a trazione a vapore, l'altra a trazione elettrica e quindi dotata di linea aerea.

Nella stazione di San Nazario sono elettrificati il 1°, il 2° binario ed il bina-

rio tronco A.

Dalla stazione di Carbonin parte un breve tronco, che è stato elettrificato col sistema trifase, modificando, come è visibile dalla fotografia, i paletti normali ed impiegando due conduttori aerei. Su questo tratto, che porta ad una cava di ghiaia, svolge servizio il locomotore E 550, da me costruito e da voi pubblicato sul n. 50 di «HO».

Al fine di ridurre al minimo le pendenze, la stazione di San Nazario è posta a quota 5, indi la linea si abbassa a quota 2,5 nel tratto in cui sottopassa in galleria le linee sovrastanti e poi ri-



Sopra Fig. 3
Stazione di Carbonin nel plastico Pozzato. Il locomotore, effettuata la manovra di inversione fra carrozza e bagagliaio, sta tornando in testa al treno.

Sotto Fig. 4
Passaggio a livello incustodito nel plastico Pozzato (mancano ancora i segnali ottici). Vi sta transitando il treno della Ferrovia delle Dolomiti (vedere «HO» n. 38).



sale a quota 5. In tal modo il dislivello necessario viene diviso fra le due linee.

Il plastico è alimentato da due 4003-4013-4023 (RT 3), uno per la linea aerea, l'altro per il binario.

Inoltre un 4002 - 4012 - 4022 (RT 2) alimenta i binari morti e la linea elettrificata in sistema trifase.

Come risulta dal disegno, sono stati effettuati diversi sezionamenti, che permettono di tener fermi i convogli in ogni punto del plastico.

Si può ottenere così, senza automati-

giore i vari particolari come le traverse limite degli scambi, i paletti chilometrici e di ingresso in stazione, i segnali di sezionamento, i tiranti della catenaria sui pali terminali, i depositi di traversine e di rotaie, i nomi delle gallerie, i cartelli stradali ed altri ancora che risultano dalle fotografie.

I fabbricati ferroviari provengono da scatole di montaggio della serie «TrenHOby», mentre gli altri sono della Faller.

Il binario è quasi tutto della serie «Modello», salvo qualche tratto, che risulta tratteggiato nel disegno e che è stato

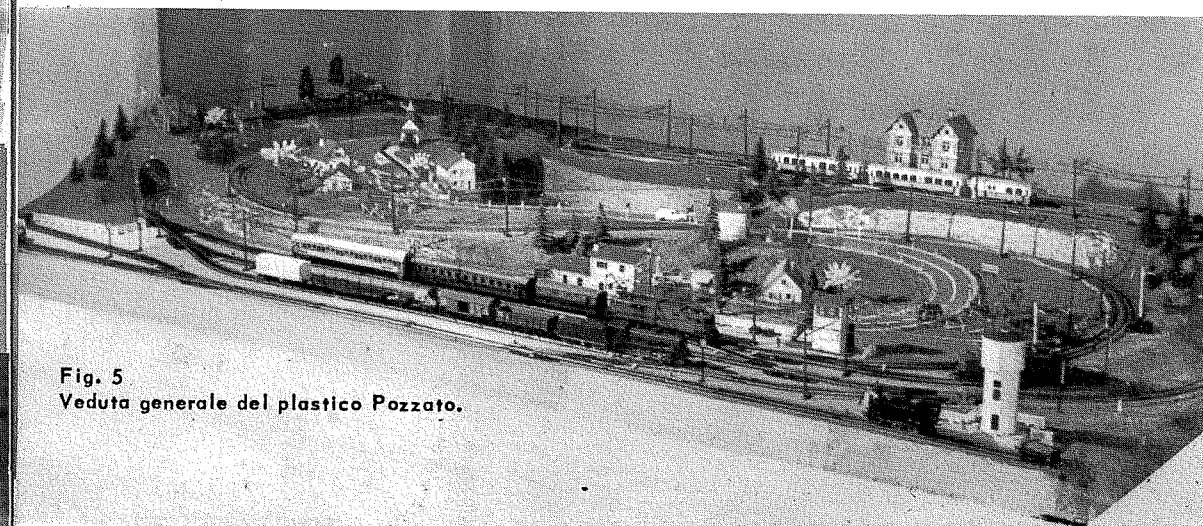


Fig. 5
Veduta generale del plastico Pozzato.

smi, il funzionamento contemporaneo di tre treni. Uno può circolare nell'anello chiuso, un altro può salire e scendere fra San Nazario e Carbonin, un terzo può funzionare sulla linea a corrente trifase o sui binari tronchi della stazione principale.

Coll'impiego di tre locomotori, degli sganciatori, dei sezionamenti, opportunamente piazzati, e dei binari tronchi A ed E, riesce molto bene la manovra di comunicazione San Nazario-Carbonin con cambio di loco motore ad ogni corsa.

Ho cercato di curare nel modo mi-

ottenuto dal Vostro profilato.

Per gli altri particolari di costruzione mi sono attenuto a quanto da Voi indicato in vari numeri di «HO».

Faccio notare che un certo numero di scambi sono ancora con funzionamento a mano; provvederò all'automatismo degli stessi appena possibile.

Sto pure costruendo i segnali ottici per il passaggio a livello, che saranno azionati dalle rotaie di contatto.

L'installazione del vostro 5104 (PGA) non mi è stata possibile per la conformazione del terreno». (Pozzato-Bassano del Grappa)

APPENDICE ALLA 18⁶ BAVARESE.

Riflessioni su di un modellino in scala "HO" e sulla storia di una grande macchina

«Vedere precedenti puntate su «HO Rivarossi» n. 57-58-59-60»

Grazie alla squisita cortesia della fabbrica di locomotive Krauss-Maffej, cui esprimo la mia riconoscenza per l'aiuto che mi è stato dato, veramente prezioso ai fini della compilazione del lungo articolo sulle 18⁶, mi è possibile di presentare quella che si chiama una Werkfoto, una fotografia cioè di fabbrica, della 18.601, ancora siglata 18.521, ritratta in una giornata invernale nei binari di una delle stazioni di Monaco. Anche nella 18⁶, pur essendo stati mantenuti gli schermi laterali diretti a far sì che il fumo venga buttato in alto e non si abbatta, quindi, sulla cabina di guida impedendo al macchinista la visibilità dei segnali, non è stata ripristinata la profilatura a cuneo della cabina che, caratteristica delle macchine veloci Badesi e delle prime serie di S. 3/6 Bavaresi, ad eccezione di quelle di costruzione 1912/1913 (Serie S. 3/6^e), scompare nelle S. 3/6 costruite come 18⁴ sotto la

Reichsbahn.

Ma prima di chiudere, penserei definitivamente, l'argomento, desidero di fare un accenno alle 2-3-1 Serie IV^h badesi, poi 18³ della Reichsbahn, le cui macchine sono chiamate dall'Ing. Kronawitter, nel suo magnifico studio intitolato «Die Bayerische S. 3/6 Lokomotive der Baureihen 18⁴, 5, 6, le Grandi Sorelle delle S. 3/6».

Uscite nel 1914, quando si addensavano minacciose sull'Europa le nubi della prima guerra mondiale, esse costituivano, in quel tempo, le più potenti locomotive a vapore europee per treni viaggiatori.

In queste macchine si volle ripartire lo sforzo motore su due assi, anziché su di uno solo come in tutte le macchine Badesi e Bavaresi a doppia espansione e quattro cilindri sino allora costruite, e poiché si volle contemporaneamente ridurre al minimo l'inclinazione dei ci-

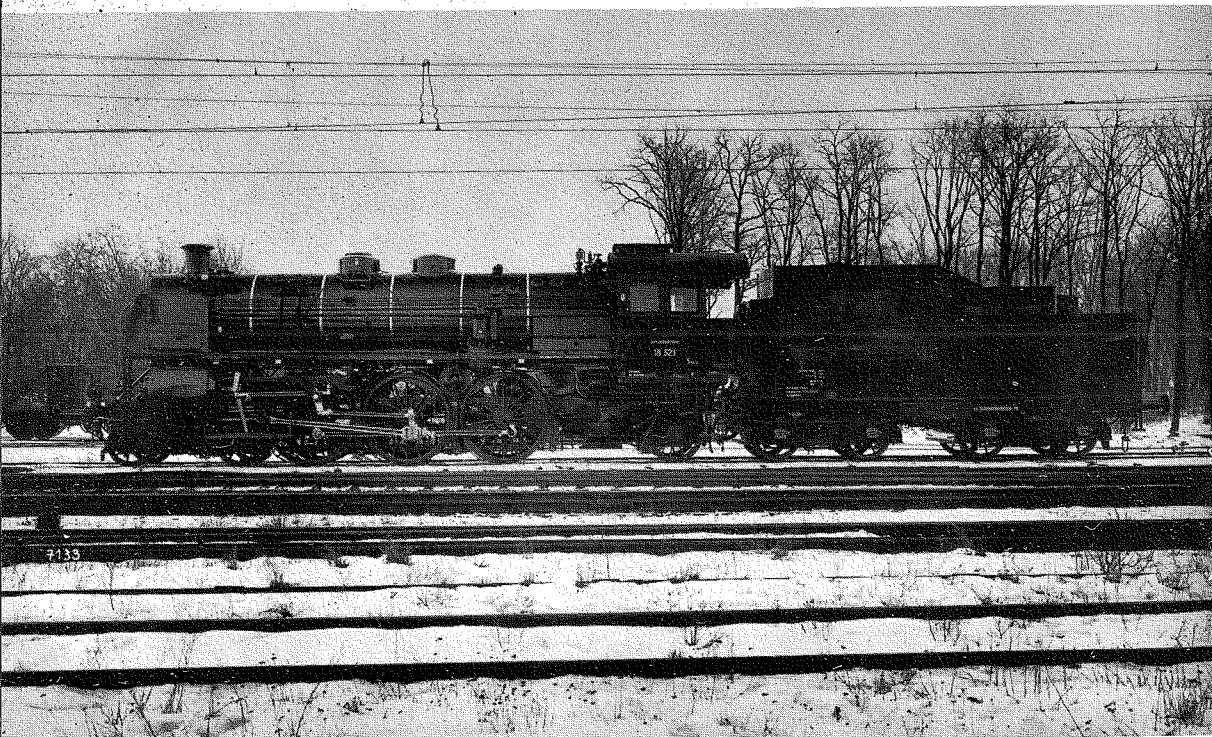


Fig. 1
La 18.601, ancora siglata 18.521, appena uscita, dopo la sua trasformazione, dalle Officine Krauss-Maffej di Monaco (Foto Krauss-Maffej. Raccolta Zeta-Zeta).

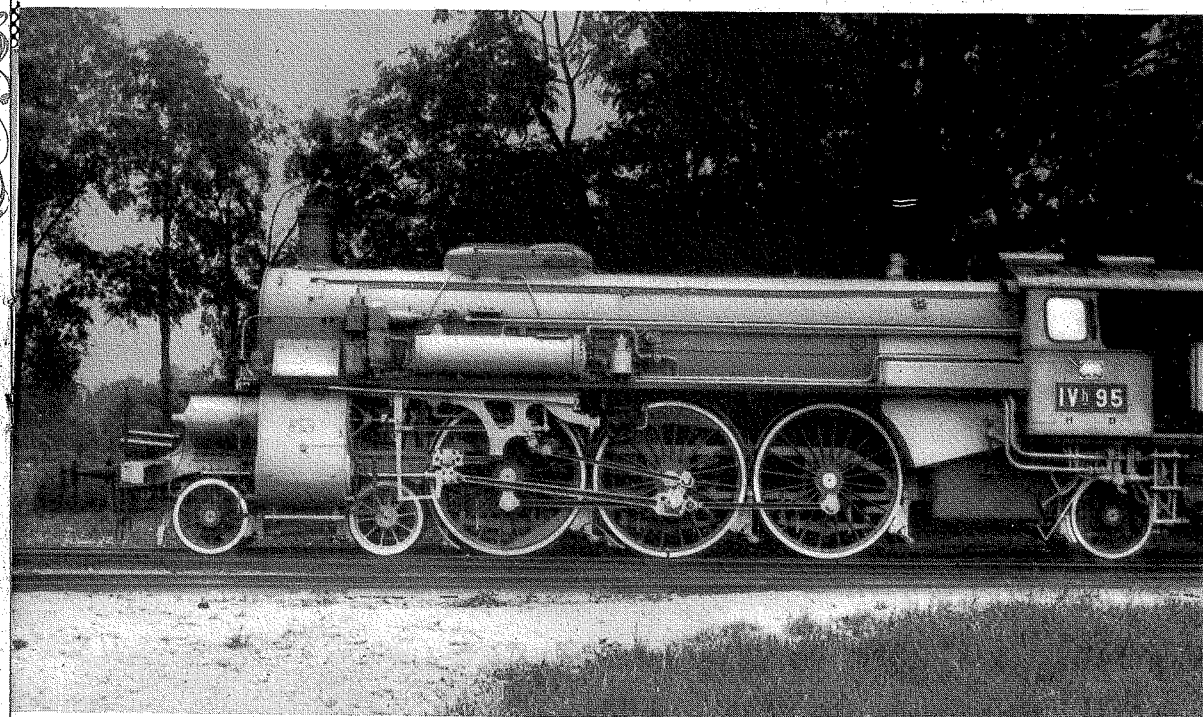


Fig. 2
Foto di IV^h Badesi nelle sue condizioni di origine. Nella ricostruzione eseguita delle IV^h rimaste nella Germania Orientale, l'estetica ne è risultata molto migliorata attraverso un'accurata profilatura anteriore, la quale è riuscita a mascherare efficacemente i brutti distributori cilindrici del gruppo ad alta pressione visibili nelle fotografie.

lindri ad alta pressione, molto accentuata nelle S. 3/6 Bavaresi e nelle IV^h Badesi, questo fatto ha obbligato a portare il gruppo dei cilindri ad alta pressione oltre la camera a fumo, con notevolissimo danno per l'estetica della macchina anche se poi si sia cercato, in qualche modo, di porvi rimedio.

Particolarità interessantissima delle IV^h Badesi e che testimonia come, già nel 1914, l'industria siderurgica tedesca ugualiasse, se non addirittura superasse, quella di altri paesi europei ed extra europei, è costituito dal fatto che i longheroni del tipo a sbarre del loro telaio, i traversoni anteriore e posteriore, nonché l'appoggio della cabina erano fusi in un unico getto d'acciaio.

La caldaia delle IV^h aveva un corpo cilindrico di dimensioni, almeno a giudicare dai dati inclusi nel catalogo Maffej, non troppo dissimili da quelle delle caldaie delle S. 3/6 Bavaresi e delle IV^h Badesi, la cui superficie di griglia era inferiore, però, di mq. 0,5 a quella della caldaia delle IV^h, che, pertanto, produceva più vapore delle caldaie degli altri due tipi di macchine. La superficie di surriscaldamento, inoltre, della caldaia delle IV^h superava di un buon quaranta per cento l'analoga superficie delle caldaie delle S. 3/6 e delle IV^h, il che significa più alta temperatura di surriscaldamento e minori possibilità di perdite per condensazione nel passaggio dai cilin-

dri ad alta pressione in quelli a bassa pressione e, quindi, maggiore economia e maggiore potenza sviluppata.

Il peso aderente delle IV^h era, come mi è stato gentilmente comunicato dalla Krauss-Maffej, di Ton. 53,400, superiore di Ton. 5,400 a quello delle S. 3/6 prime serie e delle IV^h che era, stando al catalogo Maffej, di 48 Ton. e superiore di Ton. 2,400 a quello della serie di S. 3/6 costruite immediatamente avanti il 1914, che era di 51 Ton.

Purtroppo non posso dare maggiori ragguagli su questo interessante tipo di macchina in quanto, malgrado le ricerche fatte, non sono riuscito ancora a trovare l'annata 1914 del «Die Lokomotive» di Vienna ove, secondo quanto comunicatomi dalla Krauss-Maffej, la macchina in questione è abbondantemente descritta, ma, comunque, sia pure basandomi sui pochissimi elementi che mi è stato possibile di trarre dal catalogo Maffej, penso che le IV^h fossero veramente le più grosse locomotive 2-3-1 del tempo e che, quindi, fosse ad esse ben appropriato l'appellativo di «Le grosse sorelle delle S. 3/6 Bavaresi».

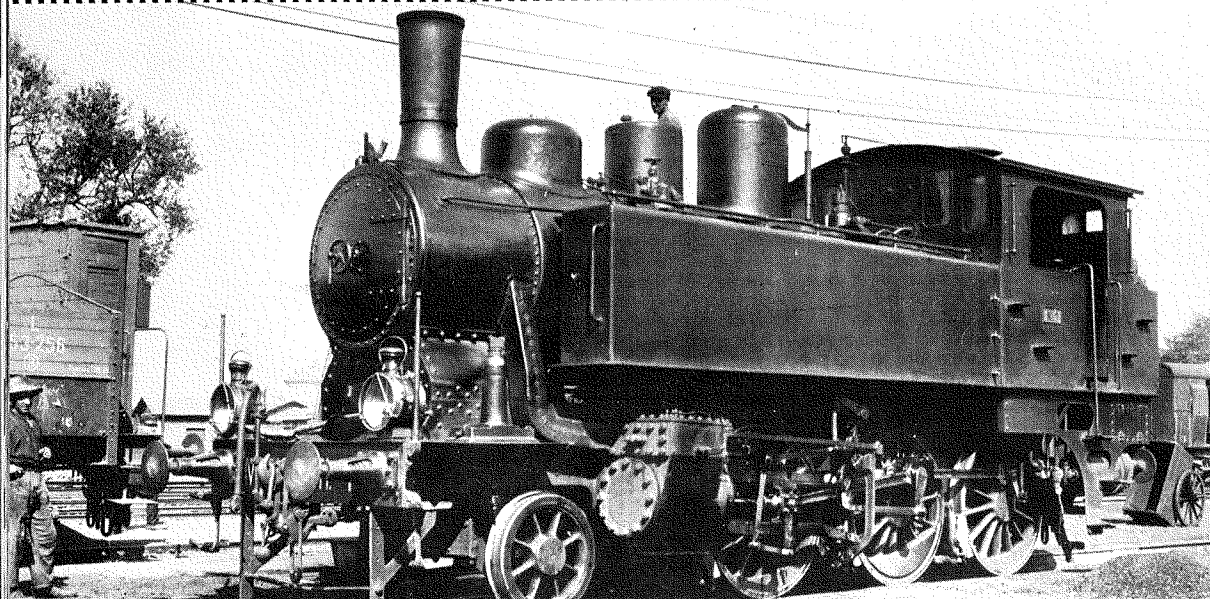
Del resto la rilevante potenza di queste locomotive è dimostrato dall'entità delle scorte di acqua e di carbone che si portavano dietro nel loro tender e che erano rispettivamente di 29,6 metri cubici di acqua e di 9 Ton. di carbone. (Zeta-Zeta)

L'Album

DELLE LOCOMOTIVE



a cura di Zeta-Zeta



Locomotive n. 4 della Ferrovie Monza Molteno Oggiono da considerarsi interamente uguale alle 10 locomotive del gruppo 30 F.S.R. nella situazione di origine. Foto Zeta-Zeta DL di Milano Centrale Anno 1925

Locomotive tender a 3 assi accoppiati ed asse anteriore portante (1-3-0) a vapore moderatamente surriscaldato e semplice espansione a 2 cilindri esterni. (Gruppo 30 F.S.R. poi Gruppo 906 F.S.)

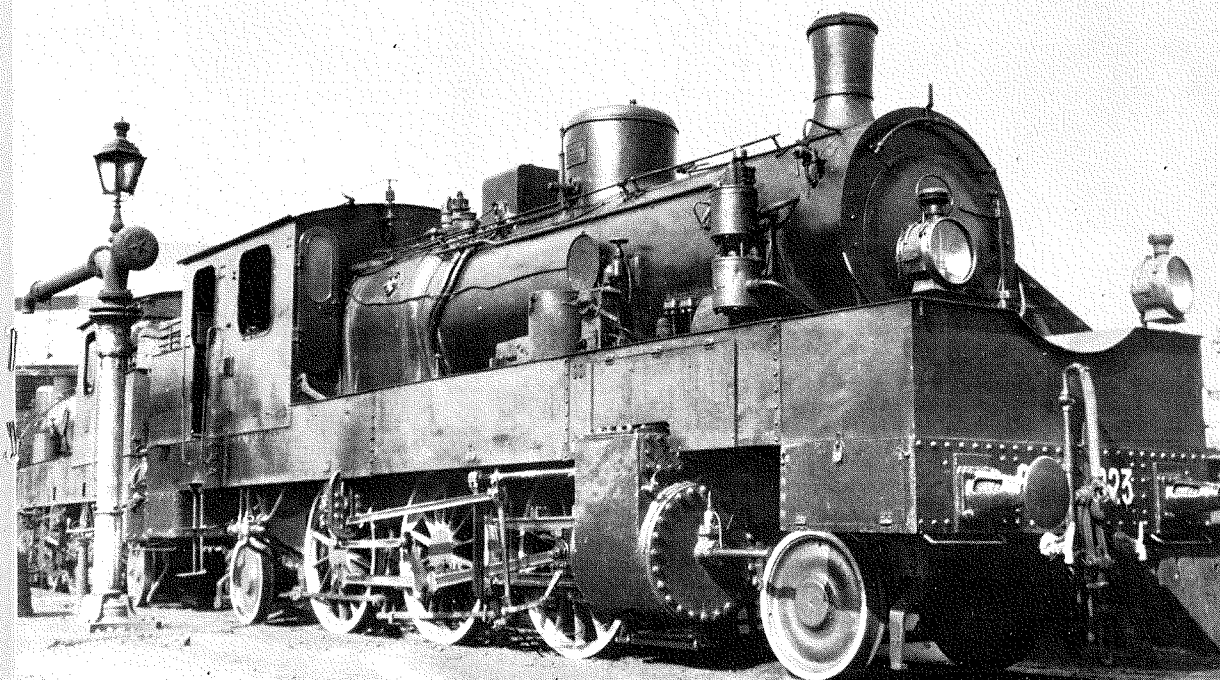
Se le 904 F.S.R./F.S. progettate dalla Breda furono le prime macchine a tre assi accoppiati per ferrovie secondarie italiane ad essere munite di asse anteriore di guida, formante carrello italiano con il primo degli assi accoppiati, le 10 locomotive del Gruppo 30 F.S.R., che la Rete Mediterranea fece costruire dalla Breda nel 1910 per la linea Roma-Trastevere-Roma S. Pietro-Viterbo Porta Romana da esse esercita, furono le prime locomotive italiane per linee secondarie nelle quali si cercò di affrontare il problema del surriscaldamento del vapore, problema risolto, poi, secondo quanto abbiamo accennato parlando delle locomotive del gruppo 880 F.S. Nel caso specifico delle locomotive del gruppo 30, che, nelle loro linee generali ed a parte un aumento nella capacità delle casse acqua, rispecchiano quasi completamente le 904 F.S.R./F.S., più che di un surriscaldamento del vapore si è trattato di un essiccamento del vapore in modo da togliergli, trasformandole in vapore, tutte le gocce d'acqua che esso portava in sospensione, cosa che è stata ottenuta mediante il surriscaldatore tipo Crawford-Clench il quale aveva trovato applicazione in qualcuna delle grosse locomotive delle Ferrovie Austriache. - All'uopo, mediante un modesto allungamento del corpo cilindrico della caldaia, veniva ricavata una camera attraversata dai tubi di fumo e delimitata da un lato dalla piastra tubolare della camera a fumo e dall'altro da una piastra tubolare aggiunta che costituiva chiusura della parte della caldaia in cui avveniva la trasformazione dell'acqua in vapore. Il vapore prodotto, prelevato nel normale duomo, quello più alto della fotografia che riproduce una delle 4 macchine della Ferrovie Monza-Molteno-Oggiono interamente uguali alle 30 F.S.R., veniva addotto nella camera di cui abbiamo parlato ed obbligato, mediante gli adattatori di cui la camera anzidetta era munita, ad entrare tre volte in contatto con il fascio tubolare percorso dai gas caldi della combustione. Le gocce d'acqua portate in sospensione del vapore si trasformavano pertanto in vapore e questo assumeva una moderata temperatura di surriscaldamento. Nel duomo più piccolo, che si vede in fotografia subito dopo il camino, era, in queste macchine, collocato il regolatore mediante il quale il vapore, dopo l'ultimo suo passaggio attraverso i setti di cui abbiamo parlato, veniva introdotto nei tubi di ammissione ai cassetti dei cilindri. - Il surriscaldatore Crawford-Clench, conosciuto anche come surriscaldatore Gölsdorf-Clench, non ebbe molta diffusione perché l'inserzione di una terza piastra tubolare, non ispezionabile per giunta perché interna al corpo cilindrico della caldaia, era fonte di difficoltà in caso di riparazioni per deficiente tenuta e, quindi, nel caso in esame, tale tipo di surriscaldatore scomparve nelle 10 macchine del gruppo 30 F.S.R. quando esse passarono nel parco locomotive delle F.S. con l'assorbimento nella rete ferroviaria statale della linea Roma-Viterbo. - Con la scomparsa del surriscaldatore tipo Clench, il cui spazio venne incorporato nella parte vaporizzante del corpo cilindrico della caldaia, la produzione oraria di vapore aumentò leggermente e variò, in conseguenza, la potenza normale in IIP effettivi alle ruote motrici sviluppabile con continuità a 45 Km/ora che passò dai 450 IIP delle 904 ai 470 delle 906. - Con l'aggiunta di una cassa d'acqua che si estendeva tra le fiancate del telaio e al di sopra del 1° e del 2° asse motore per una lunghezza di circa due metri, il volume d'acqua disponibile a scorte piene passò dai 4 mc. delle 904 ai 6,5 delle 906 mentre le scorte di carbone non subirono variazione. Il peso in servizio, quindi, passò dalle 51 Ton. delle 904 alle 54,2 delle 906 e variarono in conseguenza i pesi aderenti a scorte piene ed a scorte al minimo che, nelle 906, furono rispettivamente di Ton. 42,7 e di Ton. 37,2, mentre erano nelle 904 e sempre rispettivamente, di 40 Ton. e di 36,6 Ton.

Locomotive-tender a 3 assi accoppiati ed asse portante anteriore e posteriore (1-3-1) a vapore saturo e doppia espansione - a 2 cilindri esterni. Gruppo 910 F.S. (già gruppo 401-450 Rete Sicula)

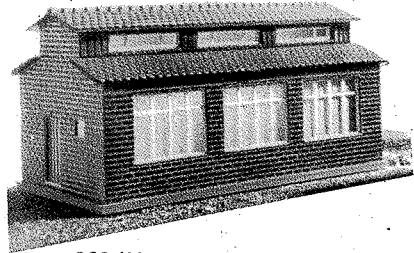
Il gruppo 910 comprendeva in tutto 54 macchine, delle quali soltanto 6 costruite sotto la Rete Sicula e, di esse, le prime 12 differivano dalle restanti 42 per il diametro delle ruote degli assi portanti che, mentre era di 830 mm. dalla 910-001 alla 012, fu portato a 960 mm. per le macchine dalla 013 alla 054. Tutte di costruzione Ansaldo, esse erano state progettate essenzialmente per il rimorchio dei treni sul tratto più acclive della Messina-Palermo che comprende le lunghe gallerie sotto i Monti Peloritani, poi, invece, sotto lo Stato finirono tutte ai Depositi di Milano C.le e di Pavia per i servizi suburbani Milano-Bergamo, Milano-Lecco, Milano-Como, Milano-Voghera. Le 910 si prestavano abbastanza bene a tali servizi per il loro rodiggio simmetrico, che non richiedeva, quindi, l'obbligo del passaggio sulle piattaforme ai capilinea e per la buona disposizione della leva di comando del regolatore, che si prestava bene per entrambi i sensi di marcia, mentre che le boccole radiali del tipo Adams (1) di cui erano muniti gli assi portanti anteriore e posteriore consentivano alle 910 una marcia tranquilla anche nelle curve di raggio limitato. - Il meccanismo motore a doppia espansione e 2 cilindri rendeva le 910 dure allo spunto che si presentava piuttosto difficile se la pressione era andata un po' giù, ma, una volta lanciate, esse tenevano bene la velocità con i treni Milano-Bergamo anche nel tratto più acclive della linea cioè tra Treviglio Ovest e Bergamo. - Caratteristica particolare delle 910 era la disposizione delle casse d'acqua, la cui capacità complessiva era notevole: 8 metri cubici e che si estendevano per tutta la lunghezza della macchina tra la caldaia ed il bordo superiore del telaio, cosicché sembrava che la caldaia si appoggiasse proprio sulle casse suddette. Il montaggio delle casse d'acqua nel modo anzidetto mi risulta essere stato proprio eccezionale, in quanto l'ho visto ripetuto soltanto in una macchina di pari rodiggio costruita dalla Hanomag di Hannover per una ferrovia cinese e penso sia stato adottato per poter girare comodamente attorno alla caldaia, come del resto ho visto più di una volta fare in piena corsa. La potenza normale in IIP effettivi alle ruote motrici che poteva essere sviluppata con continuità alla velocità di 45 Km/ora dalle 910, era di 690 IIP e la massima velocità a cui esse potevano marciare era di 75 Km/ora. Il loro peso in servizio a scorte piene, 8 mc. d'acqua e 3 Ton. di carbone, era di 65,9 Ton. Il peso aderente a scorte piene ed a scorte al minimo era rispettivamente di Ton. 43,5 e di Ton. 37,3. - Le 910 tiravano in piano ed alla velocità di 70 Km/ora 270 Tonellate.

(1) Per le boccole radiali tipo Adams vedere alla pag. 10 del n. 59 di «10».

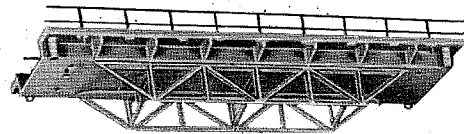
Locomotive-tender gr. 910 (Foto Zeta-Zeta D.L. di Milano Centrale Anno 1924)



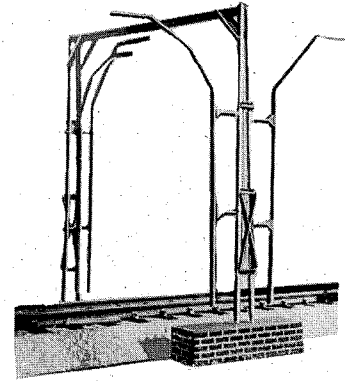
VOLLMER



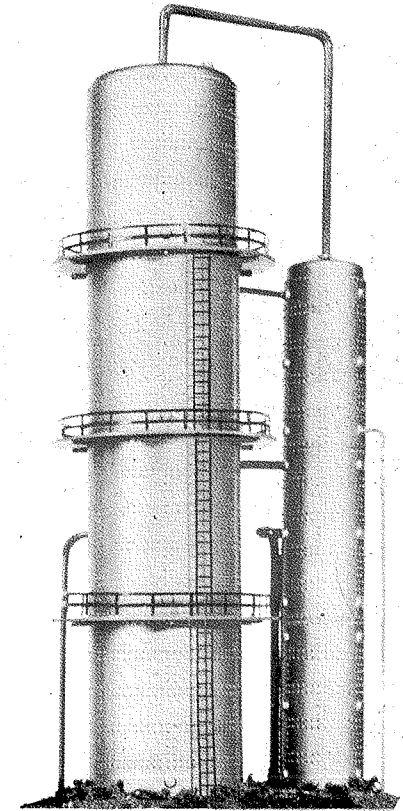
5103/V
Capannone industriale montato
cm. 11x5,8x5,8 L. 1.600



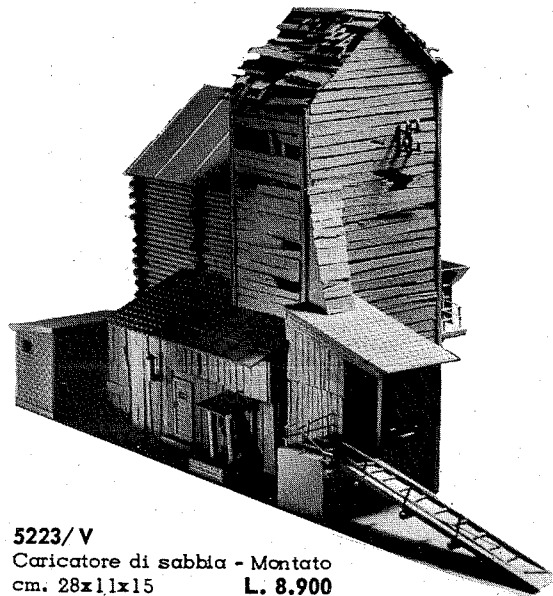
2002/V
Ponte con travatura inferiore
Montato - cm. 18 L. 1.100



5704/V
Sagoma limite - Scatola di montaggio
cm. 7x3,5x7,5 L. 350



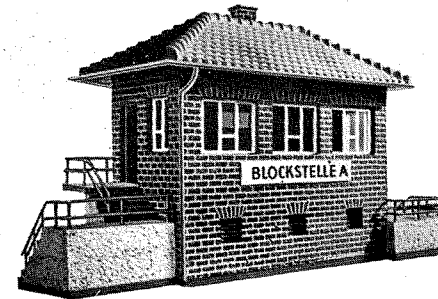
5016/V
Torre di idrogenazione doppia -
Montata cm. 23 L. 2.350



5223/V
Caricatore di sabbia - Montato
cm. 28x11x15 L. 8.900



5709/V
Casello - Scatola di montaggio
cm. 8,5x4,5x9 L. 1.300



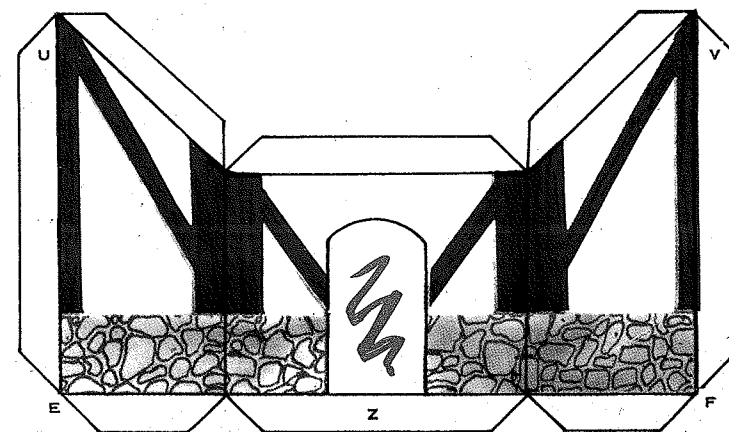
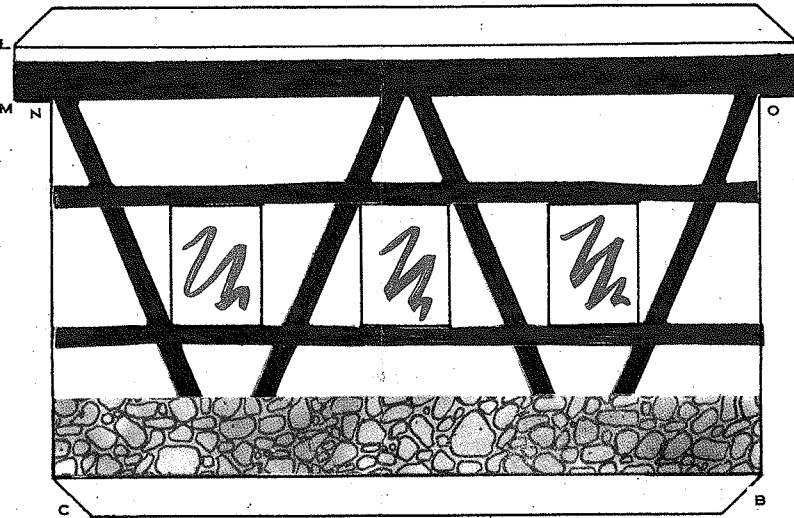
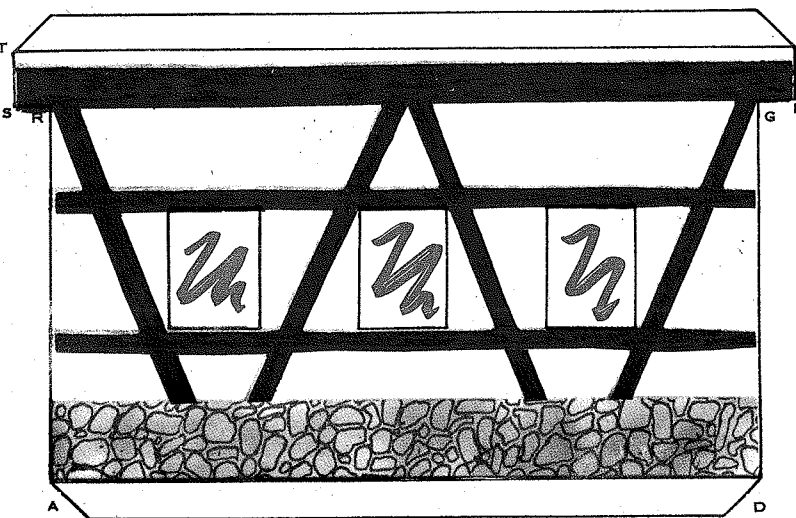
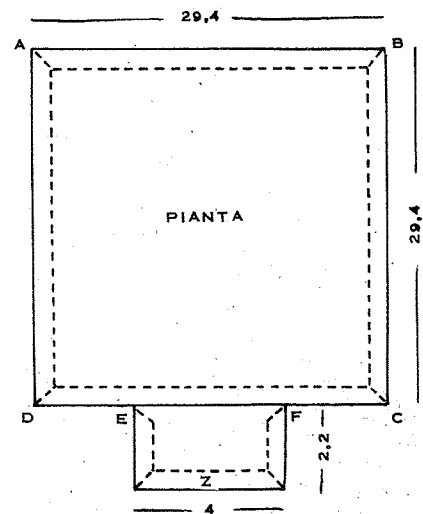
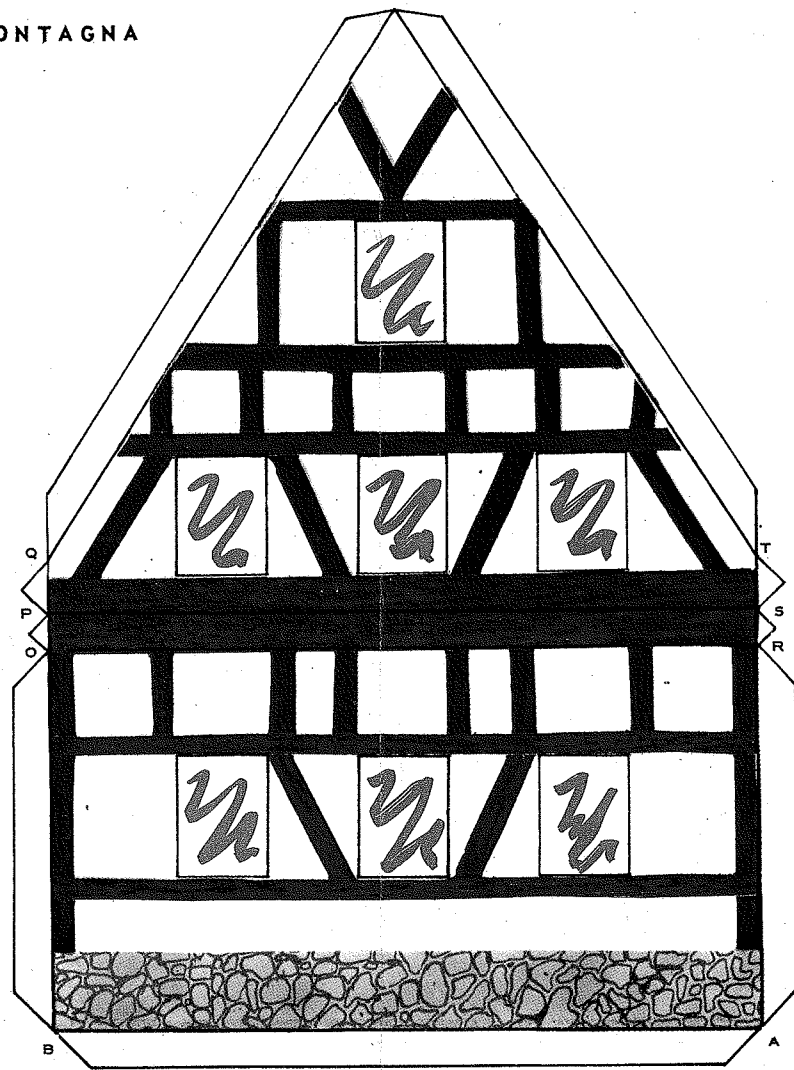
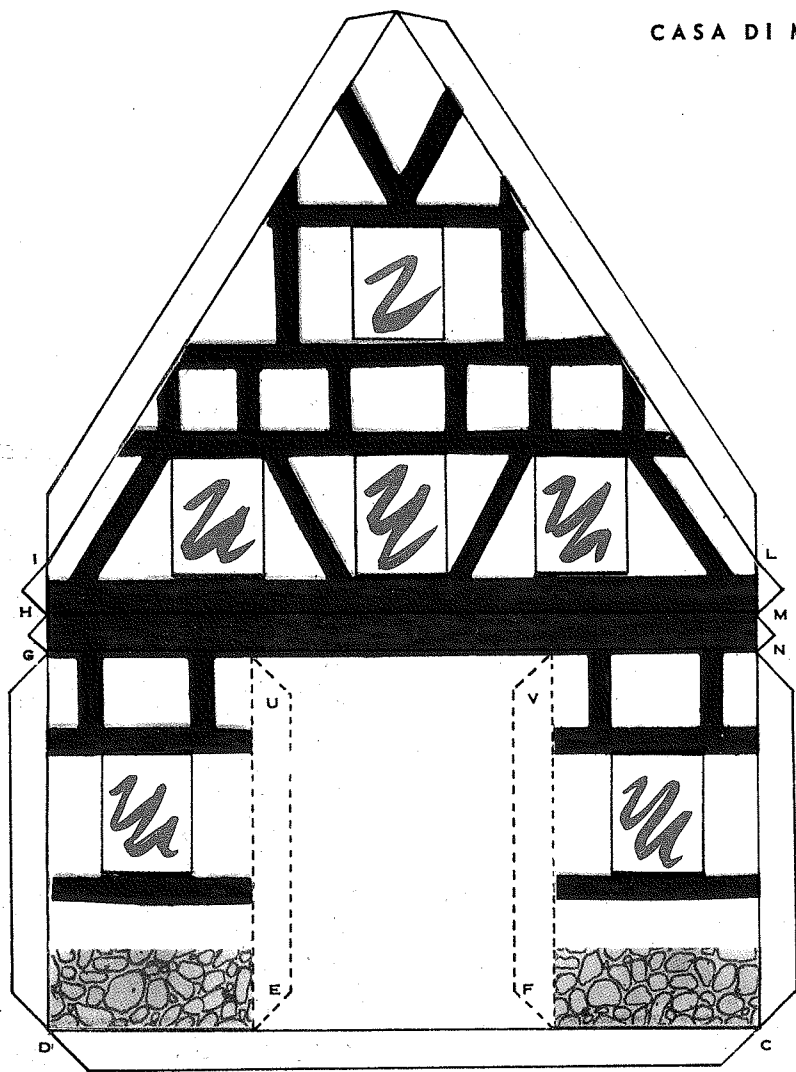
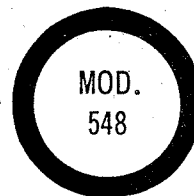
5205/V
Cabina di blocco - Montata
cm. 12x5,5x7,5 L. 1.600

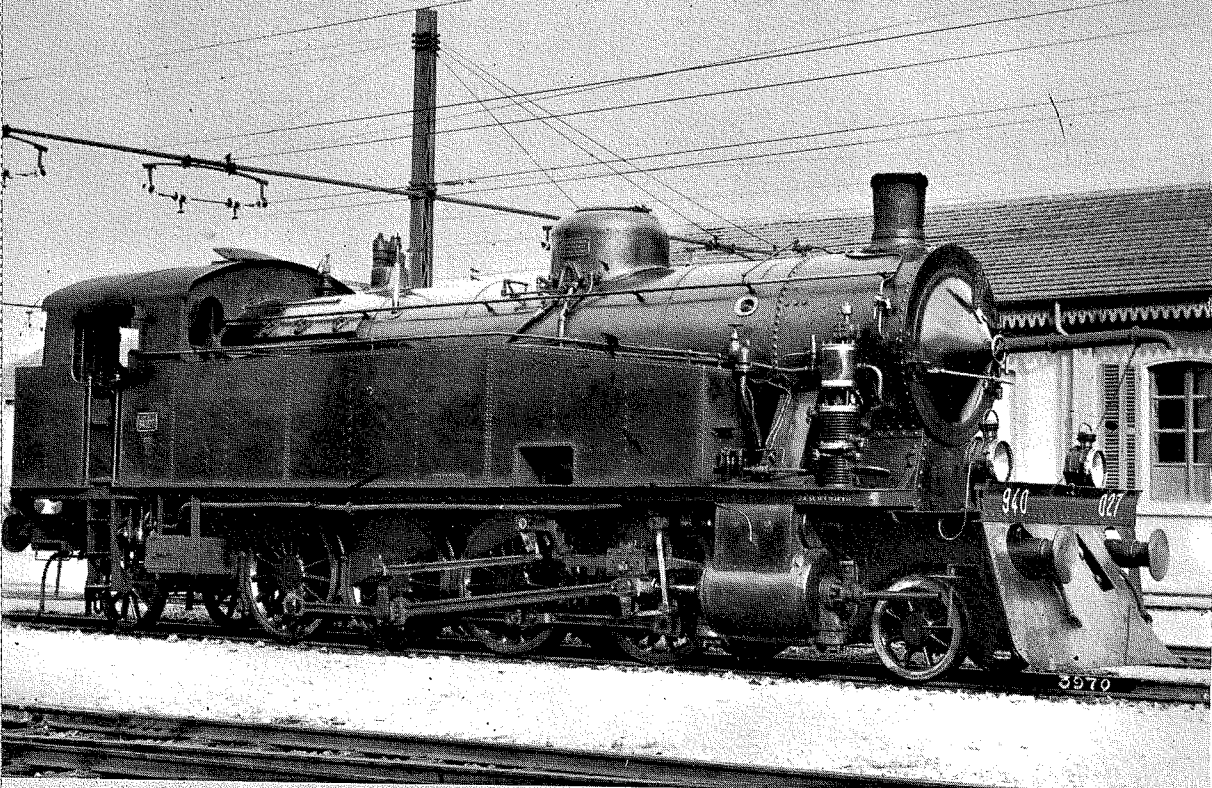
I prezzi indicati s'intendono al pubblico in Italia

In vendita nei migliori negozi del ramo

CASA DI MONTAGNA

Vedere a pag. 27 le istruzioni per la costruzione, corredate da due fotografie del modello finito.





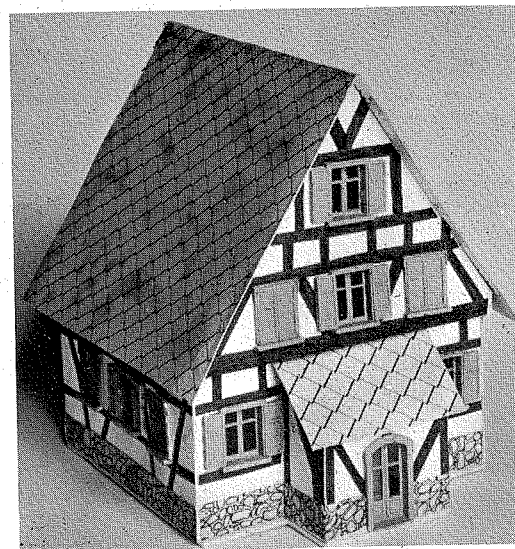
Locomotive-tender gr. 940 F.S. Servizio trazione F.S.

Locomotive-tender a 4 assi accoppiati ed asse portante anteriore e posteriore (1-4-1), a vapore surriscaldato e semplice espansione - a 2 cilindri esterni. Gruppo 940 F.S.

Come ho già detto nella Storia della locomotiva a vapore in Italia, essendo diventata la composizione dei treni sulla linea Roma-Sulmona-Castellamare Adriatico (Pescara Centrale) tanto pesante da richiedere assai spesso per il loro rimorchio due 851 in testa ed il rinforzo in coda nei tratti più difficili, le F.S. furono costrette ad affrontare il problema di creare una macchina-tender di notevole maggior potenza delle 851 ma che riproducesse, ovviamente adattate al caso speciale, le caratteristiche sostanziali di un tipo di macchina per servizio misto e da montagna già sperimentato sulla Rete Italiana e del quale, anzi, si sarebbero dovuti conservare, nel nuovo tipo, gli elementi fondamentali come la caldaia, i cilindri, le ruote motrici e quelle anteriori portanti. Il tipo misto e da montagna prescelto per la creazione di questo nuovo tipo di macchine tender, che costituirono il gruppo 940 F.S., fu il 740, derivazione, a vapore surriscaldato e semplice espansione, del gruppo 730 a vapore saturo e doppia espansione, creato, ai principi del secolo, per il servizio sulla Potrettana ove, per altro, fu presto soppiantato dalle 470 F.S. - Nelle 940 infatti, troviamo caldaia, meccanismo motore, ruote motrici e portanti anteriori uguali alle analoghe parti delle 740, ma poiché si chiese alle nuove macchine-tender di poter andare alla stessa velocità nei due sensi di marcia e di evitare l'obbligo di girarle nelle stazioni capolinea, alle nuove macchine venne aggiunto un asse portante posteriore costituente carrello monoassiale del tipo «Bissel». - L'aggiunta dell'asse portante posteriore era stato reso, per altro, anche necessario, sia per l'allungamento del telaio rispetto a quello delle 740 onde allargare dietro la cabina le casse carbone della portata di 3,5 Ton. e sia perché, data la rilevante capacità delle casse d'acqua che è di 10 metri cubici, gli assi motori sarebbero stati troppo caricati, oltre cioè i limiti di circolabilità ammessi e, già così, il peso aderente delle 940 a scorte piene e che è di Ton. 61,6 supera di Ton. 5,2 il peso aderente delle locomotive del gruppo 740. A scorte al minimo il peso aderente delle 940 è di Ton. 53,2 cui corrisponde in condizioni normali di aderenza uno sforzo di trazione leggermente inferiore a quello delle 740, il cui peso aderente, a caldaia accesa e con acqua al livello voluto, non varia. Il peso in servizio delle 940 a scorte al completo è abbastanza rilevante: 87,3 Ton. - Essendo pari a quelli delle 740 il meccanismo motore e la caldaia, uguale è la potenza normale in HP effettivi alle ruote motrici sviluppabile con continuità a 45 Km/ora e cioè 980 HP. Uguale anche la velocità massima che è di 60 Km/ora.

COSTRUZIONI in CARTONCINO

CASA DI MONTAGNA



rono 19 finestre assortite e cioè chiuse o aperte a scelta (100908 e 100911) ed una porta (100909).

Inoltre, per il tetto occorrerà tagliare un cartoncino, tipo Bristol, nel formato di cm. 12x20 ed adattarlo piegandolo sulla metà del lato più lungo. Per il rivestimento del tetto in questione occorrerà poi usare la speciale carta per modellisti 100674 con disegno a lastra d'ardesia.

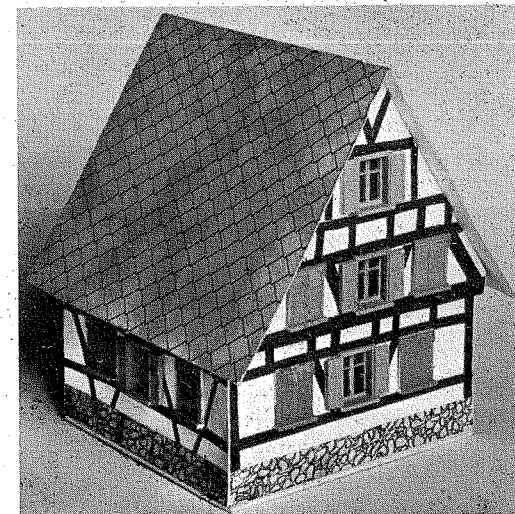
Per l'anticamera d'entrata, il tetto è formato da un cartoncino di cm. 5x3 ricoperto dalla speciale carta Rivarossi 100674.

Ed ora non ci rimane altro che augurare a tutti i costruttori buon lavoro e buon divertimento.

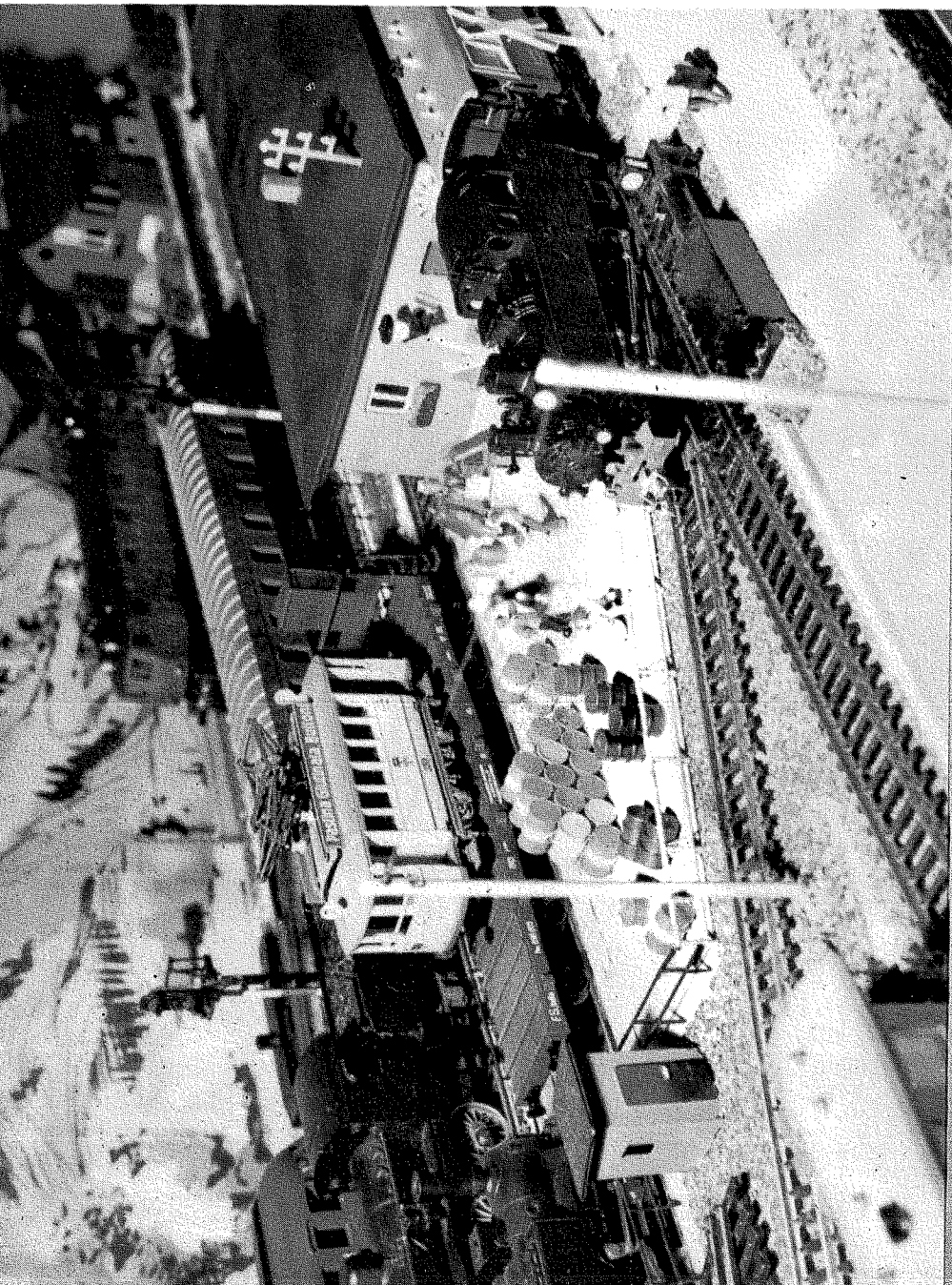
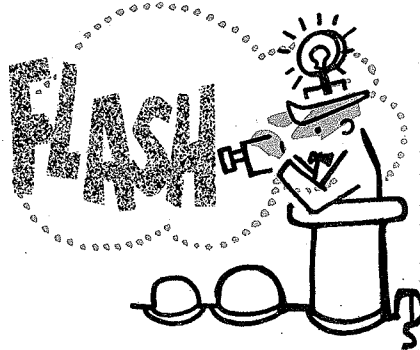
La tavola di costruzione Mod. 548 inserita in questa Rivista, offre la possibilità agli appassionati costruttori dei nostri modelli in cartoncino, di realizzare una bella «casa di montagna».

Sulla tavola, come al solito, sono indicate tutte le lettere che contraddistinguono i vari lati della costruzione da far combaciare fra loro. Le modalità di costruzione sono le solite che abbiamo già ripetuto in passato per simili realizzazioni. Sulla tavola abbiamo anche indicato, in scala ridotta, una pianta della costruzione con le relative misure che servirà al modellista da base per la costruzione della casa di montagna.

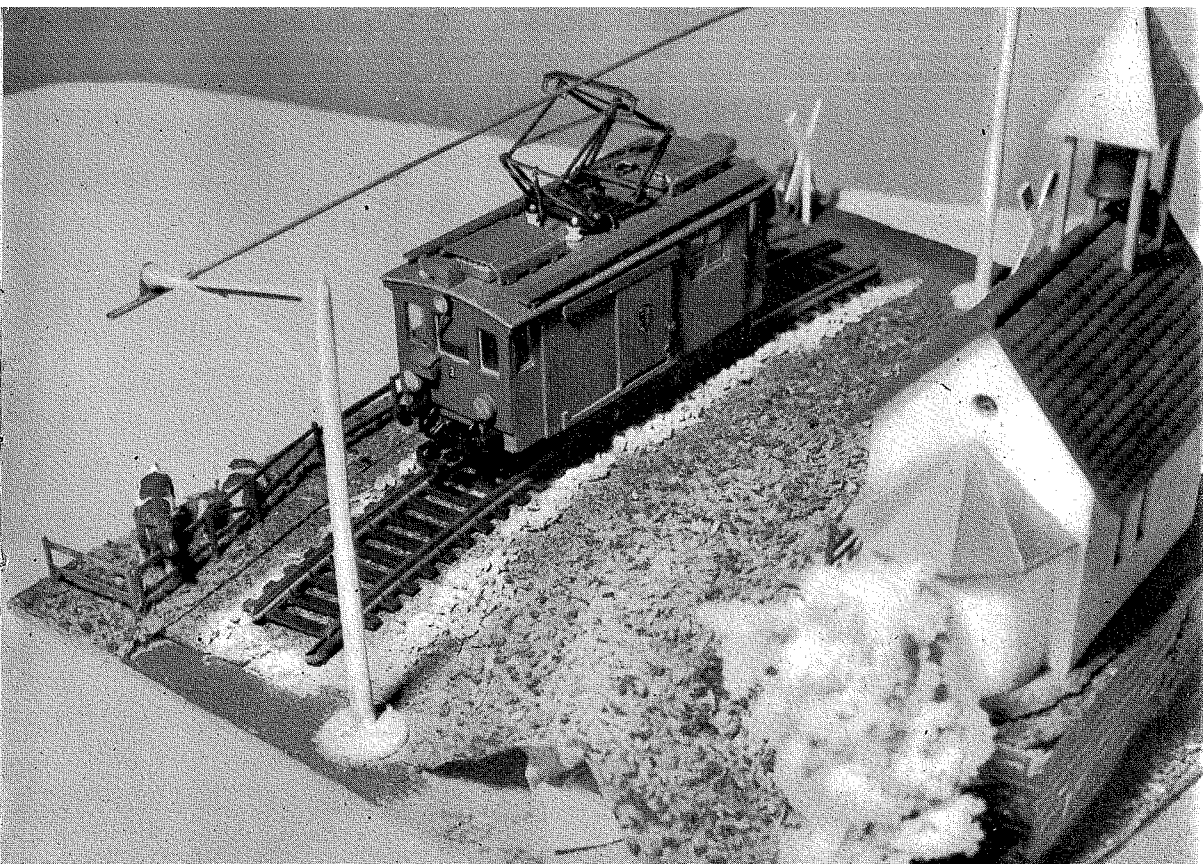
Per completare la costruzione occor-



Inviatemi le fotografie dei vostri impianti realizzati con materiale Rivarossi. Per ogni foto pubblicata vi sarà inviato in omaggio materiale Rivarossi corrispondente al valore di L. 1.500 al pubblico. Occorrono ingrandimenti nitidi 13x18 cm. stampati su carta bianca e lucida. Tutte le fotografie rimangono di proprietà di questa rivista e non verranno restituite. Fotografie già pubblicate su altre riviste non verranno prese in considerazione.



Questa fotografia di uno scorcio del plastico costruito dal Sig. Helmut Sporn di Linz (Austria) mette in evidenza lo scalo merci, dove ferre un alacre lavoro. Notiamo, in particolare, trasportata da un carro merci, una nostra vettura tranviaria a cui è stato adattato il caratteristico pantografo usato normalmente sulle tranvie austriache.

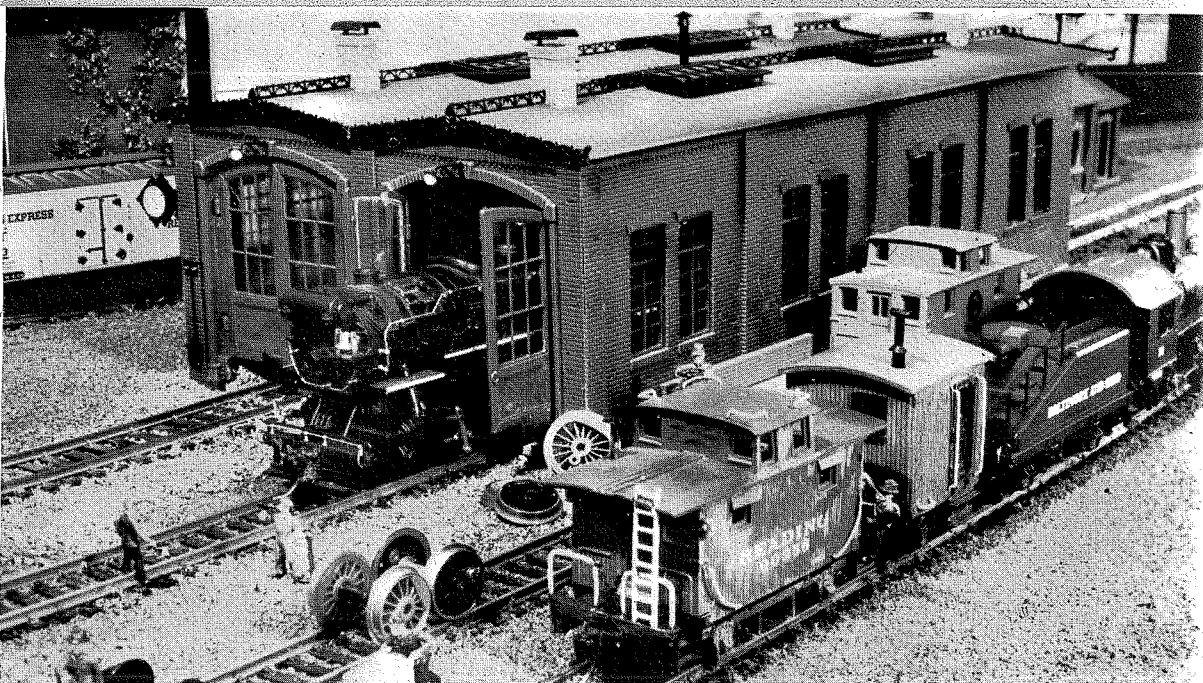


Sopra

Sul plastico del Sig. Helmut Sporn di Linz (Austria) figura anche questa originalissima motrice tranviaria di servizio, nata dall'abile trasformazione di un nostro modello di vettura tranviaria.

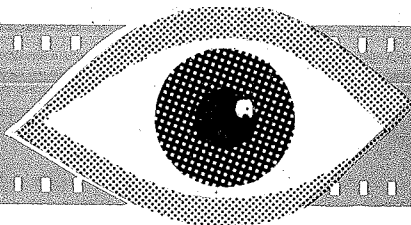
Sotto

Dal Dr. Aldobrando Capelli di Bologna abbiamo ricevuto questa immagine di un angolo del suo plastico. Facciamo notare l'ottimo risultato veristico ottenuto con l'uso del materiale d'ambientamento Vollmer abbinato al materiale ferroviario americano di produzione Rivarossi.

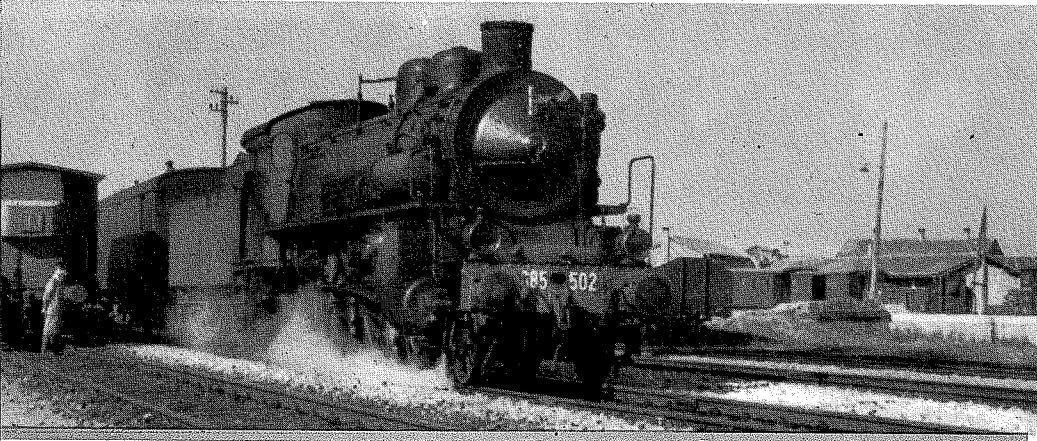


OCCHIO al TRENO

CONCORSO FOTOGRAFICO A PREMI FRA I LETTORI



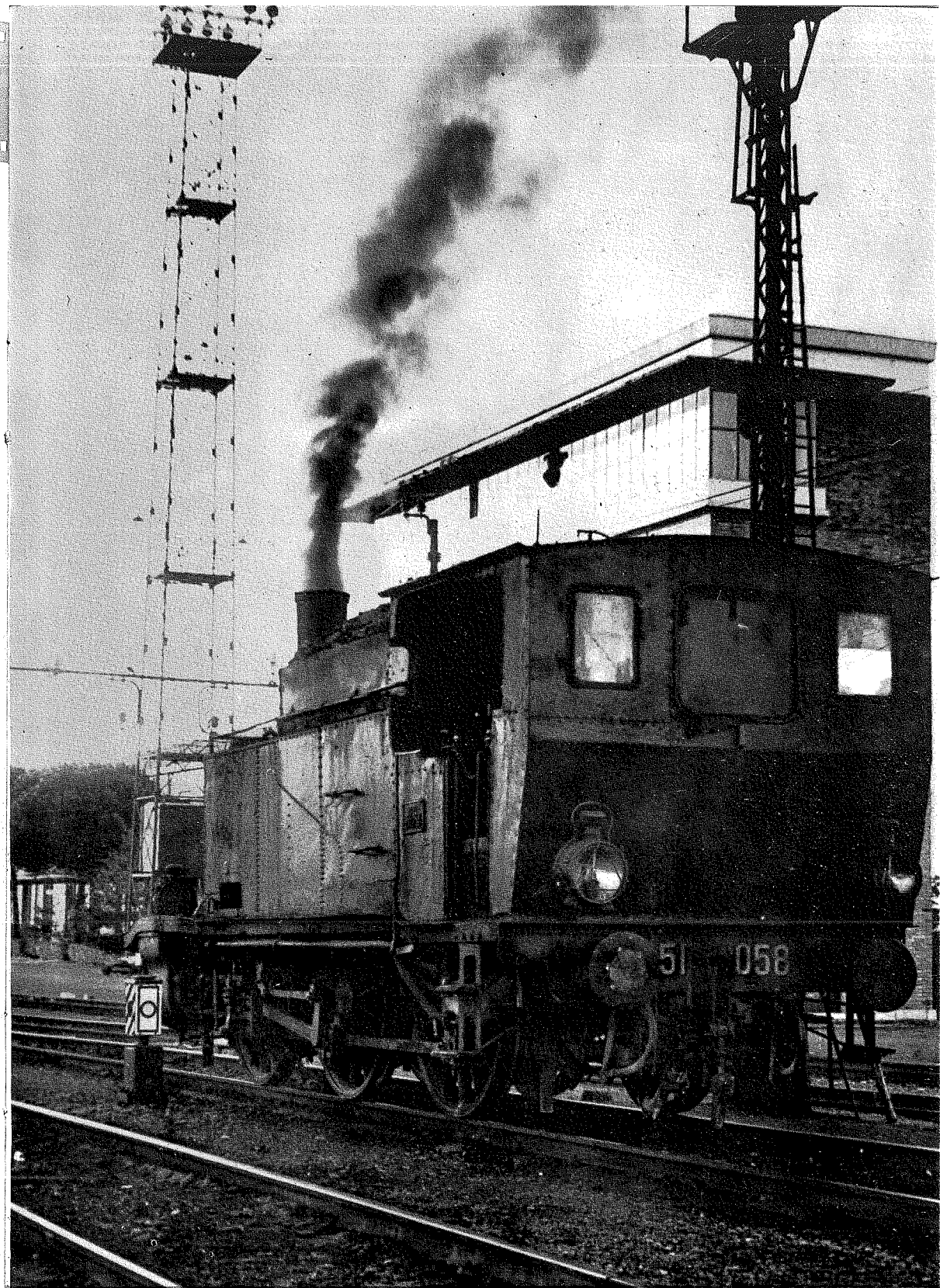
Se avete delle belle fotografie dal vero di soggetti ferroviari, mandatecele e saremo ben lieti di riprodurle in questa rubrica. Le fotografie prescelte verranno premiate alla stessa stregua del Concorso «Flash». Sono necessarie fotografie nitide possibilmente nel formato 18x24 o 13x18 come minimo. Tutte le fotografie inviate rimangono di proprietà di questa Rivista e non verranno restituite.



A sinistra
Dai nostri archivi fotografici abbiamo tratto questa bella immagine di una sbuffante locomotiva GR S. 685 delle F.S., fotografata parecchio tempo addietro a Casarsa della Delizia (Udine). Il nostro modello 1119 riproduce esattamente la locomotiva qui raffigurata.



A sinistra
Il Signor Alberto Chiericati di Mantova ha fotografato, con una originale inquadratura una locomotiva GR 741 delle F.S. Ottimo l'effetto estetico che ne è derivato.



Presentiamo la suggestiva foto di una locomotiva GR 851 inviataci dal Dr. Aldobrando Capelli di Bologna. Anche per questa locomotiva la Rivarossi ha realizzato il relativo modello sotto la referenza 1117.

Parliamo un po' dei modelli

Rivarossi

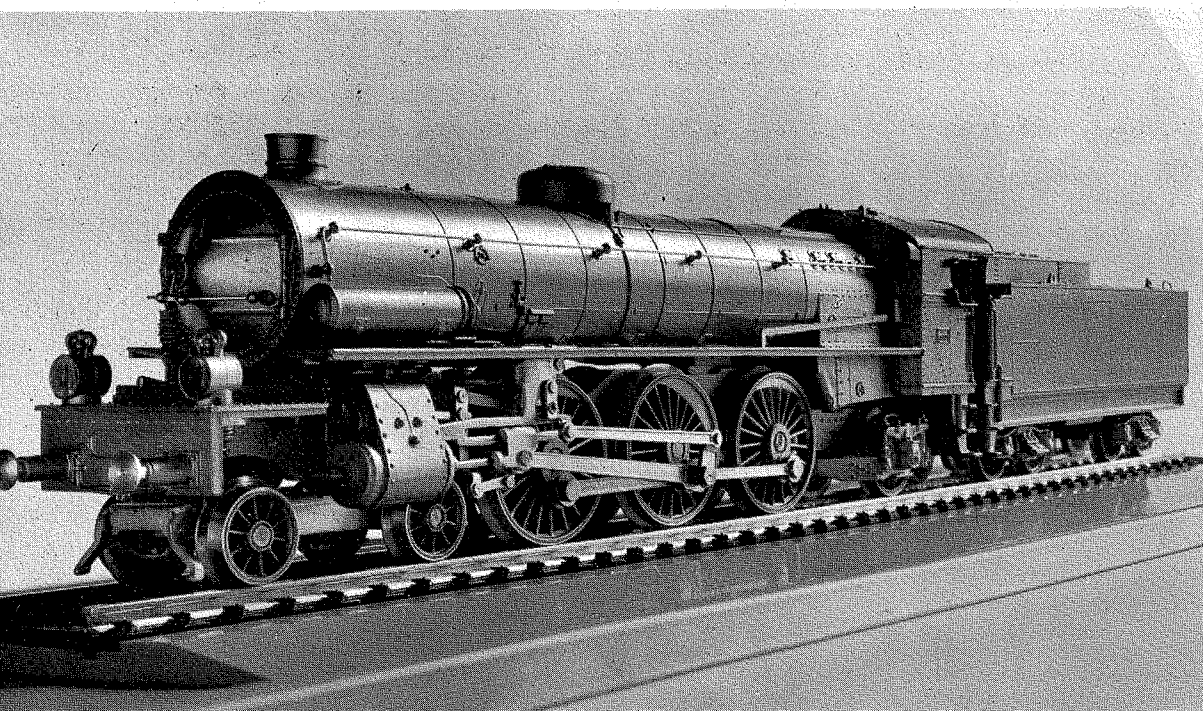


Fig. 1
Ecco il modello «Serie Oro» della locomotiva GR 691 presentato dalla Rivarossi sotto la referenza 21118. La bellezza impareggiabile di questa immagine offre l'esatta visione della stupefacente perfezione dei nostri modelli. (foto Archivio Rivarossi)

Prendendo lo spunto da quanto ci è stato scritto recentemente da un lettore di «HO Rivarossi», il Signor Mario Diotallevi di Roma, vorremmo accennare, qui di seguito, ai modelli che costituiscono la produzione Rivarossi.

L'argomento, però, si presenta piuttosto ampio e si presta a considerazioni di vario genere. A noi interessa, in particolare, di parlare dei modelli Rivarossi visti attraverso una lente di ingrandimento, così come è stato fatto dal nostro amico Diotal-

levi.

L'osservazione dei nostri modelli con la lente, consente di farsi una chiara e precisa idea sull'altissima qualità dei prodotti Rivarossi. Difatti la lente permette di notare non solo i più minuti particolari ma anche gli eventuali difetti, se esistono.

Nel caso dei nostri modelli, l'osservazione con la lente scopre delle rifiniture, delle vere incisioni che danno la sensazione di essere state eseguite da esperti cesellatori, da artisti della scuola di

Cellini saremmo quasi tentati di dire, tanta è la loro precisa aderenza alla realtà, unitamente alla perfezione delle realizzazioni in se stesse. L'estro innato degli italiani per questi lavori di alta precisione e di rara bellezza, è ben visibile nelle rifiniture dei nostri modelli.

E' quasi incredibile pensare che tutto ciò derivi da una lavorazione in serie e non da una produzione artigianale!

Ma è appunto della capacità tecnica dei progettisti e dall'abilità esecutiva dei costruttori della Rivarossi, decisamente all'avanguardia nel campo dei treni elettrici in miniatura, che nascono questi modelli così progrediti, e, soprattutto, di grande precisione. Il segreto, quindi, sta tutto in una produzione industriale in cui, però, si inserisce un rapporto di lavoro di tipo artigianale.

Naturalmente il raggiungimento di queste alte finezze implica l'impiego di stampi molto complessi, frutto di continui stu-

di, che sono alla base dell'elevato standard di riproduzione.

A miglior riprova di quanto da noi affermato finora, pensiamo che sia il caso di riportare integralmente quanto ci ha scritto il Sig. Mario Diotallevi, uno degli innumerevoli amici che ci seguono da anni. Pubblichiamo anche alcune fotografie, scattate dal Sig. Diotallevi, di particolari dei modelli Rivarossi.

«Avete mai guardato, con una lente, un modello Rivarossi? Si proprio con una lente, una lente di ingrandimento, avete letto bene e vorrei fare questa domanda a tutti gli amici modellisti lettori di «HO», domanda che mi è venuta spontanea mentre osservavo, diciamo molto da vicino, dei modelli Rivarossi.

L'incontro della lente con i treni Rivarossi è stato del tutto occasionale e mi ha sorpreso vedere fino a che punto è spinta la riproduzione del particolare, anche il più minuto.

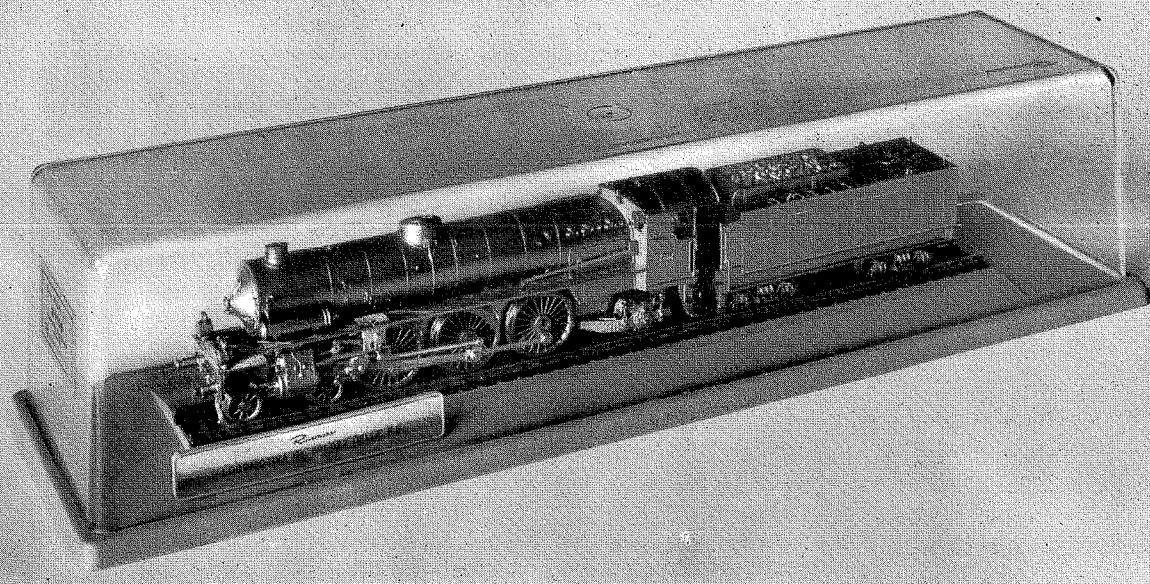
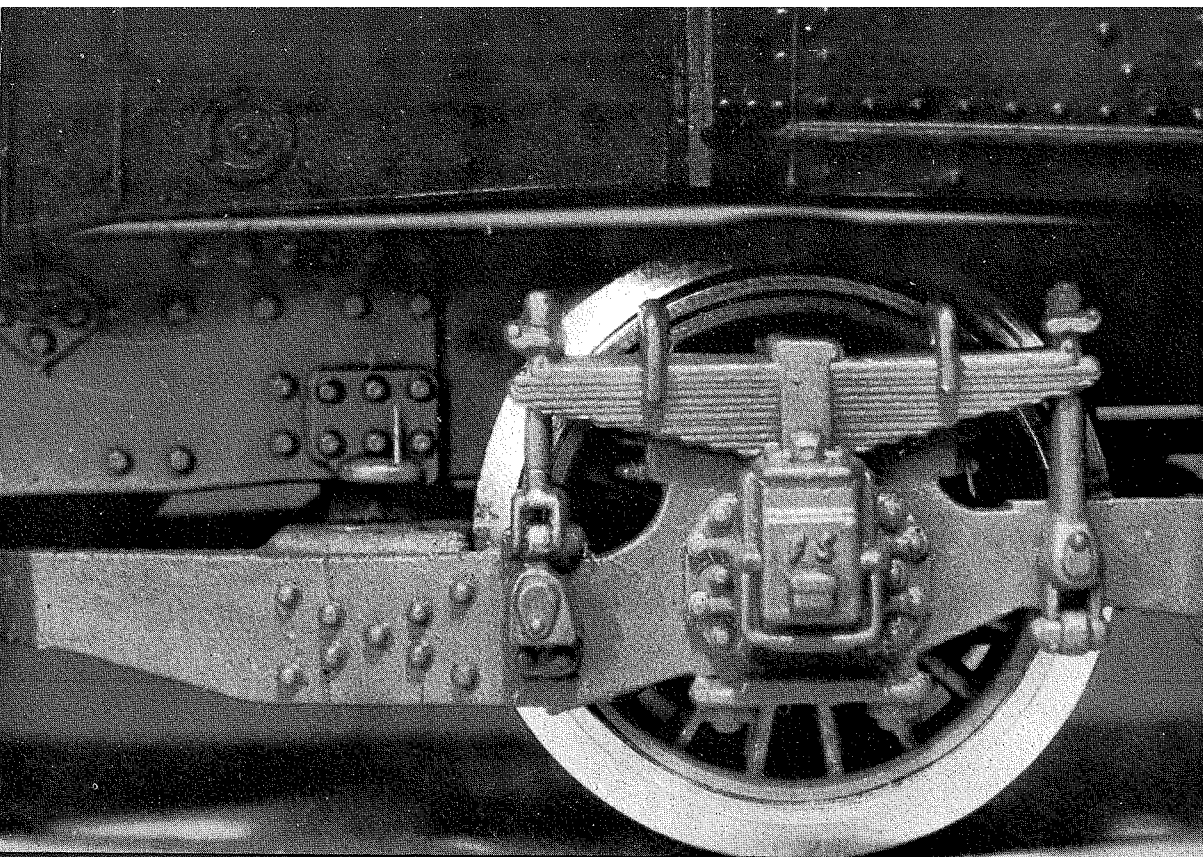


Fig. 2
Presentiamo la fotografia del modello di locomotiva GR 691 racchiuso nel suo speciale cofanetto trasparente completo di basamento, con tratto di rotaia incorporata e targhetta per descrizione del modello (Foto Archivio Rivarossi)



Sopra
Fig. 3
Bissel della locomotiva GR 691 (Rivarossi 1118) (Foto Diotallevi - Roma)

Sotto
Fig. 4
Carrozza C 501 (Rivarossi 2502) (Foto Diotallevi - Roma)



Analizzando a poco a poco tutto il modello, emergono innumerevoli dettagli che a occhio nudo sfuggono, e sembra di osservare una locomotiva o un vagone vero e non la riduzione di questo in scala.

Dalla lente all'obiettivo il passo è breve e così, non più contento della sola osservazione, ho voluto eseguire delle fo-

questi dettagli!

Guardate quella bella mensolina sotto il tetto della carrozza delle F.N.M., il bissel ed il gruppo pompe della 691, la garitta del carro G, e potrei continuare con tutta la produzione Rivarossi!

In tutti i modelli riscontriamo una fedeltà ed un dettaglio spinto al massimo!

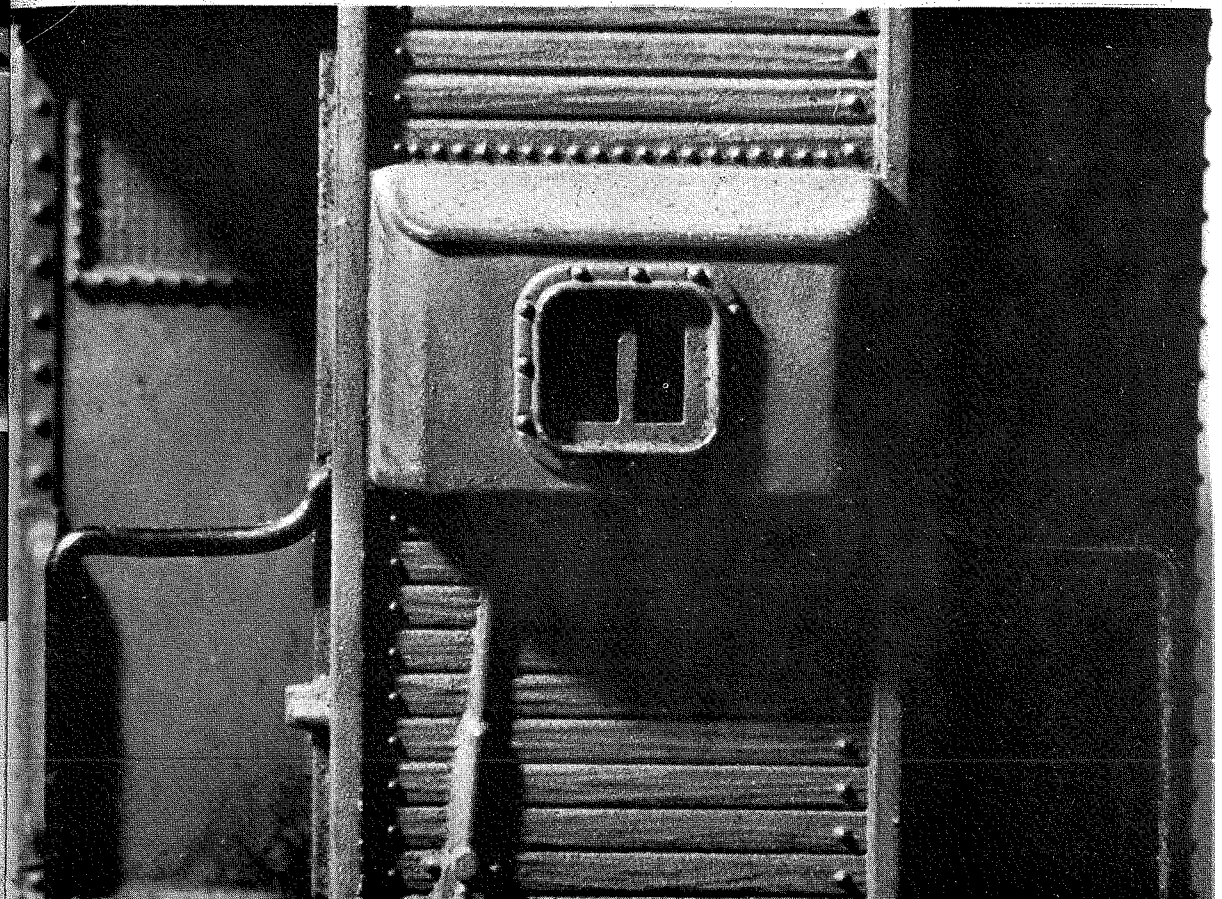


Fig. 5
Garitta carro G. (Rivarossi 2036) (Foto Diotallevi - Roma)

tografie, anzi delle macrofotografie.

Con una macchina 35 MM Reflex, con obiettivo da 58 mm. la cui focale era notevolmente aumentata con anelli di prolunga, per poter eseguire riprese a soli 6 cm. di distanza, ho eseguito le fotografie che corredano queste note.

Invito tutti i modellisti a provare anche loro ad osservare con una lente i loro modelli: è molto divertente e solo così potranno apprezzarli veramente!

Fin qui il Signor Diotallevi, che ringraziamo per la spontanea attestazione di stima e di apprezzamento della nostra produzione.

Sorprendente è l'effetto realistico di

Ma a questo punto, viene d'obbligo fare una importantissima precisazione che è di grande interesse per tutti i nostri affezionati amici. Se i dettagli ed i particolari più minuti della produzione Rivarossi potevano forse sfuggire osservando i modelli senza la lente, ora, certamente, ciò non avviene più grazie alla nuova «Serie Oro»! Le stupende riproduzioni in scala «H0», di locomotive italiane ed americane completamente dorate, hanno appunto, come principale caratteristica la prerogativa di mettere in grandissima evidenza tutti quegli innumerevoli dettagli e particolari minimi che possono sfuggire ad occhio nudo. Esteticamente, i modelli Rivarossi del-

la «Serie Oro» sono assolutamente senza paragone!

Queste riproduzioni sono soprattutto previste quali modelli da esposizione appunto per il fatto che lo strato d'oro di cui sono ricoperti fa risaltare in modo impreveduto e spettacoloso la loro stupefacente perfezione.

Ciascun modello viene consegnato in un elegantissimo cofanetto trasparente (con tratto di rotaia incorporata) che sottolinea ulteriormente l'alta classe dei modelli «Serie Oro». Il cofanetto in vendita anche separatamente con la sigla 107751, può contenere modelli lunghi sino a 30 cm.

Da notare poi che detti modelli sono

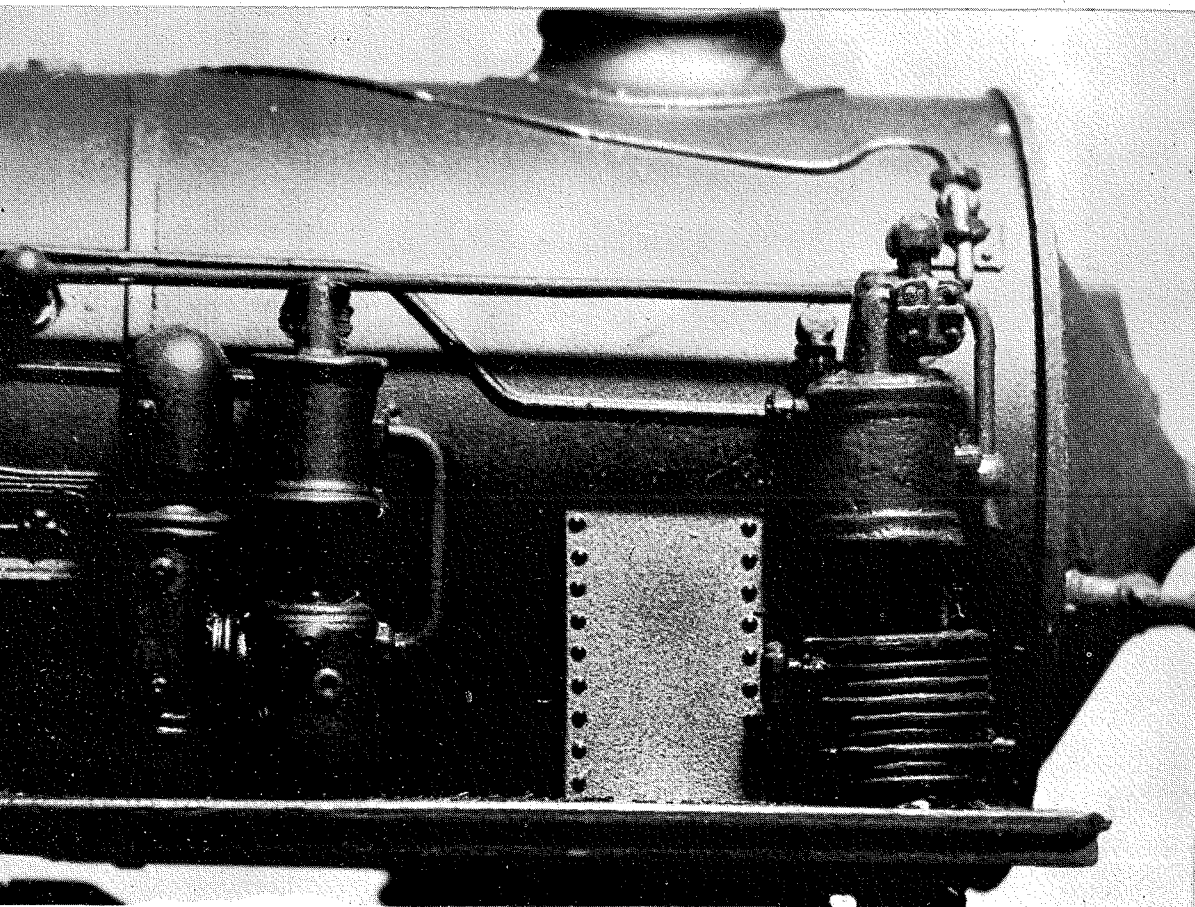


Fig. 6
Gruppo pompe locomotiva GR 691 (Rivarossi 1118) (Foto Diotallevi - Roma)

muniti di motore Rivarossi e possono sempre funzionare regolarmente su di un plastico.

Non sarà certamente anacronistico veder circolare su di un plastico una locomotiva tutta d'oro! Anzi, essa donerà una nota originale e caratteristica a qualsiasi impianto in miniatura e nello stesso tempo potrà svolgere tutte le normali operazioni cui normalmente sono adibite le altre locomotive.

Possiamo affermare, per concludere, che con i modelli della «Serie Oro» non occorre più la lente di ingrandimento o la fotografia con obiettivo speciale, per poter osservare come sono realmente rifiniti i nostri articoli!

A corredo di quanto finora detto, ab-

biamo pubblicato due fotografie di un nostro modello «serie Oro». Ci permettiamo, però, di raccomandare a tutti i nostri affezionati amici di prendere visione diretta al più presto di queste locomotive (si possono trovare in tutti i migliori negozi di fermodellismo) poichè non c'è descrizione od illustrazione che possa dare un'esatta idea della stupefacente perfezione dei modelli dorati.

La Rivarossi, con questa nuova «Serie Oro» offre un'ulteriore conferma dell'alta qualità di tutta la sua produzione e dimostra ancora una volta, di essere all'altezza delle esigenze qualitative, quantitative ed economiche, della sempre più numerosa schiera di fermodellisti competenti che danno la preferenza ai suoi prodotti!.



XI CONGRESSO INTERNAZIONALE DI FERMODELLISMO (MOROP)

Ricordiamo ai nostri lettori che dal 7 al 12 Settembre c.a. si svolgerà in Olanda l'XI Congresso Internazionale di Fermodellismo.

La manifestazione avrà luogo all'Aja, dove affluiranno i congressisti da tutta Europa.

A cagione dello spazio insufficiente, non possiamo dettagliare il programma completo del Congresso. Ci richiamiamo, pertanto, a quanto abbiamo pubblicato sul n. 62 di «H0 Rivarossi» al riguardo di detto Congresso.

Sintetizzando al massimo, possiamo confermare che tutte le riunioni principali avranno luogo al centro «Op Gouden Vieken, Scheveningseveg 37 - Den Haag - Scheveningen».

Sono in programma, inoltre, proiezioni cinematografiche serali, ed interessantissime escursioni nei dintorni dell'Aja. E' pure prevista un'escursione a Rotterdam, con visita alla metropolitana e giro del grande porto.

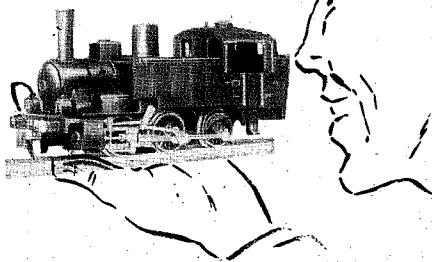
Siamo certi che, anche quest'anno, questa importante manifestazione riscuoterà un grande successo.

Nel prossimo numero di «H0 Rivarossi», provvederemo a dare un resoconto completo della manifestazione, corredato da fotografie.

i gioielli dei giocattoli scientifici

M. REVIGLIO

Via Melchiorre Gioia 2
(corso Vittorio Emanuele 66)
TORINO



FERROVIE ELETTRICHE DELLE MIGLIORI MARCHE
accessori - ambientazioni per plastici

NEGOZIO

MILIVE

della Italgioicattoli
S.p.A.

via S. Maria in Via 37/c ROMA

MODELLISMO
E GIOCATTOLE



TRENI
ELETTRICI

Rivarossi

Agente generale per l'Italia: I. BRIANO
Via Caffaro 19/2 - Genova

ANCHE CON POCHE NOZIONI DI FRANCESE
LEGGERETE CON PIACERE

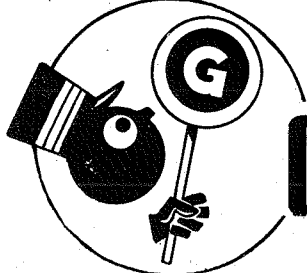
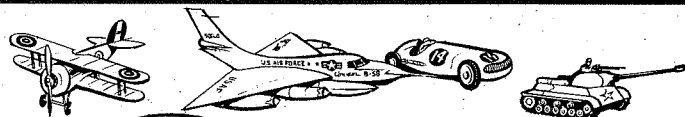
la grande rivista francese
di modellismo ferroviario che viene pubblicata il 15
di ogni mese

Un numero di saggio una volta tanto L. 400
Abbonamento annuo L. 4.000



Tratta tutti gli argo-

menti ferroviari, plastici e descrizione di tracciati - Costruzioni di modelli ridotti - Segnali elettricit , ecc.
Numerose illustrazioni.



GHIGLIOTTI

VIA SCURRERIA, 17-19 R.
TELEFONO 297.557
GENOVA

ASSORTIMENTO COMPLETO
PER IL MODELLISMO
• FERROVIARIO
• NAVALE
• AEREO
DELLE MIGLIORI MARCHE
NAZIONALI ED ESTERE
CATALOGHI A RICHIESTA

VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA



ASSORTIMENTO COMPLETO TRENI
TUTTO PER L'ALLESTIMENTO DEI PLASTICI
FERROVIARI

Rivarossi

Pesaro



BOLOGNA
VIA MANZONI, 2
TELEF. 231.937

SPEDISCE OVUNQUE CONTRASSEGNO FRANCO DI PORTO E IMBALLO

MODEL Shop

di LOMBARDI ETTORE

MILANO - VIA G. RIPAMONTI, 2 - Tel. 540.970



TRENI ELETTRICI DELLE MIGLIORI MARCHE

MODELLISMO AERO-NAVALE

ASSORTIMENTO COMPLETO E PARTI STACCATE

Rivarossi

RIPARATORE AUTORIZZATO

COSTRUZIONE DI LOCOMOTIVE SPECIALI SU COMMISSIONE

DITTA

FERRUCCIO

CAV.

DAL 1880

LA DITTA DI FIDUCIA

Tel. 25440

TESTI

PADOVA

«CASABELLA TESTI»
VIA ALTINATE 16
Tel. 25.440 + 35082

«TESTI GIOCATTOLE»
CORSO GARIBALDI 2
Tel. 39472

FERROVIE *Rivarossi* CATALOGHI
A RICHIESTA

TESTI REPARTO GIOCATTOLE INGROSSO - VIA S. BIAGIO 4 TEL. 39499-44200.

Rivarossi

MODELLISMO



VIA BALDISSERA, 9
ANGOLO STOPPANI

MILANO
Tel. 270.811

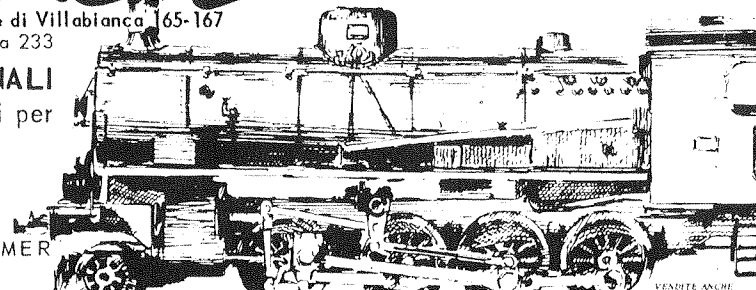
Grandi **Rivarossi**
 COMPLETO ASSORTIMENTO
 DI TRENI ELETTRICI

PALERMO
 I GIOCATTOLE PIU' ORIGINALI
 parti di ricambio e pezzi staccati per
 modellisti

ASSISTENZA TECNICA
 accessori per plastici

Rivarossi FALLER WOLLMER
 PREISER - WIKING

Via Marchese di Villabianca 65-167
 Via Maqueda 233



VENITE ANCHE
 PER CORRISPONDENZA

L'INTERESSANTE RIVISTA
Modelbane *nyt*
 DI MODELLISMO FERROVIARIO
 DANESE
 Kongevejm 128 Virum (Danimarca)



i magazzini **ARBITER**
 Vi offrono:
 UN COMPLETO ASSORTI-
 MENTO di articoli
 NAZIONALI ed ESTERI

per:
Organizzazione VITTADELLO
 FIRENZE - Via Brunelleschi
 Tel. 21.318

MODELLISMO
 FERROVIARIO
 NAVALE, AEREO.
 e i migliori giochi istruttivi e scientifici

arbiter



"casa dei balocchi"
 FIRENZE - VIA PANZANI 61/r - TEL. 272264
 DITTA SPECIALIZZATA PER
 AEREO - AUTO - FERMODELLISMO

TRENI ELETTRICI
Rivarossi

MATERIALE MODELLISTICO DI TUTTE LE CASE
 FALLER, VOLLMER, PREISER
 MECCANO MERCURY
 SCHUCO ECC.



CORSO VITT. EMANUELE, 2 CAGLIARI

Dessi **K** *Dott. Peppino Dessi e C.*

VASTO ASSORTIMENTO GIOCHI E GIOCATTOLE SCIENTIFICI

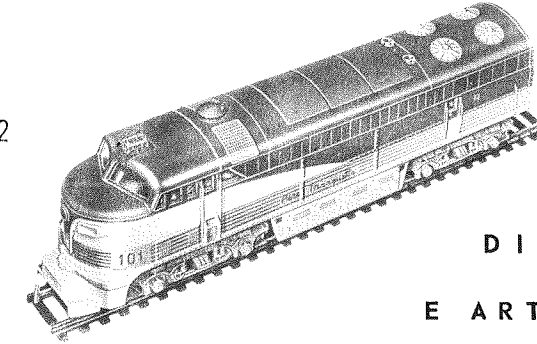
TUTTO PER IL MODELLISMO
 AEREO • NAVALE • FERROVIARIO •
 MATERIALE E PEZZI DI RICAMBIO
 ORIGINALI RIVAROSSI
 SCATOLE DI MONTAGGIO
 DELLE MIGLIORI CASE NAZIONALI ED ESTERE •

SPEDIZIONI IN
 TUTTA ITALIA

DITTA
DIANA
 P.za Duomo - tel. 25992
 COMO

TRENI ELETTRICI
Rivarossi

IL PIU' VASTO
 E COMPLETO
 ASSORTIMENTO
 DI GIOCATTOLE
 E ARTICOLI REGALO
 MECCANO e ACCESSORI



alla gioia dei bimbi
 VIA PO 46 - TORINO TEL. 882850

COMPLETO ASSORTIMENTO DI GIOCATTOLE E MODELLISMO
 DELLE MIGLIORI CASE ITALIANE ED ESTERE

Rivarossi **VOLLMER** WIKING **FALLER** REVELL

Costruzioni di plastici
 con tutto il relativo
 accessorio


MODELLI FUNZIONANTI E STATICI DI AEREI - NAVI

AUTO TRENI

MOVVO

MODELLI VOLANTI E PARTI STACCATE

Richiedete il catalogo illustrato n° 32 inviando L. 900
 conto corrente postale - milano - n. 3/25814 si
 eseguono spedizioni in Italia e all'estero
 P.le Principessa Clotilde, 8 - Tel. 66.48.36
 MILANO



MILAN HOBBY

VIA F. BELLOTTI 13 MILANO (PORTA VENEZIA) TEL. 22.28.10



TUTTO PER IL
MODELLISMO



ACCESSORI PER
NAVIMODELLISMO



ACCESSORI PER
PLASTICI



VASTO ASSORTIMENTO
GIOCATTOLE SCIENTIFICI



TUTTO PER IL
MODELLISMO FERROVIARIO

la **ditta montanari** fondata nel 1840

via guerrazzi, 28 - bologna

un'antica ditta al servizio dei ragazzi moderni!

- VI OFFRE
- il più vasto assortimento di pezzi di ricambio *Rivarossi*
 - servizio consulenza gratuito
 - servizio assistenza clienti

GIOCATTOLE SCIENTIFICI - VENDITE ANCHE PER CORRISPONDENZA

AMAR RADIO
Via Carlo Alberto 44 - TORINO
TUTTO PER IL
TRENO ELETTRICO

LA CASA DEL GIOCATTOLO
di P. Bolla
Via Manno 53 - CAGLIARI
MODELLISMO E
TRENI ELETTRICI

TUTTO PER IL MODELLISMO
Via S. Giovanni in Laterano 266
ROMA



GRILLO SPORT
Via Cantore 267 R - Tel. 469572
GENOVA - SAMPIERDARENA
LABORATORIO ATTREZZATO PER
RIPARAZIONI E COSTRUZIONE PLASTICI

PEDRAZZI MARIO
Largo Garibaldi 34 - MODENA
VASTO ASSORTIMENTO DI TRENI
Rivarossi E LORO ACCESSORI

ONORATO ISACCO
Corso V. Emanuele 36 - TORINO
TRENI ELETTRICI *Rivarossi*
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

Fate di "HO *Rivarossi*,"
la guida per i vostri acquisti

MONDANELLI ORESTE
Via Ricasoli 6 R - LIVORNO
TUTTO PER I TRENI
TRENI PER TUTTI

LA COMBA ETTORE
Via Ricasoli 133 - LIVORNO
TRENI ELETTRICI
PER GRANDI E PICCOLI
COMPLETO ASSORTIMENTO

«MARISA» di M. Bolla
Via Manno 39 - CAGLIARI
I MIGLIORI GIOCATTOLE ED I PIÙ
BEI TRENI ELETTRICI

CORSINI ANTONIO
Via Rimassa 171 R - GENOVA
TUTTO E SOLO MATERIALE
Rivarossi
COMPRESI PEZZI DI RICAMBIO

M. REVIGLIO
Via M. Gioia 2 - TORINO
I GIOIELLI DEI
GIOCATTOLE SCIENTIFICI

AEROMODELLI
Piazza Salerno 8 - ROMA
TUTTO PER IL MODELLISMO

ORVISI - BUCHBINDER
Via Ponchielli 3 - TRIESTE
I GIOCATTOLE PIÙ BELLI E
I TRENI ELETTRICI MIGLIORI

Organizzazione LEONE
Piazza Giordano 68 - FOGGIA
TRENI ELETTRICI *Rivarossi*
E LORO ACCESSORI

PARADISO DEI BAMBINI
Via A. Doria angolo
Via C. Alberto - TORINO
MATERIALE FERROVIARIO E AC-
CESSORI DELLE MIGLIORI MARCHE

KLEIN
Via Bersaglieri del Po, 8
FERRARA
FERMODELLISMO «HO» E «TT»

Abbonatevi ad "HO *Rivarossi*,"
rivista di modellismo ferroviario

Victor

presenta la sua pubblicazione:



Modellistica

AEREI

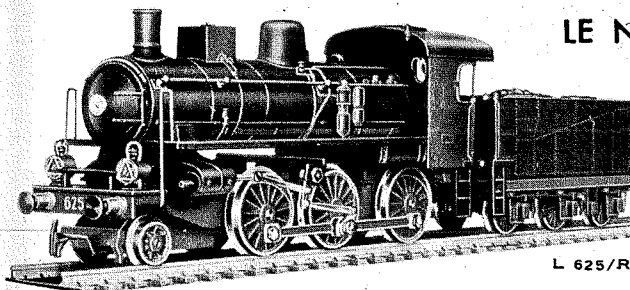
NAVI

TRENI

Abbonamento per 12 numeri L. 2000



* RICHIEDETE/COPIA DI SAGGIO GRATUITO ALLA REDAZIONE - BORGO PINTI 99-ROSSO FIRENZE



LE NOVITA' E TUTTO L'ASSORTIMENTO

Rivarossi
scrivete per ordinazioni
alla Ditta

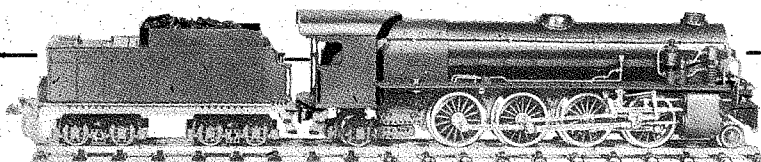
s.t.a.n.d.

VIA UGO BASSI, 8 TEL. 221.643 - BOLOGNA

SPEDIZIONI OVUNQUE CONTRASSEGNO FRANCO DI PORTO ED IMBALLO

TORINO

spedizioni celeri
per tutta Italia



TEL. 42933

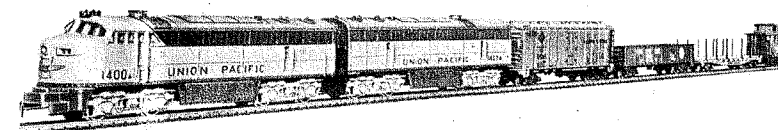
Rivarossi

ONORATO ISACCO Corso Vittorio Emanuele 36 - TORINO

ASSORTIMENTO COMPLETO DI TRENI ELETTRICI DI FABBRICAZIONE ESTERA
E NAZIONALE; MOTORI AEROPLANI, ECC.

SPEDIZIONI CELERI IN TUTTA ITALIA.

TRENI ELETTRICI *Rivarossi*
MECCANO - GIOCATTOLE NAZIONALI ED ESTERI



PAPALINI

VIA MERULANA 1-2
P.za S.M. MAGGIORE 9-10
ROMA Tel. 733371