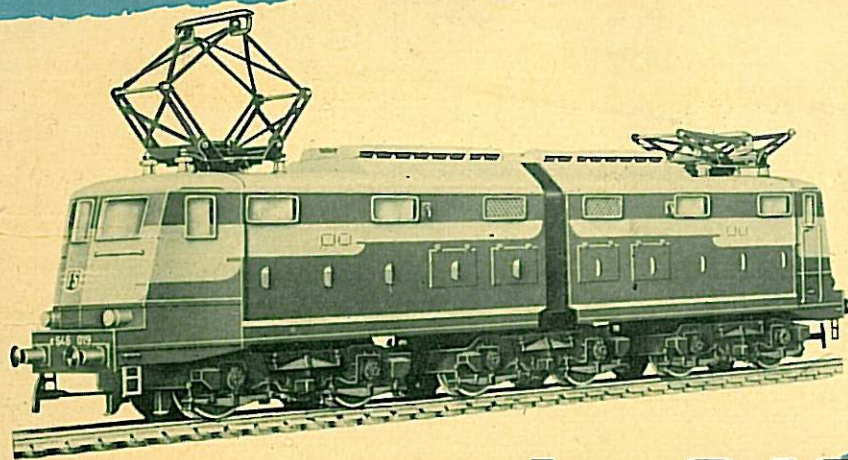


Rivarossi

HA REALIZZATO:



Nuovo locomotore, esatta riproduzione del prototipo «E 646» delle F.S. - pantografi di nuovo disegno - ruote motrici con anelli in plastica.

Le 646/R

L. 9.900 al pubblico

C Hg



Carro refrigerante tipo «Hg» esatta riproduzione del prototipo in legno a due assi delle F.S. - in colore bianco con striscia rossa e scritta in nero. Lunghezza: cm. 11,2

L. 950 al pubblico

Spedizione in Abbonamento postale Gruppo IV

dicembre 1959
anno VI - L.150

HO

Rivarossi

RIVISTA DI MODELLISMO FERROVIARIO



35





Mastro Geppetto

di
SCAGLIA & FIGLIO

**GIOCHI E
GIOCATTOLE**

MODELLISMO

MILANO
CORSO MATTEOTTI, 14
TELEF. 79.12.12

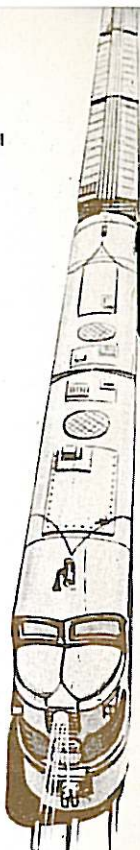
AVIOMINIMA

COS. MO
COSTRUZIONI MODELLISTICHE
ROMA - VIA S. BASILIO 49 A
NOVITA' PER I MODELLISTI FERROVIARI
LISTELLI PROFILATI IN BOSSO
LUNGHEZZA CM. 50
NELLE SEZIONI E MISURE:

L	mm. 1,5x1,5	2x2	3x3	3x4	CAD.	£. 80
T	1,5x1,5	2x2	3x3		"	£. 100
	1,5x2	2x3	3x4			
C	1x1,5	1,5x2	2x3	3x4	"	£. 80
	1,5x1,5	2x2	3x3			
I	1,5x1,5	2x2	3x3		"	£. 100
	1,5x2	2x3	3x4			

AVIOMINIMA

LA PIU' ATTREZZATA ORGANIZ-
ZAZIONE PER IL MODELLISMO
PUO' SPEDIRVI QUALUNQUE CO-
SA DESIDERATE.



ROMA

VIA APPIA NUOVA n° 146 - TEL. 751.038

"Casamia" di U. Battista

Rivarossi

VASTO ASSORTIMENTO



LA MODELLISTICA

MILANO - P.ZZA XXV APRILE 1 ☎ 666195 • di Hagop Hovaghimian

GIOCATTOLE E MATERIALI INERENTI
ALLA COSTRUZIONE IN MINIAURA
DI GIOCATTOLE MECCANICI

treni elettrici

"Rivarossi"



T. Ciccolella & Figlio
Regali

via S. Caterina a Chiaia, 16
(P. dei Martiri) Telef. 60.963

NAPOLI

PARTI DI RICAMBIO
SERVIZIO ASSISTENZA
ACCESSORI
FALLER
PREISER
VOLLMER

giochi giocattoli
modellismo

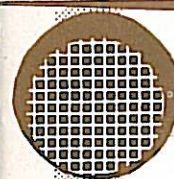


*al
nuovo
emporio*

(EX MINIATI)
Via Cavour 31 r.

(di fronte al cinema Modernissimo)

FIRENZE
Tel. 26.611
vendiamo felicità
per tutte le età



Brondi PISA

BORGOSTRETTO 42 R - Tel. 3623

ASSORTIMENTO COMPLETO
TRENI ELETTRICI IN MINIAURA

Rivarossi

PEZZI DI RICAMBIO, RIPARAZIONI, LAMPADARI - TV - RADIO

accessori per plastici
di case estere
e nazionali

"casa dei balocchi"

FIRENZE - VIA PANZANI 61/r - TEL. 22264

DITTA SPECIALIZZATA PER
AEREO - AUTO - FERMODELLISMO

TRENI ELETTRICI
Rivarossi



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

GULLIVER

via S. Maria in Via 37/c ROMA

MODELLISMO E GIOCATTOLE



TRENI
ELETTRICI
Rivarossi

completo
assortimento
di treni elettrici
Rivarossi
PARTI DI RICAMBIO E PEZZI
STACCATI PER MODEL-
LISTI - SERVIZIO ASSI-
STENZA TECNICA

VENDITE
ANCHE
PER
CORRISPONDENZA

Vigano

CASA FONDATA NEL 1880
PIAZZA CORDUSIO
MILANO

accessori per plastici
FALLER - VOLLMER
PREISER WIKING
AEREI FROG

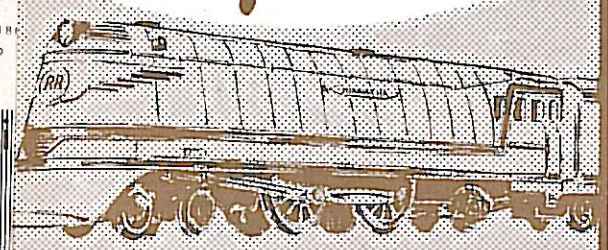
LA CASA DEL GIOCATTOLO

Bolla

di G. BOLLA

VIA MANNO 53
CAGLIARI

TUTTO
PER
IL MODELLISMO

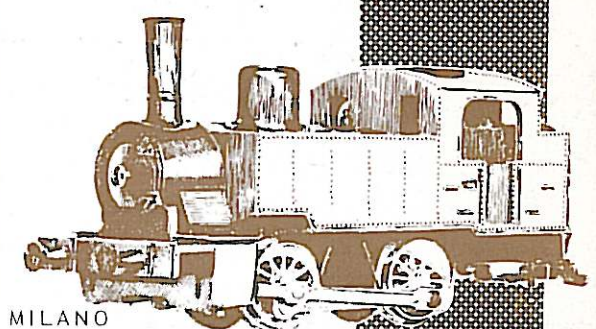


fochimodels

DI FOCHI

RICHIEDETE IL NOSTRO CATALOGO A L. 200.

Tutto per l'Aeromodellismo - Automodel-
lismo - Navimodellismo - Fermodellismo -
Scatole di montaggio - Accessori e mate-
riale per la loro costru-
zione - Motori nazionali,
ed esteri: Diesel - Glow
Plug - Jetex - Reattori -
Radiocomandati - Parti
staccate ed accessori
vari.
Assistenza e riparazio-
ni in genere.



MILANO
Corso Buenos Aires, 64-tel. 221.875

"casa dei balocchi"

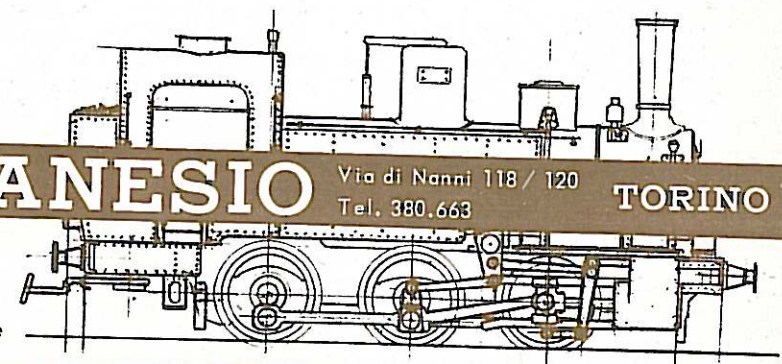
Tutto per l'aeromodellismo
Automodellismo
Navimodellismo

A. MILANESIO

Via di Nanni 118 / 120
Tel. 380.663

TORINO

Articoli sportivi
Giocattoli nazionali ed esteri
Assistenza e riparazioni in genere



Grandi

PALERMO Via Macqueda 233

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

ASSISTENZA TECNICA

accessori per plastici

RIVAROSSI - FALLER - WOLLMER

4 PREISER - WIKING



COMPLETO ASSORTIMENTO
DI TRENI ELETTRICI
Rivarossi

GASPERINI

giocattoli
assortimento
materiale

TRENI *Rivarossi*

COSTRUZIONE PLASTICI

GIOCATTOLE DI
TUTTI
I TIPI

BOLOGNA
VIA FARINI 2
TEL. 35.217

Italo

ITALO BERTOLUZZA

TRENTO
PIAZZA ITALIA

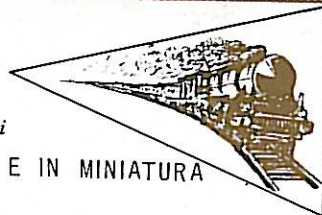


TRENI ELETTRICI
Rivarossi

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

ITALMODEL

Rivista bimestrale di
FERROVIE REALI E IN MINIATURA



Un numero L. 300.-
Abbonamento annuo € 1.600.-
decorrente dal Gennaio d'ogni anno.

Richieste alla Direzione

VIA CAFFARO 19 - GENOVA

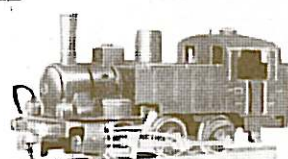
i gioielli dei giocattoli scientifici

M. REVIGLIO

Via Melchiorre Gioia 2
(corso Vittorio Emanuele 66)

TORINO

FERROVIE ELETTRICHE DELLE MIGLIORI MARCHE
accessori - ambientazioni per plastici



rassegna di

Modellismo

abbonamento annuo
L. 2.500
un numero
L. 250

RIVISTA MENSILE DI TECNICA E CULTURA MODELLISTICA

AEREA, NAVALE, FERROVIARIA E AUTOMOBILISTICA

in vendita in tutte le edicole

MILANO - via Arcivescovo Romilli 4

CIPICIANI

VASTO ASSORTIMENTO DI TRENI ELETTRICI RIVAROSSÌ

PERUGIA
VIA ALESSI, 12

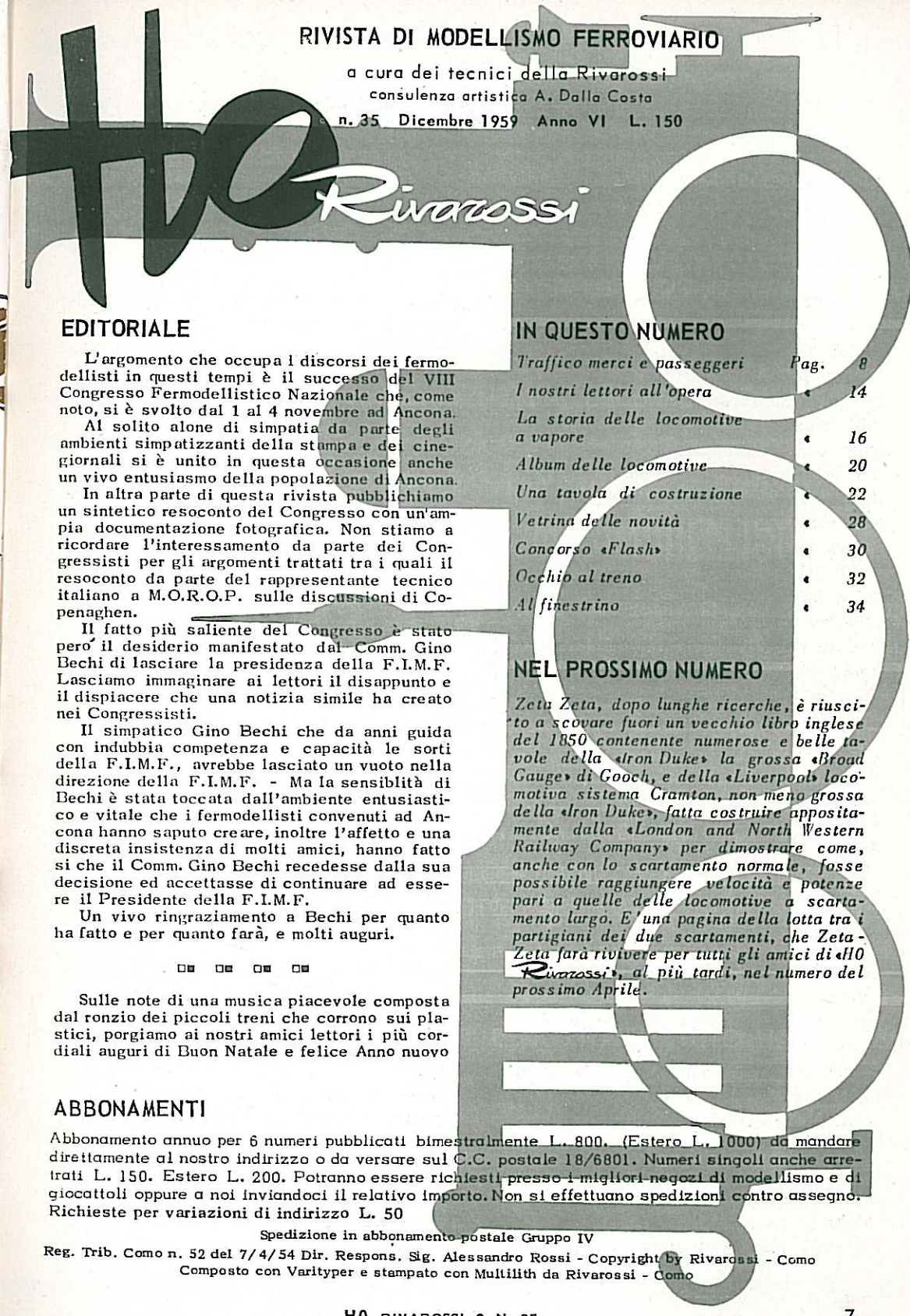
parti di ricambio e pezzi staccati
per modellisti

MATERIALI AEREI NAVI MODELLISTICI NAZIONALI ED ESTERI
esclusivisti delle migliori case per il modellismo in genere
SERVIZIO RIPARAZIONI ED ASSISTENZA TECNICA

RIVISTA DI MODELLISMO FERROVIARIO

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

n. 35 Dicembre 1959 Anno VI L. 150



EDITORIALE

L'argomento che occupa i discorsi dei fermodellisti in questi tempi è il successo del VIII Congresso Fermodellistico Nazionale che, come noto, si è svolto dal 1 al 4 novembre ad Ancona. Al solito alone di simpatia da parte degli ambienti simpatizzanti della stampa e dei cinegiornali si è unito in questa occasione anche un vivo entusiasmo della popolazione di Ancona.

In altra parte di questa rivista pubblichiamo un sintetico resoconto del Congresso con un'ampia documentazione fotografica. Non stiamo a ricordare l'interessamento da parte dei Congressisti per gli argomenti trattati tra i quali il resoconto da parte del rappresentante tecnico italiano a M.O.R.O.P. sulle discussioni di Copenhagen.

Il fatto più saliente del Congresso è stato però il desiderio manifestato dal Comm. Gino Bechi di lasciare la presidenza della F.I.M.F. Lasciamo immaginare ai lettori il disappunto e il dispiacere che una notizia simile ha creato nei Congressisti.

Il simpatico Gino Bechi che da anni guida con indubbia competenza e capacità le sorti della F.I.M.F., avrebbe lasciato un vuoto nella direzione della F.I.M.F. - Ma la sensibilità di Bechi è stata toccata dall'ambiente entusiastico e vitale che i fermodellisti convenuti ad Ancona hanno saputo creare, inoltre l'affetto e una discreta insistenza di molti amici, hanno fatto sì che il Comm. Gino Bechi recedesse dalla sua decisione ed accettasse di continuare ad essere il Presidente della F.I.M.F.

Un vivo ringraziamento a Bechi per quanto ha fatto e per quanto farà, e molti auguri.

□ □ □ □ □

Sulle note di una musica piacevole composta dal ronzo dei piccoli treni che corrono sui plastici, porgiamo ai nostri amici lettori i più cordiali auguri di Buon Natale e felice Anno nuovo

ABBONAMENTI

Abbonamento annuo per 6 numeri pubblicati bimestralmente L. 800. (Estero L. 1000) 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

Traffico merci e passeggeri	Pag. 8
I nostri lettori all'opera	14
La storia delle locomotive a vapore	16
Album delle locomotive	20
Una tavola di costruzione	22
Vetrina delle novità	28
Concorso «Flash»	30
Occhio al treno	32
Al finestrino	34

NEL PROSSIMO NUMERO

Zeta Zeta, dopo lunghe ricerche, è riuscito a scovare fuori un vecchio libro inglese del 1850 contenente numerose e belle tavole della «Iron Duke» la grossa «Broad Gauge» di Gooch, e della «Liverpool» locomotiva sistema Cramton, non meno grossa della «Iron Duke», fatta costruire appositamente dalla «London and North Western Railway Company» per dimostrare come, anche con lo scartamento normale, fosse possibile raggiungere velocità e potenze pari a quelle delle locomotive a scartamento largo. E' una pagina della lotta tra i partigiani dei due scartamenti, che Zeta-Zeta farà rivivere per tutti gli amici di «H0 Rivarossi», al più tardi, nel numero del prossimo Aprile.

TRAFFICO MERCI E PASSEGGERI

Dopo aver parlato nei numeri scorsi sul modo di installare la linea aerea e come sistemare il binario con massiciata, riteniamo opportuno dare ora qualche notizia sul materiale rotabile in genere, e qualche consiglio sulla composizione dei treni sia merci che viaggiatori. Non pretendiamo di dire tutto, perchè non ne sarebbe questa la sede, ma ci limiteremo a dare quelle notizie, che potranno interessare, per rendere più reale il movimento dei piccoli treni.

A chiunque sarà, più volte capitato di osservare un qualsiasi carro merci fermo in un binario morto, oppure agganciato a qualche convoglio in transito in qualche stazione. Bene! Avrete certo notato su quel vagone, oltre a delle sigle, dei numeri, anche degli strani contrassegni e vi sarete forse chiesti a che cosa servissero e quale fosse il loro significato misterioso.

Non vogliamo elencarvi tutta la simbologia ferroviaria dandovene esauriente commento ma, aiutandoci con un esempio, vogliamo dimostrarvi come tutte quelle scritte abbiano un significato importantissimo.

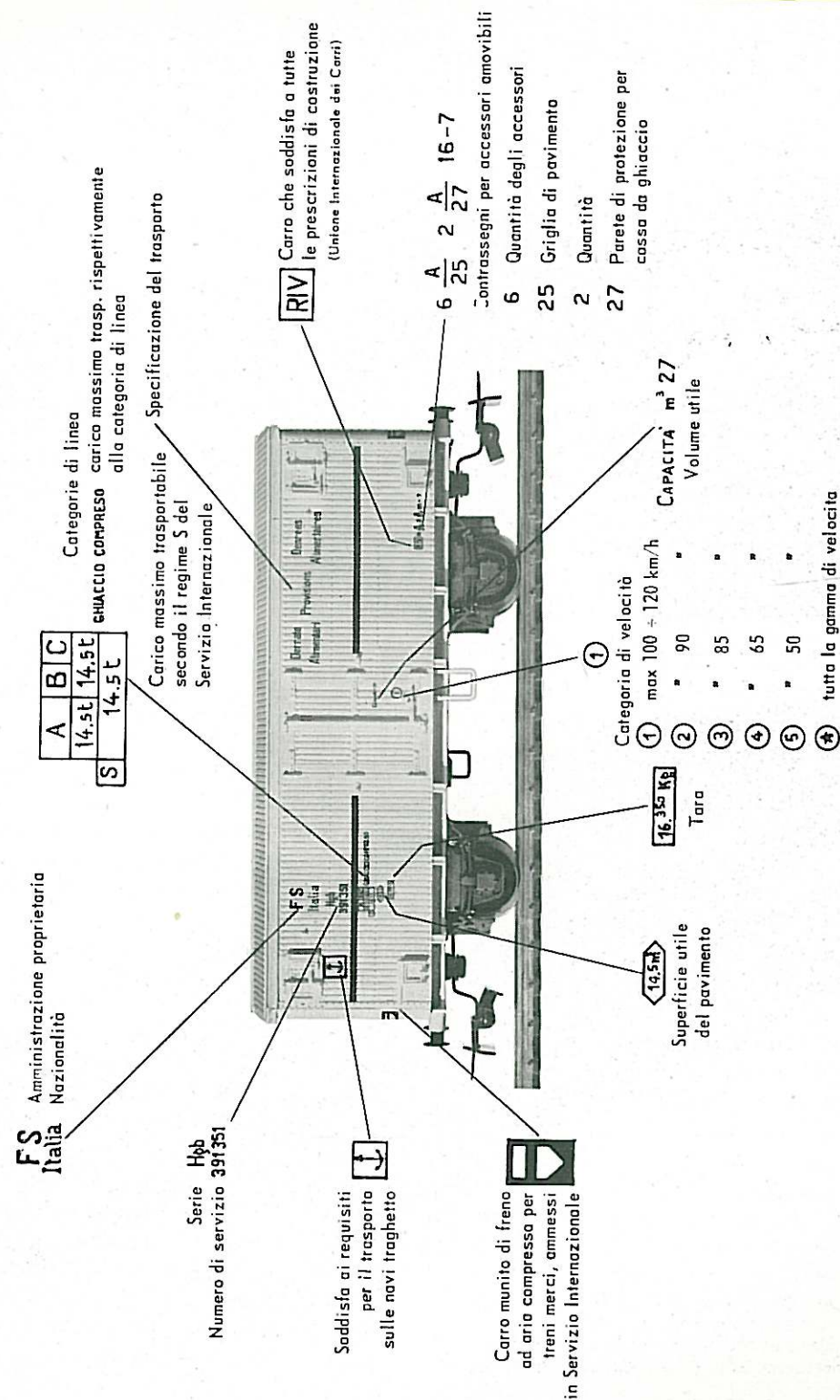
Ogni rotabile (carro merci, vagone passeggeri, bagagliaio, carro gru, ecc...) è contraddistinto con una o più lettere e da un numero; è una specie di targa di circolazione, però la targa automobilistica precisa solo la provincia ed il numero di immatricolazione, mentre la serie (così si chiama in linguaggio ferroviario la lettera o la sigla che precede il numero) del rotabile ferroviario ne stabilisce il tipo: ad esempio la serie Hgb contraddistingue i carri coperti refrigeranti a sagoma inglese. Molto in evidenza appare la sigla del nome della Amministrazione proprietaria del

rotabile (F.S. - S.N.C.F. - S.B.B. - D.B. ecc.). Naturalmente in questa sede parliamo di rotabili F.S. e quindi delle sigle italiane, però sigle e serie simili si trovano anche sui rotabili di ogni amministrazione.

A seguito della serie è il numero di servizio che indica progressivamente la immatricolazione del carro o vagone. Dal numero di servizio è pure possibile stabilire, in base agli album delle Ferrovie dello Stato le caratteristiche proprie di quel carro. Nella pagina a fianco riportiamo una fotografia del «C Hg» di cui diamo il preciso significato delle scritte proprie di quel carro. La fotografia è del modello in scala «H0» prodotto dalla *Rivarossi* in base ai disegni originali delle F.S.

E' utile ricordare che, ogni carro ammesso a circolare, deve soddisfare a certi requisiti stabiliti dal «Regolamento per l'uso dei carri in servizio internazionale». Appunto sulla scorta di tale «Regolamento» abbiamo redatto la tavola 1.

Sono in circolazione, sulle linee Europee, dei carri marcati «Europ», (un esempio in «H0» è dato dal «C L» della *Rivarossi*). Questi carri, pur essendo di proprietà delle varie Amministrazioni aderenti alla convenzione, possono essere usati, dalla Amministrazione sulle cui linee si trovano come se si trattasse di carri di loro proprietà. In altre parole, è possibile caricare a Francoforte (Germania) un carro «Europ» di proprietà F.S. Italia con merce destinata o ad una stazione della stessa rete tedesca oppure a Berna (Svizzera). Questo movimento, prima della convenzione «Europ» non era possibile ed il carro in oggetto giunto a Francoforte, proveniente dall'Italia doveva



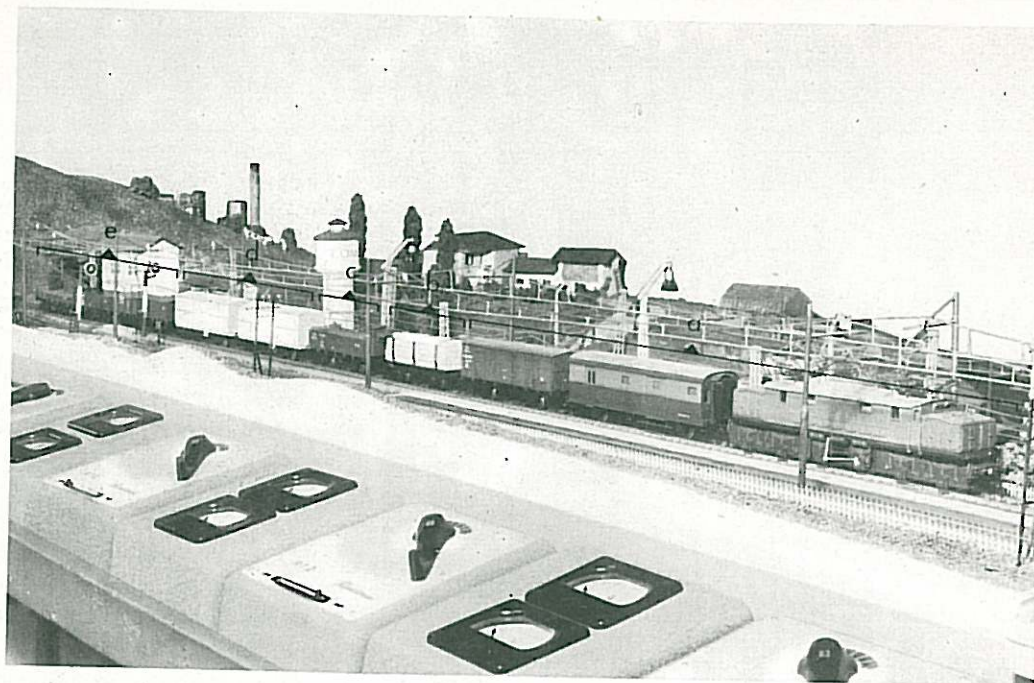


Fig. 2 Treno raccogliatore - Composizione ordinata per smistamento rapido ad ogni fermata. Le lettere indicano la destinazione dei vari carri; i carri di cui alla lettera a) sono un gruppo di carri misti per il trasporto di piccoli colli per le varie destinazioni.

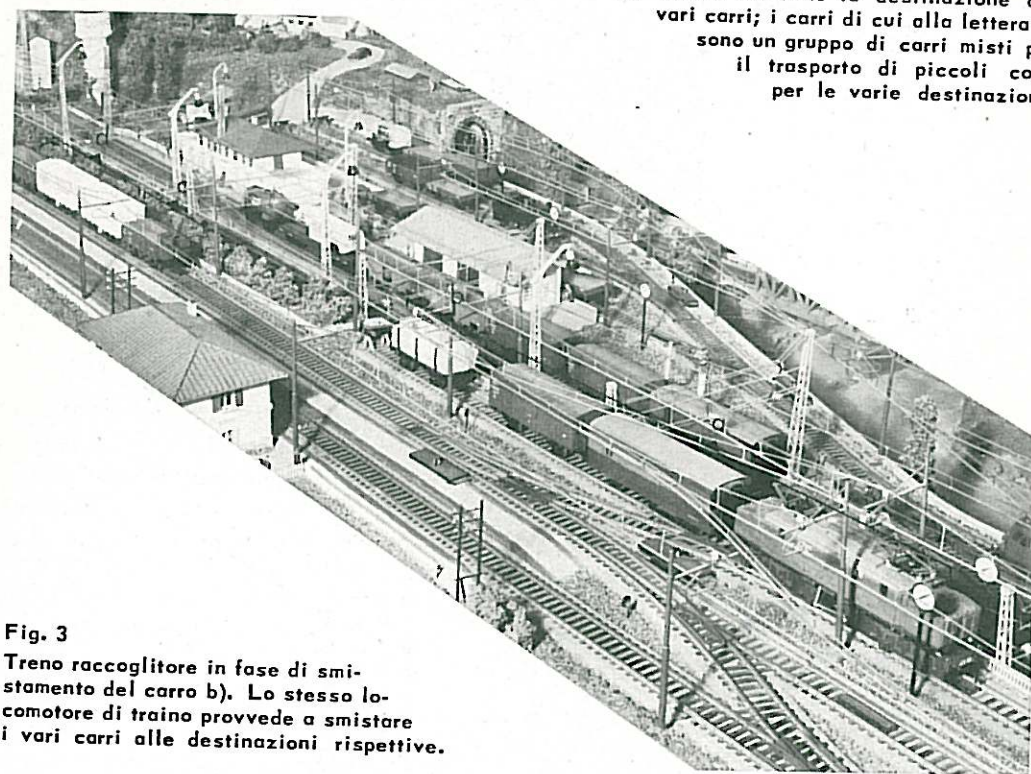


Fig. 3 Treno raccogliatore in fase di smistamento del carro b). Lo stesso locomotore di traino provvede a smistare i vari carri alle destinazioni rispettive.

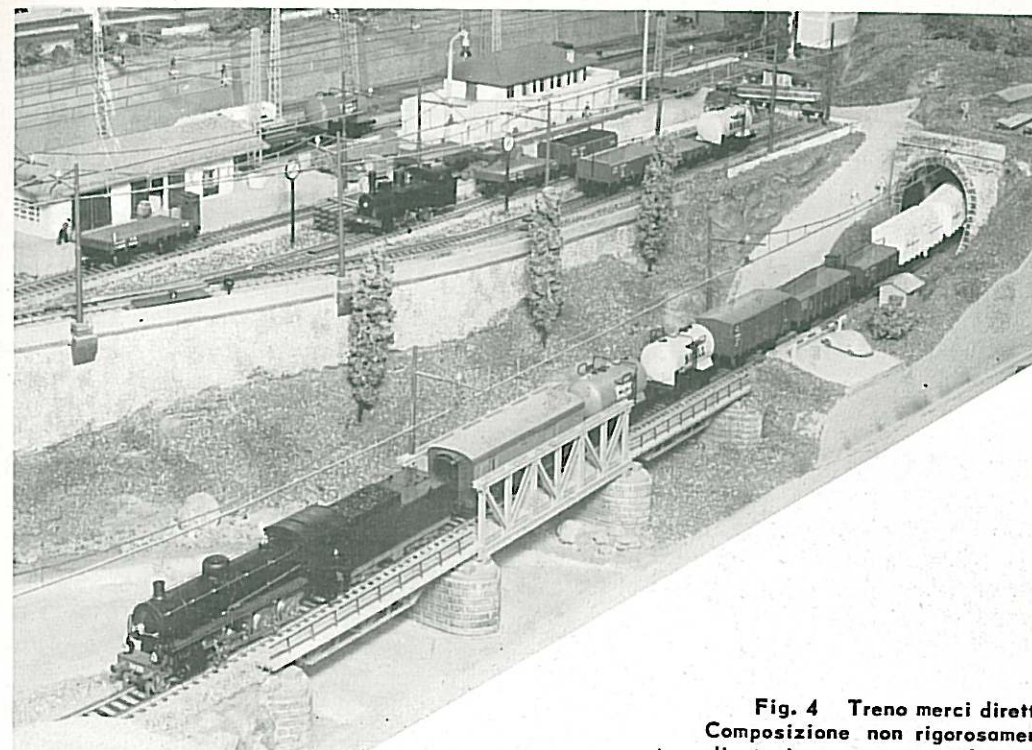


Fig. 4 Treno merci diretto Composizione non rigorosamente ordinata in quanto tutta destinata ad un grande centro di smistamento.

essere ritornato a codesta amministrazione nel più breve tempo e magari vuoto non potendone usufruire per altri servizi. E' facile quindi intuire come il carro in queste condizioni compisse viaggi inutili a detrimento sia del materiale come del rendimento.

Vediamo ora qualche cosa circa il traffico dei treni merci e la loro composizione. In linea di massima il traffico merci si articola su tre tipi di treni:

- Raccoglitori od Onnibus
- Diretti
- Derrate

I treni merci Raccoglitori od Onnibus servono a smistare il volume dei carri destinati a varie stazioni della stessa linea ed a raccogliere, da ognuna di queste, i carri destinati alle stazioni successive della medesima linea. E' logico che i carri debbano, nella composizione, essere ordinati in modo che sia agevole la manovra in

ogni stazione. Vediamo un esempio nella Fig. 2.

Consideriamo un treno merci raccogliatore in partenza da Milano Centrale diretto a Como-Chiasso che abbia carri destinati, in ordine di successione di fermate, a Monza, Seregno, Como, Chiasso. La sua composizione in partenza da Milano che sarà:

- Locomotore più:
- a) - Gruppo di carri misti per il trasporto di piccoli colli per le varie destinazioni, comprendenti anche il bagagliaio (Serie Dm o D1). In scala «H0» questo è costruito dalla con sigla «V Di».
 - b) - Carri destinati a Monza (I fermata)
 - c) - Carri destinati a Seregno (II fermata)
 - d) - Carri destinati a Como (III fermata)
 - e) - Carri destinati a Chiasso (ultima fermata).

Si osservi che i carri per la prima fermata sono in testa alla composizione e non in

coa come potrebbe sembrare più logico, ciò perchè alla stazione di Monza e successive, lo stesso locomotore del treno provvede, previo sezionamento del convoglio, a condurre i carri ivi destinati, in un binario di ricovero (Fig. 3). Lo stesso locomotore provvederà ad ordinare, manovrando, i carri in partenza da Monza, destinati alle diverse stazioni successive, inserendoli nella composizione, nel gruppo di destinazione. Sarà compito di una eventuale

Como. Non hanno una composizione standard in quanto essa non è richiesta dalle esigenze del servizio (Fig. 4).

I cosiddetti treni derrate (Fig. 5), li possiamo classificare come direttissimi, viaggiano infatti a velocità, materiale permettendo, di 100 Km/h ed oltre. Essi assicurano il trasporto, nel più breve tempo, di merci deperibili da una località ad un'altra a notevole distanza, sede di importante mercato sia essa italiana od estera. Infatti

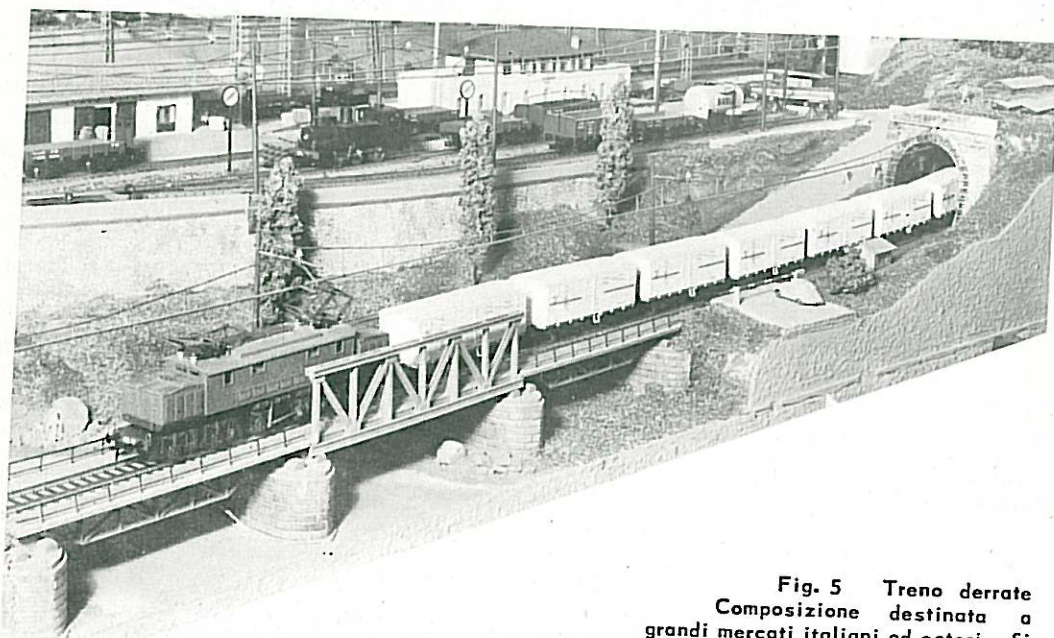


Fig. 5 Treno derrate
Composizione destinata a
grandi mercati italiani od esteri. Si
noti la assoluta prevalenza di carri re-
frigeranti per trasporti di merce deperibile.

locomotiva di manovra, il preparare i carri su apposito binario, vorremmo poter dire in posizione comoda per la manovra. Come per Monza identiche operazioni avverranno per ognuna delle altre località elencate.

La velocità di questi treni è di solito contenuta in 65 km/h.

I treni merci diretti, che viaggiano a 90 Km/h, uniscono, la stessa denominazione lo dice, direttamente due località di una certa importanza quali ad esempio Milano e

un carro in partenza da Canello in prov. di Napoli, raggiunge Londra in 3 giorni e 2 ore di viaggio seguendo appositi itinerari ed orari stabiliti di comune accordo tra le varie amministrazioni ferroviarie Europee, appunto per l'inoltro di tali carri «derrate». Quali motrici usare per i treni merci? Per i treni raccoglitori si possono usare: trazione a vapore: «L 740/R» trazione elettrica: «Le 626/R» - «Le 424/R» Per i treni diretti e derrate: «Le 636/R»

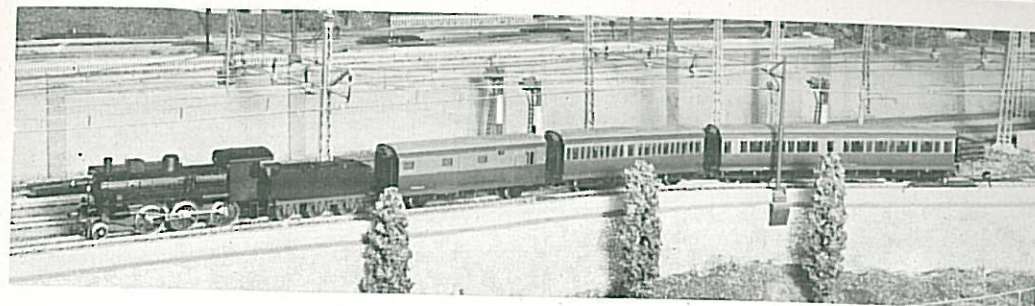


Fig. 6 Treno viaggiatori con il minimo numero di vetture.

oppure «Le 626/R».

Unica avvertenza da seguire nella composizione dei treni è di agganciare, subito dopo la locomotiva a vapore, un carro scudo (un carro qualsiasi) prima di un qualsiasi altro carro contenente infiammabili od esplosivi. Esempio offerto dalla Fig. 4

Diamo ora qualche notizia circa i convogli viaggiatori.

Nessuna particolare norma stabilisce un ordine di composizione; unica disposizione per poter effettuare un treno viaggiatori è che esso sia composto da almeno otto assi, oltre la motrice naturalmente, quindi due carrozze a carrelli oppure quattro carrozze a due assi, fra esse però almeno un bagagliaio (Fig. 6).

Quali motrici usare?

- «L 625/R» per treni viaggiatori su linee non elettrificate, oppure «L 740/R» per forti pendenze.

- «Le 424/R» per treni leggeri

- «Le 636/R» per treni diretti

- «Le 646/R» per treni direttissimi e rapidi

- Il «TEE» è un gruppo automotore per comunicazioni internazionali speciali appunto nell'ambito del servizio «Trans-Europ-Express».

Sappiamo di avere detto poco in quanto questo della composizione dei convogli è un argomento alquanto astruso e complesso, ma pensiamo che quanto abbiamo esposto possa essere servito a chiarire qualche idea e offra la possibilità di realizzare sugli impianti, un movimento di treni simile alla realtà.

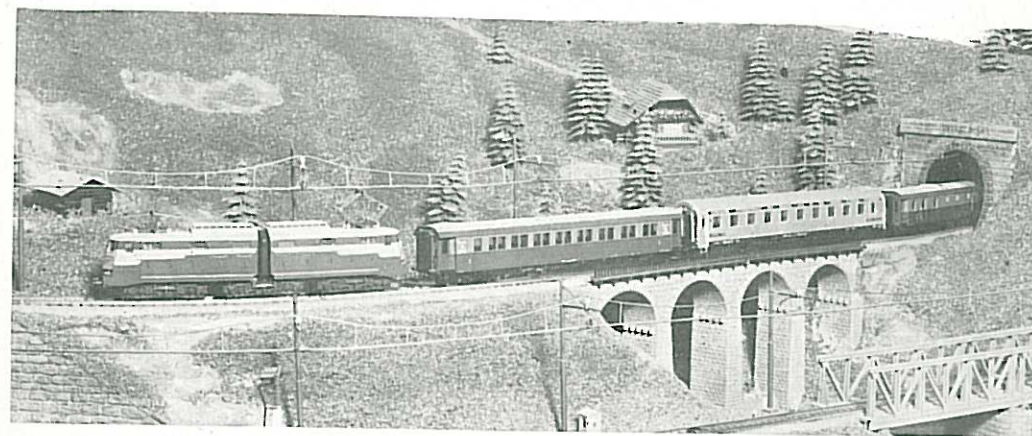


Fig. 7 Treno direttissimo di grande comunicazione trainato dal nuovo locomotore «Le 646/R»

i nostri LETTORI all'opera

Siamo lieti di presentare in questo numero una ottima realizzazione di un nostro amico lettore e capace fermodellista di cui già altre volte abbiamo avuto occasione di trattare su questa rivista.

Il modello realizzato dal Signor Tamilio di Potenza è una locomotiva Gr. 480 delle F.S. autocostruita per la gran parte. Pubblichiamo uno stralcio della lettera del Sig. Tamilio dove egli spiega come ha realizzato il suo gioiello, essendo ogni nostro commento superfluo. Pubblichiamo pure una foto del modello finito ed il disegno esploso fatto dallo stesso Sig. Tamilio.

«... mi presento con questo modellino indubbiamente assai interessante per le sue caratteristiche, per il meraviglioso funzionamento, per la potenza, stabilità e sorprendente scioltezza nelle curve e controcurve a raggio stretto malgrado il non trascurabile rodiggio avvalorato dal particolare che tutte le ruote sono provviste di bordino, come del resto è nella realtà.

Il modellino raffigura la sobria ed elegante fattura della ben nota locomotiva delle F.S. Gr. 480.

Il telaio è stato ricavato da un trafilato di ottone a U (facilmente reperibile in commercio) di 10x10, saldato e lavorato convenientemente con accurata precisione.

La caldaia, anch'essa è in tubo di ottone Ø 21,5 mm. zavorrata internamente in piombo. Tutti i particolari: fumaiolo, duomo, ecc. sono in ottone.

La cabina in lamierino d'ottone di 5/10 rifinita anche di paravento per la retromarcia, è asportabile per poter accedere ad eventuali manutenzioni dei particolari che riproducono in miniatura i vari manometri, livelli, leve per l'acqua, boccaporta ecc.

Il blocco cilindri è invece modellato in legno duro, mentre la piattaforma anteriore è in bachelite.

Le ruote sono i pezzi staccati «Rivarossi» «SFN 1125/R» per il primo, secondo e quarto assale, «SFN 1126» per il terzo assale, mentre dal quinto assale «SFN 1127/N», sono state sfilate le ruote nere e sostituite con le ruote rosse «SFN 1123».

Gli assali primo e quinto sono alloggiati esattamente nella loro sede, mentre il secondo, terzo e quarto scorrono lateralmente di due millimetri per parte.

Il bellissimo principale, dopo diversi tentativi ed accurato studio, è stato effettuato in soli 4 pezzi in lamierino d'acciaio di 5/10 che collegano le ruote in due gruppi così suddivisi: 1° - 2° - 3° e 3° - 4° - 5°.

Il terzo assale porta anche le bielle degli stantuffi e le bielle della distribuzione (parti

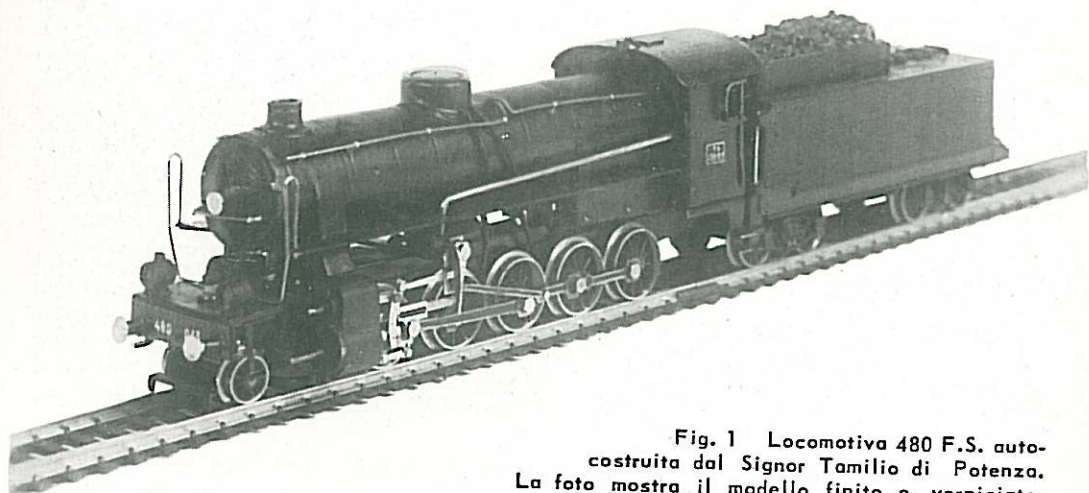


Fig. 1 Locomotiva 480 F.S. autocostruita dal Signor Tamilio di Potenza. La foto mostra il modello finito e verniciato.

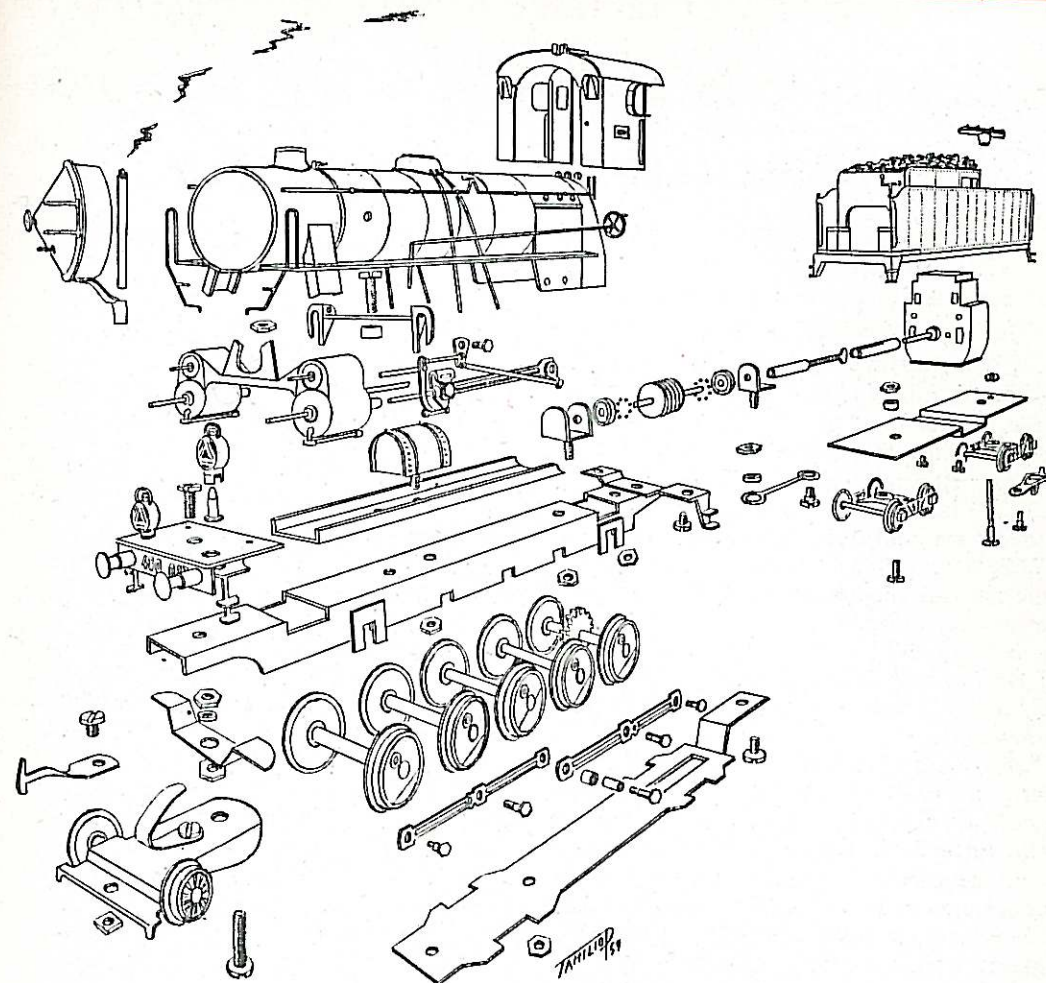


Fig. 2 Disegno esploso della realizzazione del Signor Tamilio.

staccate «SFN 1158» modificati).

Il carrellino anteriore autocostruito in ottone guida un assale ricavato dal particolare «SFN 1479».

Il motore «SFN 1079», leggermente modificato per l'alloggiamento nel tender «SFN 602», anche esso modificato ed accorciato, imprime il movimento ad una molla d'acciaio a spirale che si allaccia flessibilmente all'albero motore, autocostruito, provvisto di cuscinetti a sfere «SFN 926» e portante la vite senza fine della «L B&O/R».

Il telaio del tender è originale «Rivarossi» ma modificato ed accorciato, mentre i carrelli sono i pezzi di ricambio «SFN 626».

Altri particolari completano e rifiniscono il modellino: Corrimano «SFN 927», supporti per corrimano «SFN 746», pompa tipo Worthington «SFN 645», viti per biellismo «SFN 962/63/64», respingenti «SFN 936/37», ganci (modificati)

«SFN 1047 e 930» nonché altri svariati pezzi e particolari fra cui i fanali «SFN 1044» e le relative lampadine «SFN 823».

Anche in questo modello, come in un modello precedente costruito da mio padre, è stato applicato al coperchio camera fumo «SFN 536», il dispositivo per il fumo.

Il modellino è stato ultimato con i colori originali «VR 10, VR 1» ed il trasparente «VR T».

E' mia intenzione sostituire in seguito l'attuale motorino con il motore originale della «L 740/R», «SFN 1596» completo di gruppo riduttore più che altro per diminuire la elevata velocità della macchina e in secondo luogo perchè il motore «Rivarossi» sopraccennato risulta nell'insieme meno costoso che non la costruzione al tornio di una vite senza fine a un solo principio ed il riallacciamento laterale della corona dentata.

Umberto Tamilio - Potenza

LA STORIA DELLE LOCOMOTIVE A VAPORE E DELLA LORO EVOLUZIONE IN ITALIA SI INTRECCIA SPESSO CON QUELLA CIVILE E MILITARE DELLA NOSTRA PATRIA.

Settima puntata

Per venire incontro alle necessità urgenti delle nostre Ferrovie, gli Stati Uniti ci dettero la quota parte ad essi spettante delle, se non erro, mille locomotive che la Germania dovette consegnare agli alleati in base alle condizioni di armistizio. Furono 200 locomotive in tutto, il grosso delle quali era costituito da 0-4-0 dei tipi G7, G7/2, G8 e G8/2. C'erano anche fra di esse dei tipi rappresentati da 1 o 2 locomotive che, a meno servissero di studio come le 0-5-0 T.16 (897 F.S.) e forse la 0-5-0 XI HB sassone (474 F.S.), furono cambiate con altre più adatte alle nostre condizioni di esercizio.

A questo proposito io ricordo di aver visto, nel 1920, al deposito di Milano Lambrate due imponenti locomotive prussiane delle serie S.10 ed S.10/2 che, provenienti dal deposito di Danzica, non potevano circolare su nessuna delle nostre linee, date le condizioni pietose in cui si trovavano i binari, dopo tre anni di guerra.

Unitamente al problema dell'inserimento delle 200 locomotive ex-tedesche nel parco italiano e che fu relativamente facile, in quanto la nostra tecnica delle locomotive risentiva, indubbiamente, di quella germanica, si presentò l'altro: quello dell'inserimento delle 472 locomotive ex austriache passate a noi come dotazione delle linee della Venezia Giulia e delle Venezia Tridentina. Per quanto fossero tra di esse prevalenti i gruppi 1-4-0 (170 ex AU-729 F.S.), 0-5-0 (80 ex AU, in due sottotipi, e 180 ex AU-475, 476, 477 F.S.), non mancavano i tipi 2-2-0, 1-3-0, 1-3-1, 2-3-0, 1-5-0, 1-3-1 T, 0-4-0 T, rappresentati da non molti esemplari ed anche tipi molto vecchi, oppure assolutamente estranei al parco F.S., come alcune grosse Mallet, già delle Ferrovie Ungheresi, che, trovate nel deposito di Fiume, furono poi, ritengo, passate alle

Ferrovie Jugoslave. Poiché, in generale, la sagoma, in base alla quale le locomotive austriache erano state costruite, era diversa da quella nostra, occorse molta pazienza per estendere l'impiego di tutte o di una parte delle ex AU passate a noi, fino a Verona e Venezia, in un primo tempo, e, successivamente, ad altre linee della Rete.

Ma occorre anche pensare al parco Italiano di locomotive, depauperato e, per giunta, composto di locomotive che, studiate per la combustione dell'ottimo carbone Cardiff inglese, mal si adattavano ai carboni della Ruhr e della Slesia, disponibili dalla fine della guerra.

Bisognava inoltre economizzare a tutti i costi carbone e, mentre si passava ordinazione per un congruo numero di 685, (leggermente variate nel forno delle loro caldaie) di 740, di 745, e di 625, si avviava l'estensione del surriscaldamento anche alle locomotive dei gruppi 680, 470 e 670 che migliorarono notevolmente in potenza e rendimento. Venne studiata anche una applicazione intensiva del preriscaldatore sistema Knorr a vapore di scarico, dell'acqua di alimentazione, che, trovato applicato alle G8/2 (460 F.S.) ed alle 2.T.16 (897 F.S.), si era dimostrato economicamente conveniente. Anzi, le 740 e le 625, avute nuove in conto riparazioni dalla Germania, vennero già con il preriscaldatore Knorr, successivamente esteso, nel tempo, alle 680 ed alle 690 trasformate rispettivamente in 685 S e 691.

Si cominciò, anche, una applicazione, prima limitata e poi più estesa, della distribuzione a valvole sistema «Caprotti», dopo che il risultato ottenuto, con una 740 trasformata, aveva dimostrato la convenienza economica della sua applicazione.

Ma vediamo un po', sia pure molto sommariamente, il perché di questa convenien-

za economica della distribuzione a valvole sistema Caprotti, nei confronti dei vari sistemi di distribuzione mediante cassetto piano oppure cilindrico (necessario questo nel caso del vapore surriscaldato) usati dalle nostre Ferrovie fin verso il 1920.

Innanzitutto lo sforzo per fare muovere avanti ed indietro un cassetto di distribuzione, il cui peso può raggiungere, se cilindrico e per macchine potenti, anche 100 Kg. è notevole. Basta pensare a tutti gli organi che, in una distribuzione ordinaria, lo comandano ed agli attriti che incontrano nel suo movimento e che sono causati, ad esempio, nel caso dei distributori cilindrici, dagli anelli di tenuta di cui ognuno di essi è munito.

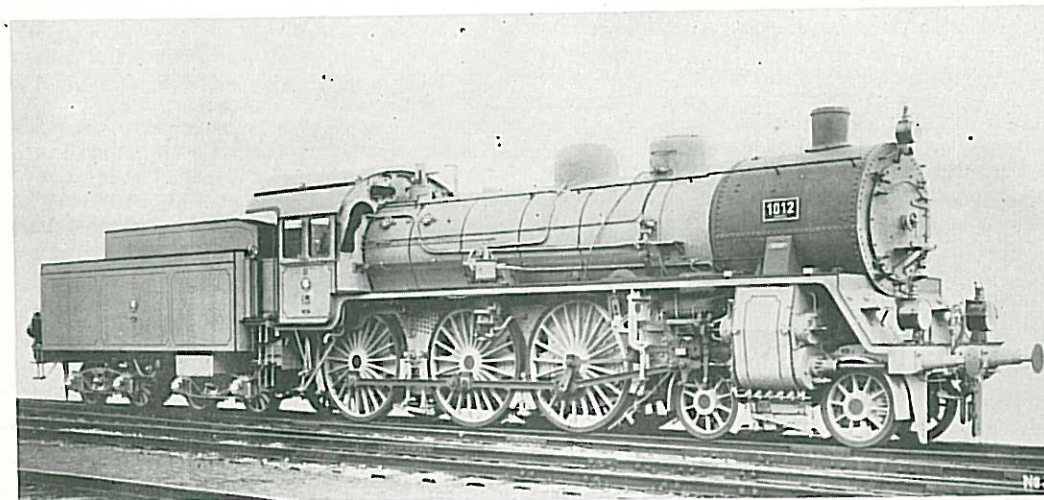
Le valvole invece sono leggere; il loro comando avviene mediante camme agenti in bagno d'olio ed i cinematismi che fanno funzionare le camme, sono infinitamente più leggeri e più semplici di quelli costituenti i vari sistemi di distribuzione ordinari. Nelle distribuzioni Caprotti, ultime costruite, l'innalzamento delle valvole avviene,

assai semplicemente, mediante l'azione del vapore che, preso dalla testa del regolatore in caldaia, viene condotto ad agire sotto minuscoli pistoncini, i quali, solidali con le valvole, le spingono in alto quando le camme lo consentono.

Le valvole si aprono (sarebbe più esatto il dire si spalancano) in un colpo solo, mentre l'apertura e la chiusura delle luci che mettono in comunicazione il cilindro, con la condotta del vapore proveniente dalla caldaia, oppure con quella di scarico, avvengono invece, nel caso delle distribuzioni a cassetto, gradatamente.

Non si riscontra, quindi, praticamente con le valvole, quello che, dal più al meno, si verifica con i cassettei di distribuzione, e cioè una perdita di pressione del vapore a causa delle limitazioni imposte, al suo libero passaggio, dalla gradualità della apertura delle luci di ammissione.

Nelle distribuzioni a cassetto, qualunque esse siano, quando lo stantuffo si muove nel cilindro sotto la spinta del vapore agente su una delle sue faccie, men-



Locomotiva a vapore surriscaldato, 4 cilindri semplice espansione, del tipo S.10 (2-3-0) delle Ferrovie Prussiane - Anche una S.10 ed una S.10/2 (a vapore surriscaldato, 3 cilindri semplice espansione) dei tipi, cioè, che rappresentano l'ultimo stadio evolutivo delle locomotive prussiane a gran velocità avanti ed appena iniziata la guerra 14/18, passarono a fare parte del parco locomotive delle Ferrovie Italiane dopo l'armistizio del 11/11/1918. Provenivano dal deposito di Danzica e, quando le vidi io al Deposito di Milano Smistamento durante una visita ad esso effettuata dagli allievi ingegneri nel febbraio del 1920, mi parvero due leoni incatenati in mezzo al gregge delle 735, le quali allora costituivano la principale dotazione di quel deposito. - «Non possono camminare sulle nostre linee, hanno il carico degli assi motori troppo pesante per i nostri binari...» mi disse il Capo Deposito titolare guardandole con occhio da intenditore... «Forse le cambieremo con i francesi». - Così deve essere stato e quindi quelle due macchine cambiarono ancora di padrone, come già, spesso, la città di provenienza nel corso agitato della sua storia.

Zeta-Zeta

tre quello che ha lavorato sulla faccia opposta viene in grandissima parte espulso dal cilindro stesso, c'è una dipendenza assoluta tra, starei per dire, la fase attiva del vapore da un lato e quella passiva dall'altro lato, o, per essere più esatti tra le diverse parti in cui queste fasi vengono suddivise facendo scoprire, dal cassetto, più o meno le luci di introduzione, a seconda dello sforzo maggiore o minore che la macchina è chiamata a compiere.

Alle maggiori aperture delle luci di introduzione corrisponde, ovviamente, un maggiore consumo di vapore, cui resta, inoltre, minore possibilità di lavorare espandendosi, quando, chiusa dal cassetto la luce di introduzione corrispondente, in un determinato istante, al senso del moto del pistone, aumenta, nel cilindro, con lo spostamento del pistone, lo spazio libero a disposizione del vapore. E questo perché? Perché più a lungo resta aperta, attraverso la corsa di andata del cassetto, la comunicazione cilindro caldaia, più tardi la comunicazione stessa viene chiusa nella corsa di ritorno del cassetto, e, quindi, di più il pistone cammina sotto la spinta del vapore fresco della caldaia.

A minore apertura delle luci di introduzione, oltre a corrispondere, per questo fatto, minore consumo di vapore, questo lavora meglio, si espande cioè più che nel caso delle maggiori aperture, perché chiudendosi prima e, quindi, tagliandosi prima la comunicazione cilindro caldaia, il pistone viene spinto da un quantitativo di vapore minore e per un periodo di tempo maggiore che nel primo caso.

Mentre il vapore lavora da uno dei lati dello stantuffo, il vapore che ha lavorato dall'altro lato, viene espulso, facendo il caso più semplice delle locomotive a semplice espansione, nell'atmosfera, attraverso le luci di scarico aperte più o meno dal cassetto secondo una regola non dissimile da quanto si riscontra nel caso delle luci di introduzione.

E come la espansione può essere variabile, anche la scarica può esserlo con conseguenze che si possono ripercuotere dannosamente sul buon rendimento della locomotiva, soprattutto se essa è troppo anticipata in apertura, perché allora, potrebbe

sfuggire dal cilindro del vapore ancora in condizione di espandersi e quindi di lavorare, ed anche se è troppo anticipata in chiusura, perché, in tal caso, potrebbe restare nel cilindro un quantitativo troppo forte di vapore, il quale, compresso dal pistone per azione del vapore vivo agente sull'altra faccia, finirebbe con il contrastare eccessivamente lo spostamento del pistone stesso con conseguente perdita di potenza motrice.

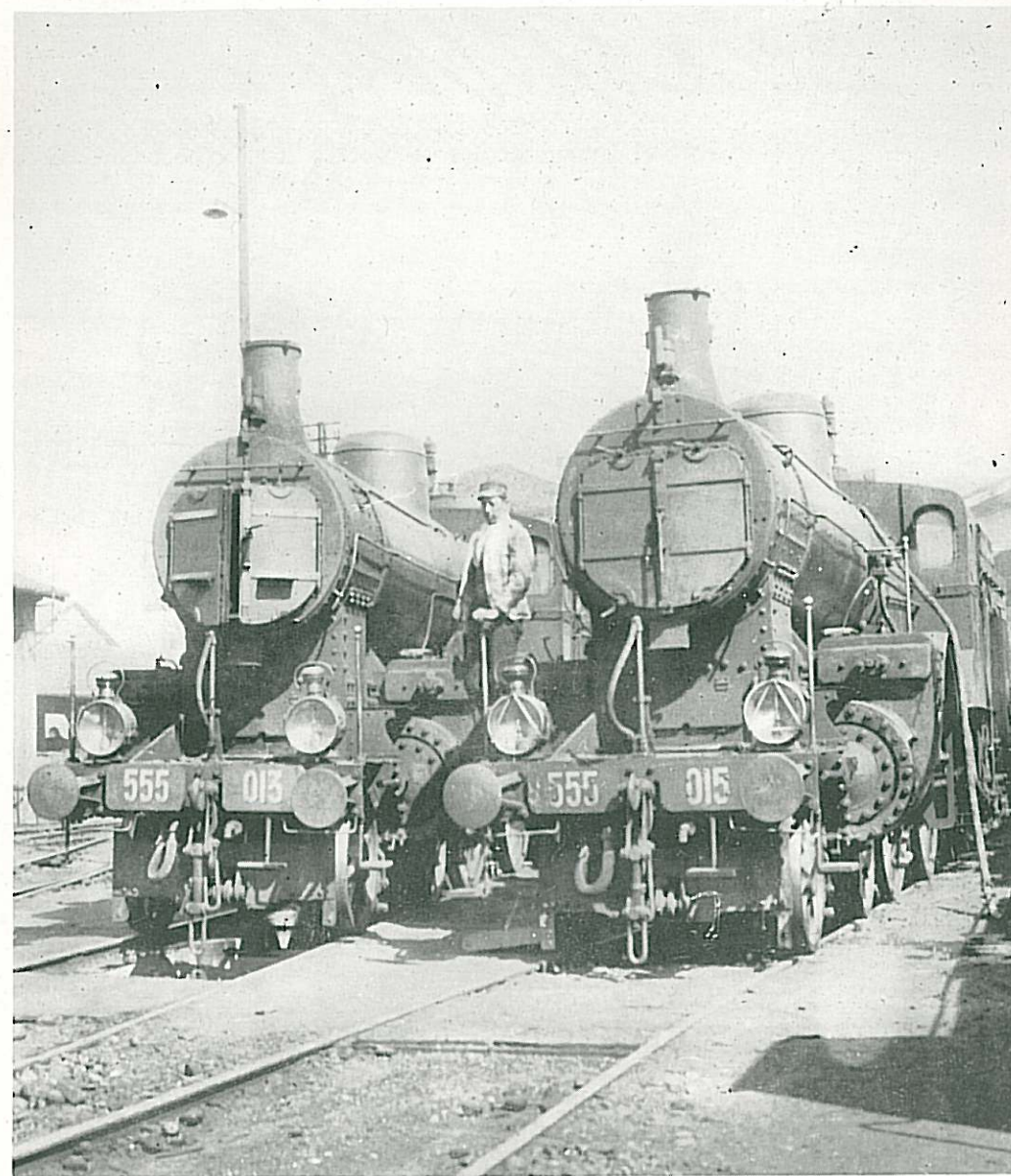
Giova per altro osservare, a proposito della perdita di potenza conseguente alla compressione suddetta, che essa, sempreché la compressione sia limitata, può trovare la sua contropartita in vantaggi nei riguardi del funzionamento della macchina, che la rendono tollerabile.

Infatti il vapore compresso agisce un po' da ammortizzatore del pistone quando questi va a fondo corsa o da un lato o dall'altro del cilindro e, di più, riempiendo il vapore stesso lo spazio vuoto costituito, da ogni singolo lato del cilindro, dalla condotta fondo del cilindro luci del cassetto, viene consentito al vapore fresco, proveniente dalla caldaia, di entrare subito in azione non appena si aprono le luci di introduzione.

Ordinariamente si cerca di fare in modo che, per gli sforzi normalmente esercitati dalla macchina, non si abbia né eccesso di anticipo alla scarica e né di compressione, ma poiché se c'è una macchina, la quale è chiamata ad esercitare sforzi continuamente variabili, questa è la locomotiva a vapore, possono verificarsi, con le normali distribuzioni a settore, condizioni di non favorevole rendimento.

Con la distribuzione Caprotti, nella quale si hanno, per ogni lato del cilindro, una valvola di introduzione ed una di scarico, pur potendosi sempre proporzionare l'introduzione del vapore allo sforzo che la locomotiva deve compiere, si riesce a mantenere praticamente costanti, per qualsiasi regime di marcia della locomotiva, i valori di anticipo allo scarico e della compressione, cioè di quei valori la cui variabilità, con le distribuzioni a settore, può influire, come sopra accennato, sul rendimento.

Anche qui, come in tutte le cose, c'è il rovescio della medaglia e che consiste in



Gruppo di due locomotive a vapore saturo, 2 cilindri doppia espansione, già Serie 206 (2-2-0) della Südbahn austriaca - Le 206 della Südbahn erano locomotive a vapore saturo, 2 cilindri, doppia espansione, dalle ruote motrici molto alte (m. 2,138) forse più veloci delle nostre 552 (a vapore saturo, 2 cilindri semplice espansione) ma con caratteristiche non dissimili nei riguardi degli sforzi di trazione e della potenza sviluppabile con continuità. - Il peso in servizio delle 206 era di tonnellate 54,20, di cui 29 costituivano quello aderente. - Quelle passate a noi e che assegnate ai depositi di Trento e di Bolzano, facevano il servizio dei treni viaggiatori tra quest'ultima città ed Ala, stazione di confine, sino al 24/5/1915, tra le ferrovie meridionali austriache e quelle italiane, furono classificate, presso le F.S., come gruppo 555 F.S. - La foto è stata da me eseguita nel 1924 presso l'ora da molti anni soppresso deposito locomotive di Verona Porta Vescovo.

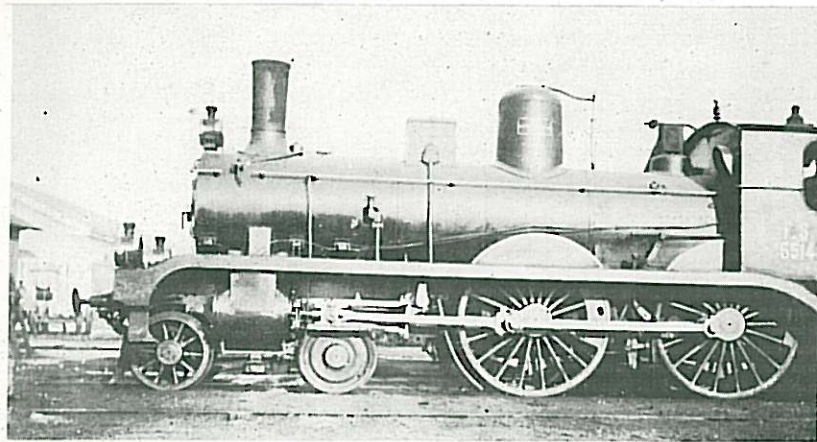
Zeta - Zeta

L'album

DELLE

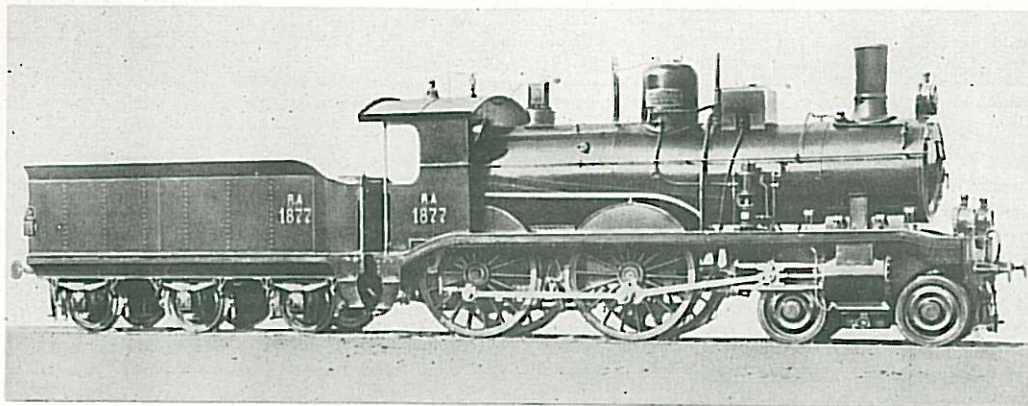
Rivarossi

Rivarossi



Locomotive a due assi accoppiati e carrello anteriore (2-2-0) a vapore saturo, semplice espansione, a 2 cilindri esterni del Gruppo 560 F.S. (già 1701-1800 R.M.)

Come abbiamo accennato, parlando delle locomotive 510 F.S. (1001-1400 R.M.), la progettazione e, quindi, la costruzione di locomotive aventi il rodiggio 2-2-0, non ebbe presso la Rete Mediterranea, la quale comprendeva linee a profilo difficile e dense di traffico, lo sviluppo assunto presso la Rete Adriatica, l'attenzione del torinese Ing. Fresco, il pioniere nello studio e nella costruzione di locomotive veramente italiane, e del suo aggiunto l'Ing. Giuseppe Bertoldo, titolare della cattedra di macchine a vapore presso il R. Politecnico di Torino, essendo stata rivolta piuttosto alle locomotive a tre e quattro assi accoppiati, nei tipi, prima a semplice e, poi, a doppia espansione. Pur tuttavia l'Ufficio Studi di Torino progettò e fece costruire nel 1889 presso le Officine Nuove di quella città, un prototipo di locomotiva a due assi accoppiati e carrello anteriore, vapore saturo, 2 cilindri, semplice espansione, il quale pur conservando le caratteristiche generali delle locomotive del precedente gruppo 1701-1800 R.M., poi 510 F.S., ne costituì un indubbio miglioramento dal lato potenza e velocità. - Le «Giovanna d'Arco» così, secondo il nome del prototipo, erano conosciute le 31 locomotive, che, costruite tra il 1889 ed il 1900, costituivano il gruppo 1701/1800 R.M. (poi 560 F.S.), pesavano in servizio all'incirca quanto le 552, ma il loro peso aderente era di ton. 31,8, superiore, quindi, di ton. 2,3 a quello delle 552. Le 560, grazie al maggior peso aderente, sarebbero state in condizione di spuntare e di rimorchiare treni più pesanti di quelli delle 552, ma, essendo la caldaia delle 560 meno vaporiera di quella delle 552 ed avendo il loro meccanismo dimensioni meno favorevoli di quello delle 552, sforzo di trazione allo spunto e sforzo di trazione esercitabile con continuità a 60 Km/ora erano, nelle 560, inferiori a quelli della 552. In conseguenza anche la potenza normale in H.P. effettivi alle ruote motrici a quella velocità era, nella 560, di 560 H.P., contro i 650 delle 552. - Il diametro delle ruote motrici delle 560 era di m. 2,10 e 100 Km/ora la velocità massima con esse raggiungibile. Il meccanismo della distribuzione, posto esternamente al telaio, era nelle 560 lo stesso usato nelle 510 e cioè quello Gooch. - Munita della caldaia di ricambio, che era la stessa del gruppo 552, le 560 migliorarono in potenza che passò dai 560 ai 600 H.P. - I tender a tre assi delle 560 erano di due tipi, uno capace di 10,5 mc. di acqua e di 3,5 ton. di carbone, ed uno capace di 12 mc. di acqua e di 4 ton. di carbone.



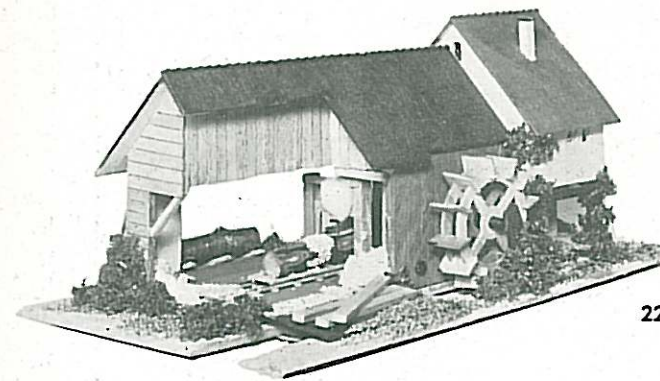
FALLER



108/F STAZIONE CARATTERISTICA
"BERGHEIM" L. 5.500
B 108/F IN SCATOLA DI MONTAGGIO L. 3.400



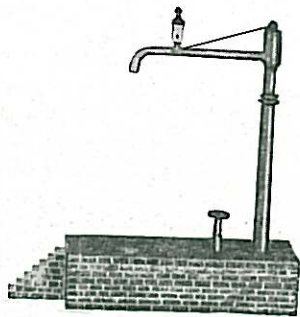
289/F VILLA DI MONTAGNA
L. 2.650



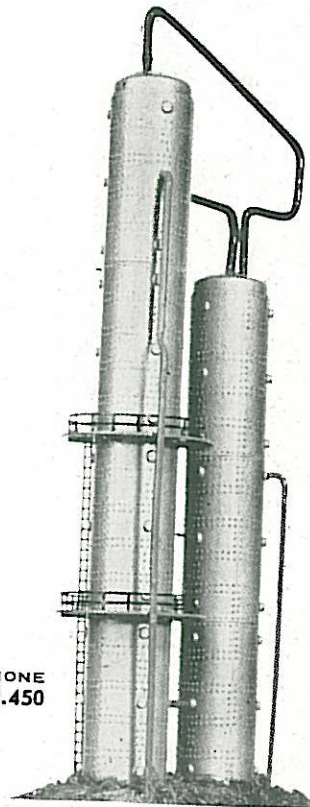
229/F SEGHERIA E MULINO CON
MOTORE L. 6.400

dono al pubblico in Italia
migliori negozi del ramo

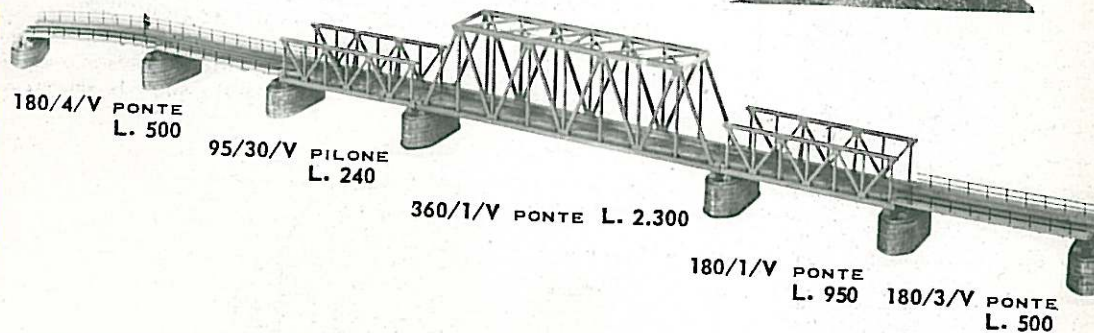
VOLLMER



Wkm/V POMPA D'ACQUA CON COMANDO
ELETTRICO L. 1.750
Wko/V POMPA D'ACQUA L. 750



V 503/V TORRE DI IDROGENAZIONE
DOPPIA L. 1.450



180/4/V PONTE
L. 500

95/30/V PILONE
L. 240

360/1/V PONTE L. 2.300

180/1/V PONTE
L. 950

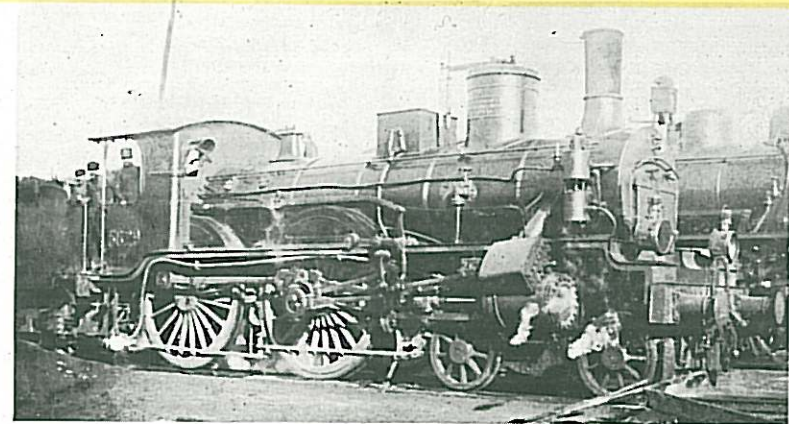
180/3/V PONTE
L. 500

I prezzi indicati s'inten

In vendita nei mig

Locomotive a due assi accoppiati e carrello anteriore (2-2-0) a vapore saturo, semplice espansione, a 2 cilindri esterni del Gruppo 550 F.S. (già 180 R.A. dal Nr. 1847 al Nr. 1864)

Quelle che sotto lo Stato, costituirono il gruppo 550, potrebbero, con maggior esattezza, essere considerate, seguendo la classificazione adottata nei loro riguardi dalla Rete Adriatica, più come seconda serie del Gruppo 545 che come un gruppo a sé stante. Ed infatti essendo pari per entrambi i gruppi: caldaia, meccanismo motore, diametro delle ruote motrici e portanti, la differenza tra i due gruppi stessi consisteva in una leggera maggior potenza delle 550 rispetto alle 545, probabilmente dovuta al fatto che, come risulta dall'Album dei tipi delle locomotive e delle automotrici in servizio alla data del 30/6/1914, a buona parte delle 545 si era dovuta abbassare la pressione di esercizio da 12 a 10 Kg. cmq. delle loro vecchie caldaie perchè queste erano ancora costruite in ferro; il telaio delle 550, inoltre, era leggermente variato, nella parte compresa tra l'asse posteriore del carrello ed il primo asse motore, rispetto a quello delle 545 ed anche il praticabile delle ultime nove 550 era variato rispetto a quello delle prime nove del gruppo stesso e delle macchine del gruppo 545. Di questa ultima variante, che rendeva più facile la ispezione degli organi posti immediatamente sotto al praticabile, potete rendervene conto confrontando la fotografia della 5514, gentilmente favorita dalla Sez. Documentazione delle Ferrovie, con quella della 545 riprodotta nel numero 34 di «llo». La potenza normale delle 550 in IIP effettivi alle ruote motrici sviluppabile con continuità alla velocità di 60 Km/ora, variava da 540 a 550 IIP a seconda che in esse era stato adoperato un dispositivo di scappamento del vapore nella camera a fumo, il quale favoriva più o meno il tiraggio e, quindi, la combustione del carbone, elemento questo primo per una vaporizzazione più o meno intensa. - Il peso in servizio delle 550 variava, a seconda delle disposizioni del praticabile, da ton. 45,5 a ton. 46,8, delle quali 29,5 costituivano, in entrambi i casi, il peso aderente. - Il tender delle 550 era uguale a quello di maggior capacità del precedente gruppo 545 ed uguale in entrambi i gruppi la velocità massima, la quale era di 100 Km/ora.



Locomotive a due assi accoppiati e carrello anteriore (2-2-0) a vapore saturo, semplice espansione, a 2 cilindri esterni del Gruppo 552 F.S. (già gruppo 180 bis R.A.)

Il gruppo 552 F.S. (già 180 Bis Rete Adriatica) costituisce il più perfezionato tra i gruppi delle locomotive a due assi accoppiati e carrello anteriore a due assi studiato da Firenze ed anche l'ultimo della serie che, iniziata con il gruppo 180 R.A. (520 F.S.), sembrava dovesse concludersi con le locomotive che costituirono il gruppo 550 F.S. - Richiesto, quasi certamente, dalle esigenze della «Valigia delle Indie», il gruppo 180 Bis R.A. (poi 552 F.S.) che costituì forse l'ultimo studio del piacentino Ing. Enrico Riva, Capo del Servizio della Trazione della Rete Adriatica fin verso il 1900, era composto di locomotive che, per la capacità vaporiera della loro caldaia, assai superiore a quella di tutti i tipi precedenti, per il meccanismo motore, e per la velocità massima (100 Km/ora) potevano stare alla pari con le macchine straniere di uguale rodiggio, presentate assieme ad una 180 Bis alla Esposizione di Parigi del 1900, ad eccezione che nel peso aderente, limitato, a causa della debolezza dell'armamento del binario, a sole ton. 29,5 (meno di 15 per asse) su 48,3 che costituivano il peso in servizio delle 180 Bis. - La ottima capacità vaporiera della caldaia delle 180 Bis consentiva ad esse di sviluppare con continuità alle ruote motrici ed a 60 Km/ora una potenza normale in IIP effettivi di 650 IIP, potenza veramente notevole, soprattutto se la si paragona a quella delle successive prime locomotive a tre assi accoppiati, vapore saturo, doppia espansione a due cilindri interni gruppo 380 R.A. (600 F.S. 1ª serie) che era superiore di appena 30 IIP ad essa. - La fotografia che qui vedete, riprodotta dall'Album «I Primi cento anni della locomotiva a vapore in Italia» rappresenta la 1877 (poi 552-013 F.S.), cioè una delle macchine della prima serie del gruppo 180 Bis R.A. e quindi munita anche del freno a vuoto non automatico, del quale abbiamo accennato parlando delle locomotive del gruppo 270, e di un tender a tre assi capace di 10,5 mc. di acqua e di 4 ton. di carbone, sostituito poi, nelle macchine della seconda serie, con altro diventato poi normale per i successivi gruppi per servizio misto e da merci delle F.S. e che era capace di 12 mc. di acqua e di 6 ton. di carbone. - Delle 552 abbiamo riprodotto altra fotografia ed il disegno in scala «llo» a pag. 18/23 del n. 27 della nostra rivista e ne abbiamo parlato piuttosto ampiamente in «Un'interessante primizia per gli amici di «llo» a pag. 26 e seguenti del n. 26

una certa difficoltà allo spunto, ma ad esso si può ovviare aumentando l'introduzione, quando si deve mettere in moto un treno, più di quanto sarebbe necessario con le ordinarie distribuzioni a settore.

Mi scusino gli amici lettori se mi sono dilungato un po' sulla distribuzione Caprotti: ma questa mi ha dato il modo di accennare, sia pure in modo forzatamente assai sommario, a quello che succede al vapore nei cilindri durante il va e vieni degli stantuffi da esso azionati, e di sfiorare l'argomento dello sforzo di trazione alla periferia delle ruote motrici e che è conseguenza di quello motore esercitato dal vapore sugli stantuffi e da questi trasmesso alle ruote per mezzo delle bielle, che, da un lato, si articolano ai testate a croce cui sono solidali gli steli degli stantuffi, e, dall'altro, agiscono sui perni, chiamati anche «bottoni», delle manovelle motrici, le quali fan corpo con il mozzo delle relative ruote, di cui costituiscono un prolungamento radiale.

Lo sfiorare un argomento significa, assai spesso, il trattarlo pur senza approfondirlo. E' questo che mi propongo di fare nei riguardi dello sforzo di trazione ora che sto quasi per finire questa modestissima ed assai incompleta Storia della locomotiva in Italia.

Cominciamo dunque con il dire che il complesso biella manovella serve, i lettori lo avranno già compreso, oltre che per la trasmissione dello sforzo del vapore alle ruote, anche per la trasformazione del moto di va e vieni dello stantuffo in moto rotatorio. In conseguenza, soprattutto di ciò, anche ammettendo che lo sforzo, esercitato dal vapore, sia costante per tutta la durata di quel che ho chiamato la fase attiva di esso, allorché agisce alternativamente o sull'una o sull'altra faccia del pistone, non uguale sarebbe lo sforzo alla periferia delle ruote motrici, il quale presenterebbe pur sempre:

a) - due punti in cui esso è nullo, chiamati

punti morti e che si riscontrano quando essendo il pistone a fondo o dall'una parte o dall'altra del cilindro, stelo del pistone, biella motrice e manovella motrice sono perfettamente allineati.

b) - due punti in cui esso è massimo e che si riscontrano, quando la manovella motrice è perpendicolare al binario e, quindi, massimo il braccio di leva con il quale agisce la relativa biella motrice.

c) - Variabile da zero ad un massimo e viceversa nei punti intermedi.

Ma anche lo sforzo esercitato dal vapore nello spingere in un senso o nell'altro il pistone non è costante, decrescendo esso, quando, otturata dal cassetto la luce di introduzione, il vapore si espande nel cilindro, ed inoltre lo sforzo stesso, nell'ultima parte della corsa del pistone in un senso, è esattamente contro bilanciato, prima, e superato poi dallo sforzo esercitato, sull'altra sua faccia dal vapore che, dopo avere lavorato, non è stato interamente espulso e da quello fresco che comincia ad affluirvi per preparare l'inizio del moto in senso opposto del pistone stesso.

Per ogni giro di ruota si hanno ancora quindi, come si rileva chiaramente dal diagramma delle pressioni nel cilindro tracciato mediante apposito indicatore, due punti di lavoro nullo ed, in più, due zone di lavoro resistente invece di lavoro motore.

Se noi tracciassimo, mediante quello che si chiama un diagramma circolare, la variazione dello sforzo di trazione alla periferia del cerchione e che si verifica in un intero giro di ruota, ne verrebbe fuori, ammesso una locomotiva munita di un solo cilindro, una curva chiusa molto irregolare ed evidentissimi i quattro punti di sforzo motore nullo (punti morti) e le zone di sforzo resistente.

Ma le locomotive hanno al minimo due

cilindri, e poichè in tal caso le manovelle delle ruote motrici vengono calettate a 90° l'una dall'altra, oltre ad ovviare al pericolo che le manovelle stesse si trovino entrambe al punto morto, rendendo impossibile l'avviamento della locomotiva, (il quale; per altro, può riuscire difficile anche in punti diversi da quelli considerati morti) migliora molto il diagramma dello sforzo di trazione nel giro di ruota, il quale risulta, in definitiva, dalla sovrapposizione dei diagrammi relativi ai due cilindri e che sono anche essi angolarmente spostati di 90°.

Con le Caprotti quattro cilindri e manovelle calettate a 135° l'una dall'altra; il diagramma dello sforzo di trazione nel giro di ruota risulta quasi circolare e, quindi, lo sforzo stesso praticamente costante.

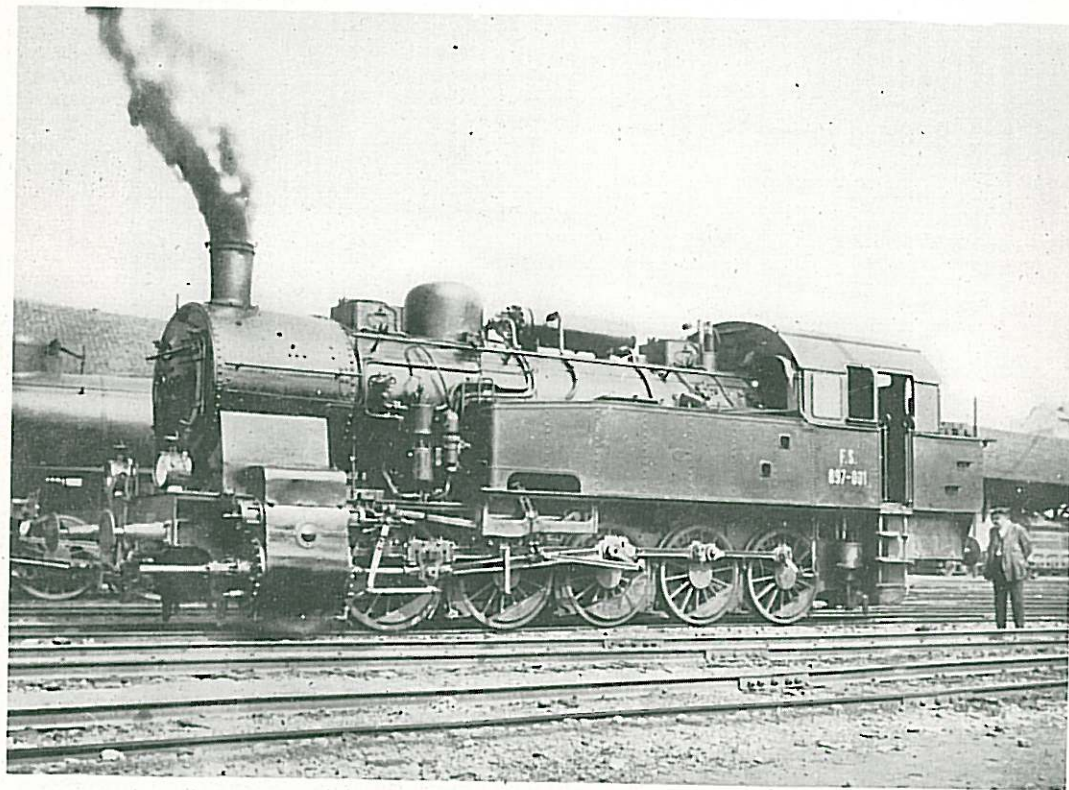
Ma, anche in questo caso, ogni medaglia ha il suo rovescio e quindi il calettamento delle manovelle a 135° rendendo difficile, l'equilibrare le diverse parti in modo rotatorio o gravanti sulle manovelle motrici, obbliga le locomotive a cui tale calettamento potrebbe essere applicato, ad una velocità inferiore di quella raggiungibile dalle locomotive con calettamento delle manovelle a 90° l'una dall'altra.

L'applicazione delle manovelle a 135° l'una dall'altra realizzata sperimentalmente, prima dell'ultima guerra, in due locomotive, non è stata ulteriormente estesa sia a causa dello sviluppo della trazione elettrica, come pure della trazione diesel, la quale ultima ha dato, per così dire, il colpo di grazia alla trazione a vapore.

Ciò non toglie, per altro, nulla dei prevalenti vantaggi della distribuzione Caprotti rispetto alle ordinarie distribuzioni, e che hanno determinato numerose applicazioni di essa anche fuori d'Italia, fino ad una decina di anni or sono.

Continua

Zeta-Zeta

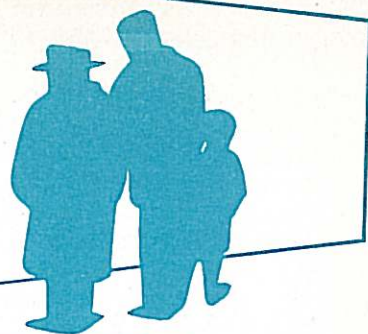


La Pierina, così erano chiamate nel gergo ferroviario le due grosse T 16 (897 F.S.) che tra il 1920 e 1930 facevano servizio nella stazione di smistamento Milano-Sempione.

Zeta-Zeta



vetrina delle novità



I TEE/R - L 625/R - Le 646/R - C Hg - MSS 120/A - MSD 120/A
SS 120/A - SD 120/A - ECS/S - ECS/D

I TEE/R

Nel mondo ferroviario e nel mondo fermodellistico, «TEE» non è una sigla sconosciuta innanzitutto per l'importanza e per il significato della convenzione che ha dato origine a questa sigla. «TEE» sono le iniziali di «Trans-Europ-Express», questo è il nome di una importante convenzione stipulata tra gli stati dell'Italia, Francia, Germania, Svizzera, Belgio, Olanda, con la quale si è dato vita ad una organizzazione speciale di servizio ferroviario viaggiatori espresso tra i più importanti centri delle nazioni su accennate.

Le differenti condizioni delle linee da percorrere ed il particolare servizio che questi treni speciali dovevano disimpegnare, hanno resa necessaria la progettazione di un nuovo tipo di convoglio. Le sei nazioni aderenti alla convenzione hanno costruito perciò ognuna il proprio treno speciale che è stato chiamato «TEE».

Il «TEE» italiano, costruito dalla Breda, è

composto da un gruppo automotore a due unità; i motori di trazione, a combustione interna, sovralimentati, di tipo piatto con cilindri in linea orizzontali, sono due, sistemati, uno per unità, sotto il piano vettura. La trasmissione è meccanica con cambio a cinque velocità; il peso totale è di 96 tonnellate, la potenza di 490 HP per ogni motore, la velocità massima di 140 Km/h.

La «Rivarossi» ha prodotto e immesso in questi giorni sul mercato, il «TEE» italiano riprodotto in scala «H0». Il modello «Rivarossi» è un vero gioiello di fermodellismo, esattamente riprodotto in scala, è composto di due unità: una motrice, equipaggiata con il potente motore «Rivarossi», e una folle.

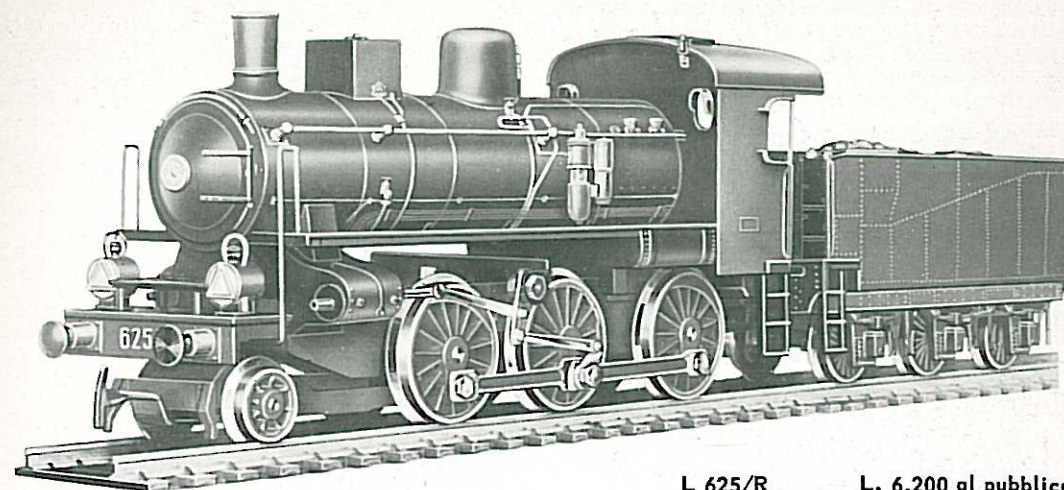
Nell'unità folle è incorporato il dispositivo del segnale acustico il quale viene azionato automaticamente al passaggio del convoglio su speciali sezioni di binario «AT».

L'illuminazione anteriore e posteriore viene automaticamente invertita invertendo il sen-



I TEE/R

L. 14.000 al pubblico



L 625/R

L. 6.200 al pubblico

so di marcia. Nonostante la notevole lunghezza (cm. 62), il modello gira perfettamente anche su curva di 40 cm. di raggio. Dato però la lunghezza dei due elementi sarà opportuno per ragioni di estetica, usare rotaie «RC 120» aventi un raggio di curvatura di 60 cm.

La confezione di vendita comprende: le due unità, che non vengono vendute separatamente; un ovale di rotaie con uno sviluppo di circa m. 4,50; due sezioni di binario «AT» necessarie per l'azionamento del dispositivo acustico; una piastrina «PCR» per il collegamento elettrico alla rotaia.

L 625/R

Per intima soddisfazione degli «amici del treno» per i quali l'unico treno degno di considerazione, è quello con locomotiva a vapore,

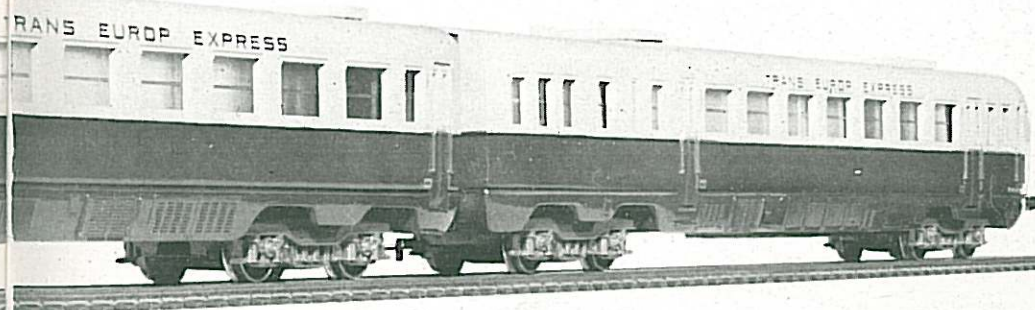
imponente, quasi misteriosa, la «Rivarossi» ha realizzato in «H0» un graziosissimo e perfettissimo modello della locomotiva GR 625 delle F.S.

La prima di queste locomotive è stata costruita nel lontano 1910; molte di esse fanno ancora un servizio notevole e soddisfacente su alcune linee minori per il traino di convogli passeggeri e merci leggeri su percorsi di media pendenza.

Il modello «Rivarossi» in scala «H0» riproduce il prototipo delle F.S. nei minimi particolari. Il motorino elettrico è incorporato nella motrice, la trasmissione è a vite senza fine; ambedue i fanali anteriori sono illuminati.

Le 646/R (illustrato sul retro di copertina)

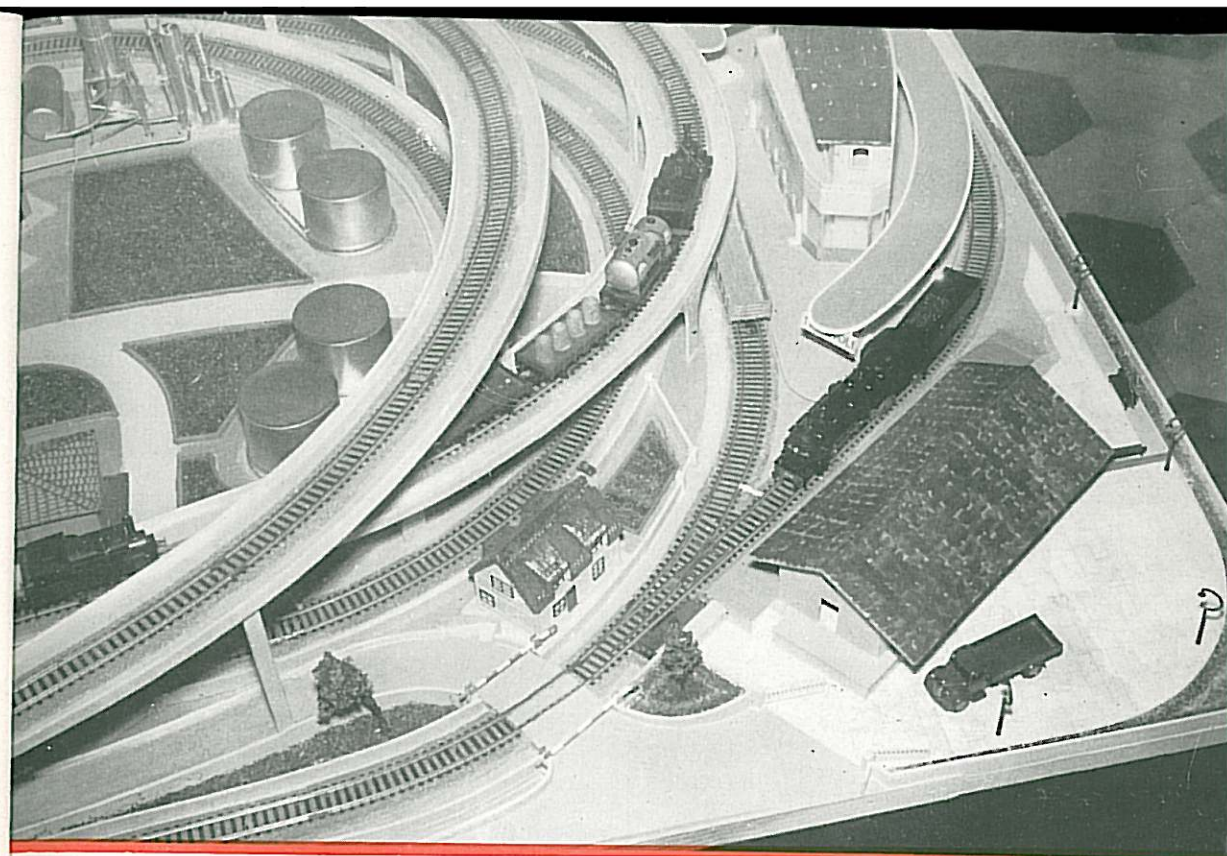
Il prototipo è un nuovo locomotore, da pochi segue a pag. 37



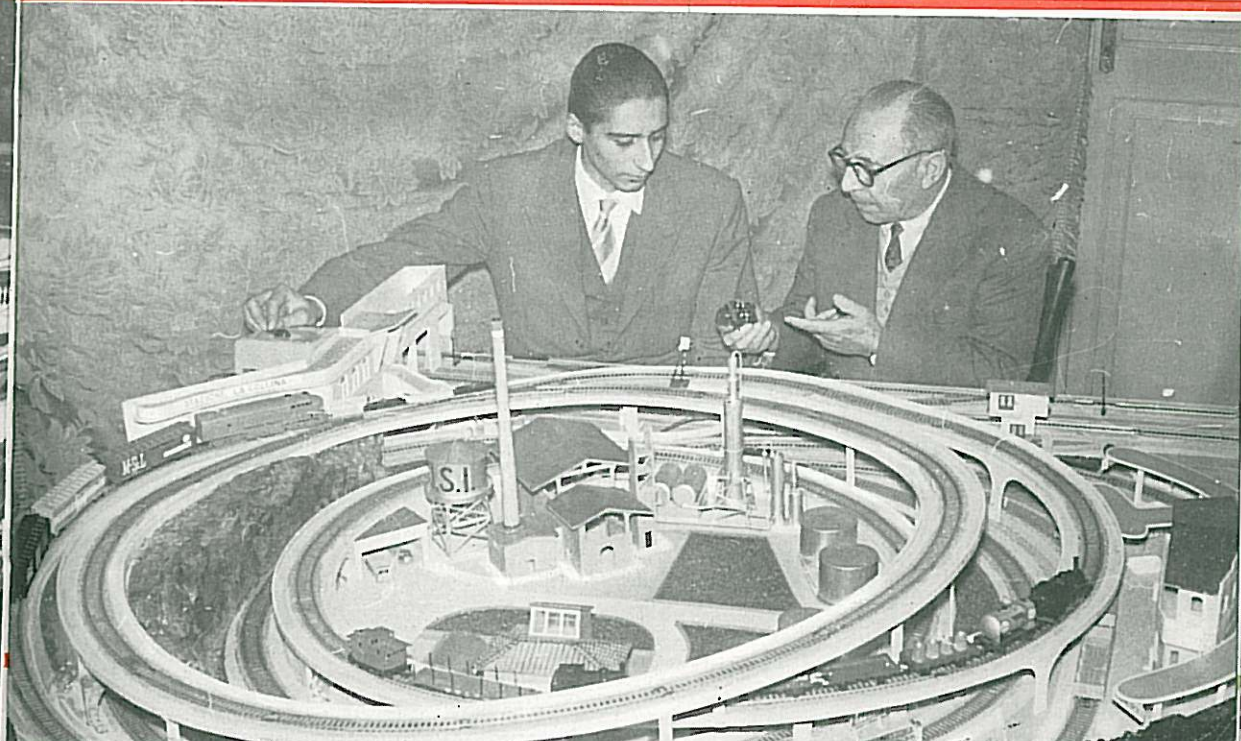
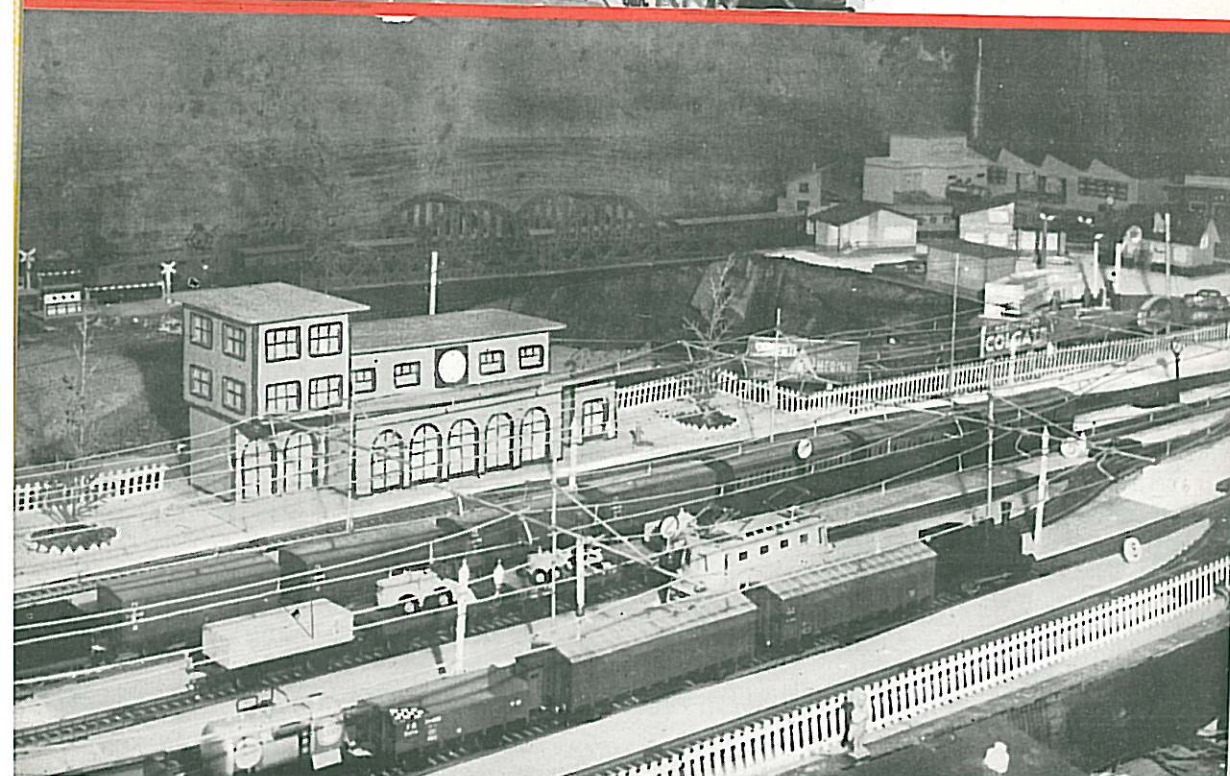
Inviateci le fotografie dei vostri impianti realizzati con materiale Rivarossi. Per ogni foto pubblicata vi sarà inviato in omaggio materiale Rivarossi corrispondente al valore di L. 1.500 al pubblico. Occorrono ingrandimenti nitidi 13x18 cm. stampati su carta bianca e lucida. Tutte le fotografie rimangono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



Il Signor Capitoli di Acquasparta (Terni) ci ha mandato queste due fotografie del suo plastico. Come si può notare, non è ancora ultimato, manca ancora parte della linea aerea che è tutta autocostruita come lo sono pure tutte le costruzioni del plastico.

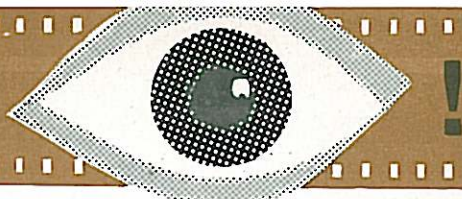


Degna di attenzione è la caratteristica soluzione costruttiva di questo plastico del Signor Colella di Pisa. In poco spazio è stato realizzato un notevole sviluppo di linea. Bello l'effetto fotografico del particolare.



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.



Bella inquadratura di una locomotiva 740 F.S. scattata dal Sig. Vitale di Monguelfo, sulla linea Fortezza - S. Candido.



Pubblichiamo due fotografie di uno dei migliori treni europei, si tratta del «Talgo» spagnolo. E' un treno espresso modernissimo che collega Madrid con Irun. La particolarità di questa linea consiste nell'armamento costituito da rotaie lunghe 3/4 di miglio (circa 1.200 m.) e da traversine in cemento armato con frapposti cuscinetti di gomma tra traversine e rotaie onde assorbire le vibrazioni.

Foto inviata da José Luis de Andrés Casado - Madrid



al FINESTRINO

CONGRESSO NAZIONALE FERMODELLISTICO DI ANCONA

Organizzato dal Gruppo Fermodellistico Anconetano

Domenica 1 e lunedì 2 novembre, ebbero luogo le riunioni preliminari dei presidenti dei gruppi Fermodellistici delle varie città d'Italia e dei vari associati alla F.I.M.F. (Federazione Italiana Modellisti Ferroviari) per risolvere i problemi di carattere organizzativo. Vi era tra l'altro da eleggere il vicepresidente, dato che quello in carica, l'Ing. Boccalari del gruppo fermodellistico di Villa d'Almè, era purtroppo dimissionario, a causa dei molteplici impegni di lavoro.

Veniva eletto a sostituirlo a unanimità

di voti il presidente del Gruppo Bolognese Sig. Bellarin, mentre per acclamazione veniva riconfermato in carica l'attuale presidente della F.I.M.F. il simpatico e conosciuto baritono Gino Bechi, famoso oltre che per la sua arte, anche per la sua passione per i treni sia veri che in miniatura.

Era naturalmente presente anche il Dott. Briano fondatore della F.I.M.F. e vicepresidente di M.O.R.O.P. l'ente cui fanno capo le federazioni dei club fermodellistici dei vari paesi europei.

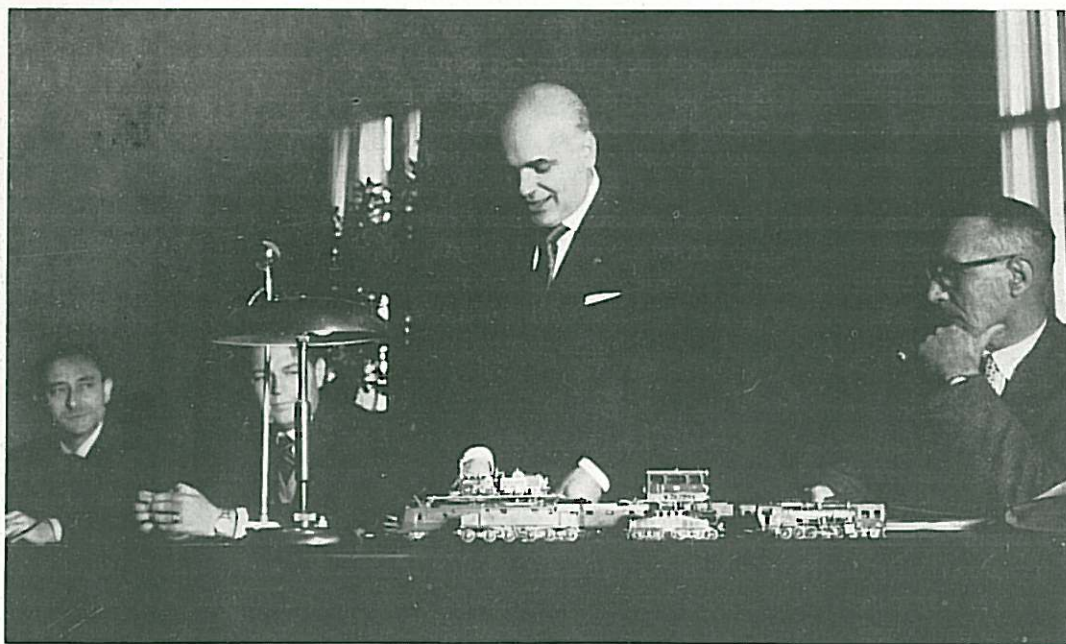
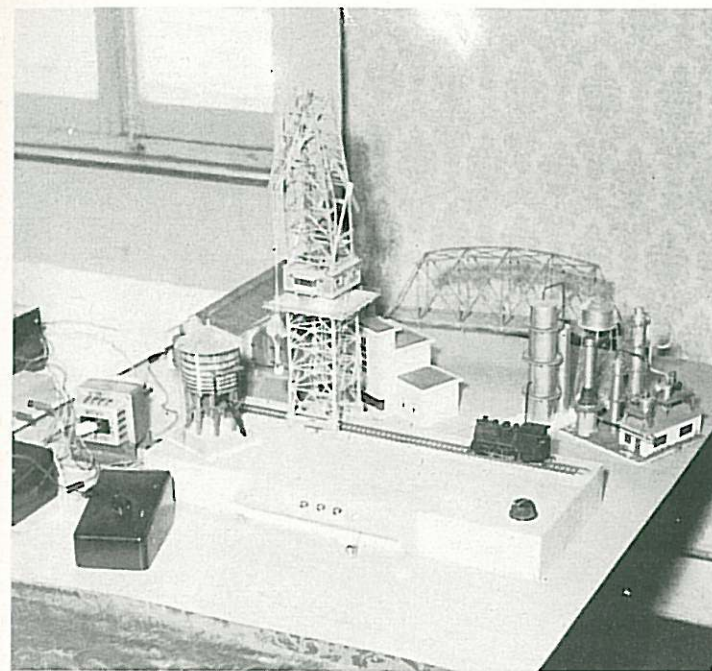


Fig. 1 Sul tavolo della presidenza del Congresso fanno spicco alcuni modellini costruiti da capaci fermodellisti.

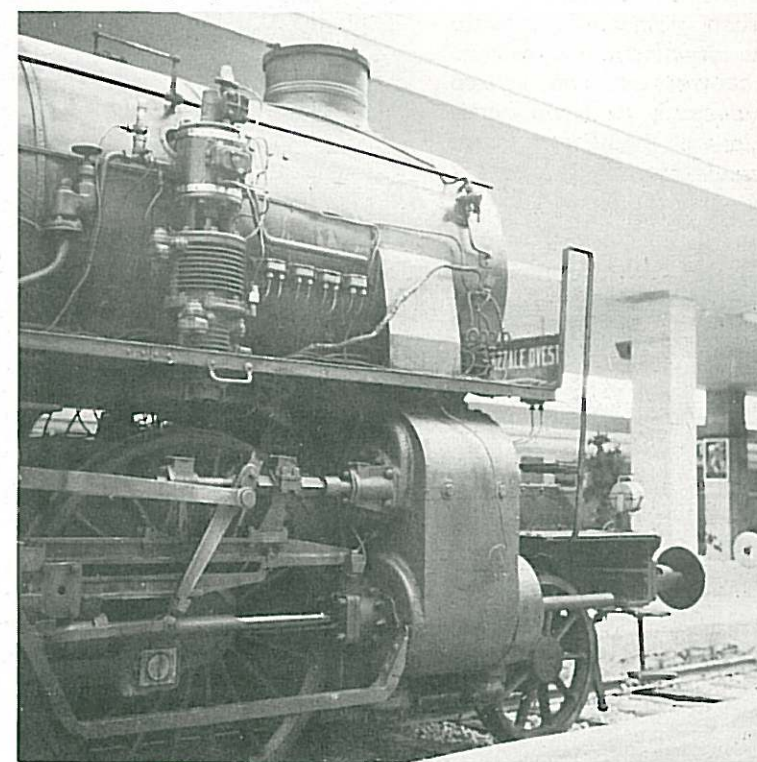


Sopra - Fig. 2 Modelli esposti dal Sig. Casanova alla mostra fermodellistica. Gru semovente azionata da tre motori.

Sotto - Fig. 3 Foto scattata durante la visita dei congressisti agli impianti ferroviari di Ancona.

quindi vari interventi di appassionati e le discussioni e i commenti ai meravigliosi modelli presentati da alcuni convenuti sarebbero durate chissà fino a quando se qualcuno non avesse rammentato che un ricevimento del Sindaco attendeva i partecipanti al palazzo Comunale. Per fortuna gli Amici fermodellisti di Ancona avevano provveduto anche ai mezzi di trasporto, per cui fu possibile raggiungere in tempo il Municipio.

Nel pomeriggio, dopo una visita alla mostra fermodellistica organizzata dal grup-



Martedì 3 iniziava ufficialmente il congresso in una riunione che si svolgeva nel meraviglioso salone del «Palazzo degli Anziani» messo gentilmente a disposizione dal Comune di Ancona. Oltre agli appassionati di ferrovie erano presenti anche numerose autorità, e pure presenti erano numerosi rappresentanti della stampa e dei cinegiornali.

Tra lampi al magnesio e riflettori avevano così inizio le relazioni del Presidente, del segretario tesoriere, e del rappresentante tecnico a M.O.R.O.P. Si avevano

po Anconetano, dove fu possibile ammirare ben cinque plastici e numerosi modelli costruiti dai soci di quel gruppo, e una visita alla Stazione di Ancona ove i dirigenti delle F.S. avevano gentilmente predisposte alcune locomotive e locomotori che furono ammirate ed ampiamente fotografate da tutti, continuarono le discussioni al «Palazzo degli Anziani» fino a tarda ora.

Mercoledì 4 il congresso si chiudeva verso la una dopo una visita in autopullman alla città ed ai dintorni, con ampie possibilità ai partecipanti di scattare fotografie di carattere ferroviario.

Siamo sicuri di interpretare il desiderio di tutti coloro che parteciparono alle simpatiche riunioni un caloroso grazie alle autorità che gentilmente onorarono i congressisti con la loro presenza e in modo particolare al Sig. Pietro Paggi presidente del Gruppo An-



Fig. 4 Scorcio di un villaggio medioevale presentato nel quadro della mostra fermodellistica di Ancona.



conetano e a tutti i soci che con tanta passione e competenza organizzarono il Congresso.

A loro e alla accogliente città di Ancona un augurio sincero di un avvenire sempre più radioso.

Fig. 5 All'ingresso del «Palazzo degli Anziani» di Ancona, i più ferventi fermodellisti italiani posano per la foto di rito.

segue «Vetrina delle novità»

mesi comparso sulle strade ferrate italiane, più veloce dei suoi predecessori. E', si può dire, rivoluzionario in quanto al colore della carrozzeria, infatti è verniciato in verde e grigio. La «Rivarossi» lo ha tempestivamente riprodotto in scala «H0» e lo lancia ora sul mercato. Il nuovo locomotore modello è dotato del magnifico motore «Rivarossi» montato su sfere, ed è munito di pantografi di nuovo disegno, riproducenti esattamente quelli del prototipo delle F.S. Per migliorare l'aderenza sulle rotaie, due ruote motrici sono cerchiare con un anello di plastica.

C Hg (illustrato sul retro di copertina)

Un altro passo, per soddisfare le esigenze dei più esigenti fermodellisti, viene compiuto con la riproduzione in scala «H0» del carro refrigerante «C Hg» delle F.S.

Il prototipo è un carro a due assi con la carrozzeria costruita in legno, è dipinto di bianco e porta una fascia longitudinale di colore rosso. E' adibito al trasporto di derrate alimentari soprattutto oltre confine.

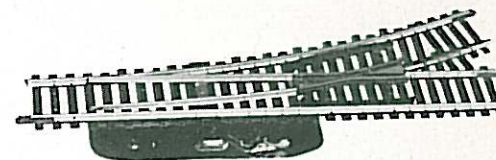
Scambi modello MSS 120/A - MSD 120/A - SS 120/A - SD 120/A - ECS/D - ECS/S

I nuovi scambi modello, tecnicamente perfezionati e completati, non sono una novità in sé appariscente, ma presentano novità tecniche rilevanti, rispetto ai vecchi, per una sempre maggior praticità e sicurezza di funzionamento e per una sempre più scrupolosa imitazione del reale. Infatti la novità più interessante degli scambi nuovi, consiste nella marmotta che può essere sostituita con la marmotta «M1» illuminata. Altro vantaggio notevole, per l'impiego degli scambi nelle installazioni fisse, è che la macchinetta «ECS/S» o «ECS/D» può essere rimossa dalla basetta degli scambi svitando le due viti di tenuta da sopra invece che dal di sotto, come per quelli vecchi, per i quali era necessario togliere tutto lo scambio dal plastico per poter sostituire la macchinetta «ECS».

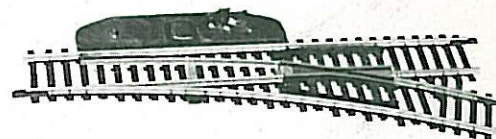
Un'altra comodità di impianto e manutenzione consiste nel fatto che il collegamento elettrico è realizzabile a mezzo di spine quadripolari poste in testa alla macchinetta contrariamente a come era nelle vecchie «ECS» dove i cavi di alimentazione erano fissati alla macchinetta stessa.

Un'altra particolarità dal punto di vista modellistico è la basetta con traversine con la venatura del legno.

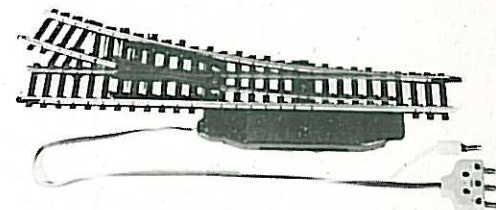
Diversamente che per gli scambi vecchi vengono ora prodotte macchinette «ECS/S» e «ECS/D» rispettivamente sinistre e destre per scambi sinistri e destri. Con questo occorre tener presente che gli scambi nuovi hanno ognuno la sua macchinetta: destra per scambi destri, sinistra per scambi sinistri; quindi sugli scambi destri non si possono montare le «ECS/S» (sinistre), ma solo le «ECS/D» (destre) e viceversa.



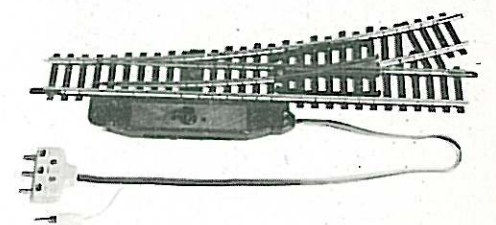
MSS 120/A Scambio a mano sinistro L. 900 al pubblico



MSD 120/A Scambio a mano destro L. 900 al pubblico

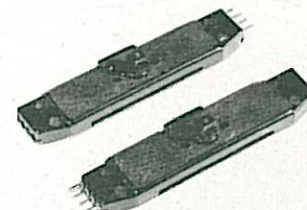


SD 120/A Scambio elettromagnetico destro L. 1.700 al pubblico



SS 120/A Scambio elettromagnetico sinistro L. 1.700 al pubblico

ECS/S Macchinetta comando elettrico per scambi sinistri. L. 800 al pubblico



ECS/D Macchinetta comando elettrico per scambi destri. L. 800 al pubblico

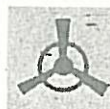
MILAN HOBBY

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



Victor

presenta le sue pubblicazioni:

Modellistica

BIMESTRALE
L. 200 LA COPIA
L. 1.000 ABB. ANNUO

NAVI - TRENI - AUTO

il giornale
dell' **AEROMODELLISTA**

MENSILE L. 100 LA COPIA
L. 1.000 ABBONAMENTO ANNUO

RICHIEDETE COPIA DI SAGGIO GRATUITA ALLE RISPETTIVE REDAZIONI: BORGO PINTI 99 ROSSO FIRENZE

TORINO

spedizioni celeri
per tutta Italia

ONORATO ISACCO Corso Vittorio Emanuele 36 - TORINO

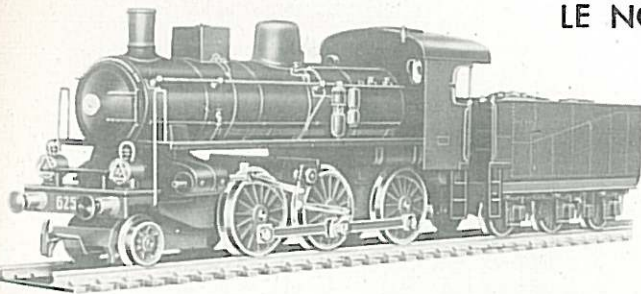
ASSORTIMENTO COMPLETO DI TRENI ELETTRICI DI FABBRICAZIONE ESTERA
E NAZIONALE; MOTORI AEROPLANI, ECC.

SPEDIZIONI CELERI IN TUTTA ITALIA.

TEL. 42933

RIVAROSSO
MÄRKLIN
LIONEL

L. 625/R L. 6.200



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

ditta **MONTANARI** fondata nel 1840

Via Guerrazzi 28 - BOLOGNA

TUTTO PER IL MODELLISMO

- FERROVIARIO • Specializzazione tecnica sui treni elettrici
- AEREO • Riparazioni - Consulenza - Costruzione plastici
- NAVALE • Complessi per trasformare il Märklin in corrente continua a 2 rotaie

VENDITE
ANCHE PER CORRISPONDENZA

*...una ditta antica al servizio
dei ragazzi moderni...*

P

TRENI ELETTRICI RIVAROSSO
MECCANO - GIOCATTOLE NAZIONALI ED ESTERI

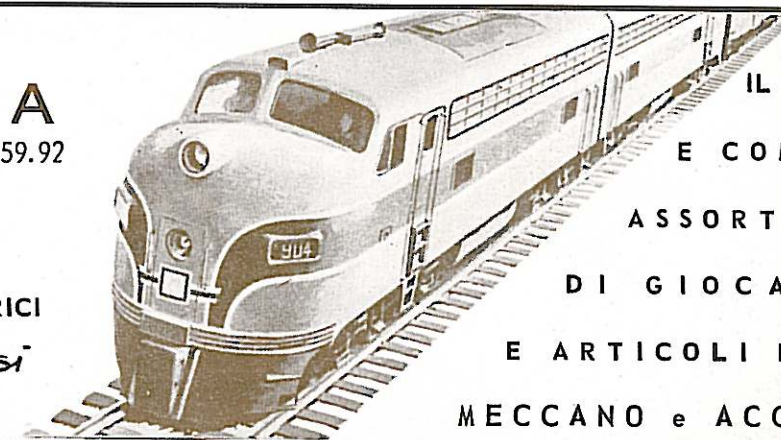


A PALINI

VIA MERULANA 1 - 2
P.za S.M. MAGGIORE 9 - 10
ROMA Tel. 462-914

DITTA
DIANA
P.za Duomo - tel. 59.92
COMO

TRENI ELETTRICI
Rivarossi



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

rea radio

di **GRAZIOSI ALIMENA**

via D. Chiesa 1a - ANCONA
tel. 28879

vasto assortimento

treni  *Rivarossi*

WIKING - FALLER - VOLLMER

parti di ricambio

ACCURATE RIPARAZIONI

CONSULENZA TECNICA
COSTRUZIONE PLASTICI

gozmati

VIA CESARE CORRENTI, 21
MILANO

TRENI ELETTRICI *Rivarossi*

Pezzi di ricambio
Meccano originale inglese e scatole
di costruzioni Märklin
Pezzi staccati

Cassette - Pianta ed
accessori per plastici

Scatole di montaggio, accessori
e materiale per l'aeromodellismo

Modellini «Dinky Toys» e «Wiking»

ogni numero 1 s. 6 d

European Railways

la migliore
rivista inglese sulle ferrovie Europee

NOTIZIE DI ATTUALITÀ

ARGOMENTI INTERESSANTI

CHIARE ILLUSTRAZIONI IN OGNI FASCICOLO

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE (6 numeri all'anno)

UNA COPIA DI SAGGIO UNA VOLTA TANTO: L. 200
ABBONAMENTO ANNUO: L. 1000

rivolgersi
a Dott. I. BRIANO & FIGLIO
Via Caffaro 19/2 - GENOVA

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

ANCHE CON POCHÉ 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

loco REVUE

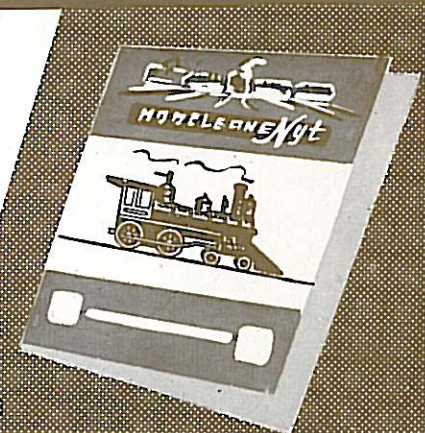
Sedici anni di esistenza - Tratta tutti gli argomenti ferroviari, plastici e descrizione di tracciati - Costruzioni di modelli ridotti - Segnali elettricità, ecc. Numerose illustrazioni.

L'INTERESSANTE RIVISTA

Modelbane

DI MODELLISMO FERROVIARIO
DANESE

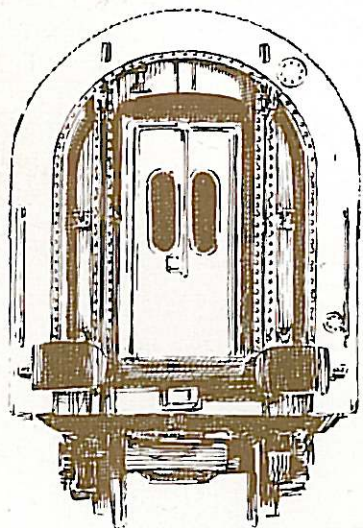
Kongevej 128 Virum (Danimarca)



GIORNI

ROMA

Via Marcantonio Colonna, 34 - Tel. 350.929
Corso Vittorio Emanuele, 291 - Tel. 559.497



Rivarossi

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

Rivista mensile Spagnola
di modellismo ferroviario

TREN MINIATURA

Abbonamento annuo L. 2.700

ogni numero di saggio

una volta tanto L. 270

Rivolgersi a Dott. I. Briano & Figlio

Via Caffaro 19/2 - Genova



ottica Bonzanini

CORSO CAVOUR, 15 - TEL. 23686 - NOVARA

Rivarossi

Revell

TRENI ELETTRICI

A FIRENZE

VICTOR

TITOLARE DELLA DITTA
G. PROSPERI-CHIDO E FIGLIO



Vi attende nel suo negozio

«AEROMODELLISMO FIORENTINO»
BORGO PINTI 99 ROSSO

IL PIU VASTO ASSORTIMENTO DI ARTICOLI PER AEROMODELLISMO
I MIGLIORI COMPLESSI PER RADIOCOMANDO IN DISTRIBUZIONE

TUTTA LA PRODUZIONE

Rivarossi

GIOTA

di Nunzi Eugenio ROMA

Corso Trieste, 104
tel. 848-873

TRENI ELETTRICI 'RIVAROSSI' - PARTI DI RICAMBIO - ASSISTENZA SERVIZIO
CASE: FALLER - VOLLMER - PALIFICAZIONE ITALIANA A CATENARIA
PLASTICI FERROVIARI - TUTTO PER MODELLISTI - GIOCATTOLI NOVITA'

alla gioia dei bimbi

VIA PO 46 - TORINO
tel. 882850

COMPLETO
ASSORTIMENTO DI GIOCATTOLI E RIVAROSSI
MODELLISMO DELLE MIGLIORI CASE ITALIANE ED ESTERE VOLLMER-WIKING
COSTRUZIONI DI PLASTICI CON TUTTO IL RELATIVO ACCESSORIO FALLER-REVELL

NELLO MARANI

cartoleria
Corso Repubblica n° 15
VENTIMIGLIA - tel. 21216

laboratorio attrezzatissimo
con personale
specializzato
per le riparazioni
del materiale *Rivarossi*

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

arbiter

ABBIGLIAMENTO
FIRENZE - Via Brunelleschi
Tel. 21.318

MODELLISMO
FERROVIARIO.
NAVALE. AEREO.

e i migliori giochi istruttivi e scientifici

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

GRILLO SPORT
Via Cantore, 267 R - Tel. 42472
GENOVA - SAMPIERDARENA
LABORATORIO ATTREZZATO PER
RIPARAZIONI E COSTRUZIONE PLASTICI

EMPORIO ARTIGIANO
di Gino Madii
Piazza Libertà 2 R - FIRENZE
TROVERETE TUTTO PER IL
FERMODELLISMO

«MARISA» di M. Bolla
Via Manno 33 - CAGLIARI
I MIGLIORI GIOCATTOLI ED I PIÙ
BEI TRENI ELETTRICI

AEROMODELLI
Piazza Salerno 8 - ROMA
TUTTO PER IL MODELLISMO

Organizzazione LEONE
Piazza Lanza 68 - FOGGIA
TRENI ELETTRICI RIVAROSSI
E LORO ACCESSORI

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

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

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

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

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

MILAN HOBBY
Via F. Bellotti 13 - MILANO
TRENI ELETTRICI
GIOCATTOLI SCIENTIFICI
TUTTO PER IL MODELLISMO

FEDELE COSTA
Via XX Settembre 99 R - GENOVA
TUTTI GLI ACCESSORI RIVAROSSI
VENDITE PER CORRISPONDENZA
IN TUTTA ITALIA

F.LLI DESSI
Corso Vittorio Emanuele 2
CAGLIARI
I PIÙ BEI GIOCATTOLI
TRENI ELETTRICI RIVAROSSI

ONORATO ISACCO
Corso V. Emanuele 36 - TORINO
TRENI ELETTRICI RIVAROSSI,
MÄRKLIN, LIONEL - SPEDIZIONI
CELERI IN TUTTA ITALIA.
CATALOGO GENERALE L. 300.

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

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

Fate di HO RIVAROSSI
la guida per i vostri acquisti

Abbonatevi ad HO RIVAROSSI
rivista di modellismo ferroviario

1880

1955

Ditta Carr.

TELEF. 25.440

dal 1880
la Ditta
di fiducia

"CASABELLA - TESTI" Via Altinate 16 - tel. 25.440

"TESTI GIOCATTOLI" C.so Garibaldi 2

GIOCHI e GIOCATTOLI di tutti i tipi

FERROVIE "Rivarossi" - cataloghi a richiesta

TESTI REPARTO GIOCATTOLI INGROSSO - VIA S. LUCIA, 17 - tel. 39048

ferruccio TESTI

PADOVA

Rivarossi

MODELLISMO



VIA BALDISSERA, 9
ANGOLO STOPPANI

MILANO
Tel. 270.811