

ANNO II

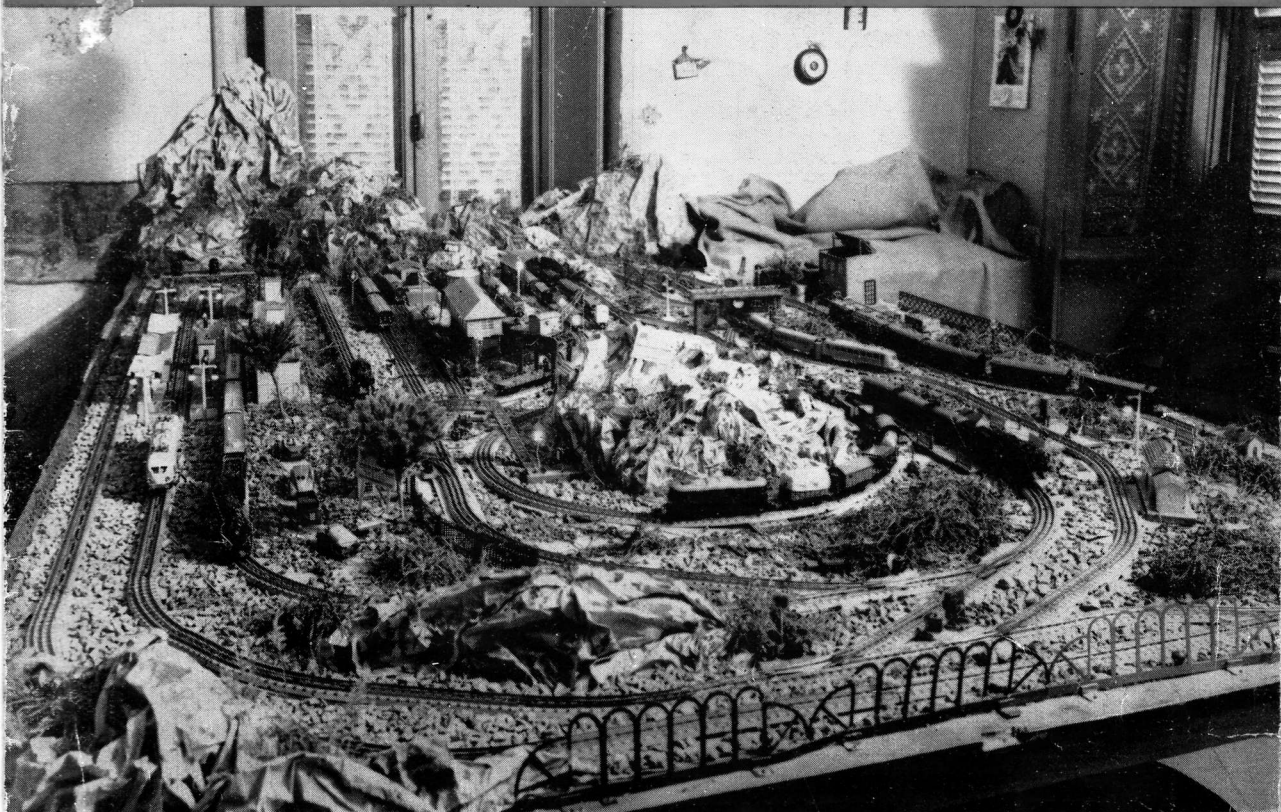
N.º

3

GENNAIO
FEBBRAIO
1952

ITALMODEL

treni



Semiinvasione di terreno domestico (con autorizzazione della consorte).

**COSTRUZIONE DI UNA LOCO DA MANOVRA
TRASFORMAZIONE DI IMPIANTI DA 3 A 2 ROTAIE
*Invito al fermodellismo - Presto fatto!***

Fermodellisti in marcia!

Lire 150

Trasformazione di impianti da 3 a 2 rotaie

a cura di R. Lobita

- **Sciogliendo la promessa fatta in calce a pag. 198 del numero 6/7, e per aderire alle numerose richieste dei lettori, ecco uno studio del nostro Lobita che speriamo varrà a chiarire molte idee sull'argomento.**

La pubblicazione su questa rivista della traduzione dall'americano dell'opuscolo «Due rotaie e come trattarle», ha suscitato, come era da attendersi, molto interesse in quel mondo fermodellistico italiano, ancora assai vasto, che non conosceva, o conosceva soltanto superficialmente, il sistema del «due rotaie» ed i vantaggi da esso offerti, oltre quello di un maggiore realismo.

Benchè il sistema del due rotaie fosse stato già adottato e divulgato da noi, principalmente per merito di una nota fabbrica italiana, con evidenti soddisfacentissimi risultati, le critiche più aspre continuavano (e continuano) a sussistere, ma specialmente per la scarsa conoscenza del sistema stesso e, se vogliamo, per un cieco attaccamento ai materiali prodotti da una altrettanto nota fabbrica d'oltralpe che adotta esclusivamente il «tre rotaie».

La pubblicazione del suddetto opuscolo, è stata dunque quanto mai opportuna, a giudicare — fra l'altro — dalle numerose richieste di suggerimenti e consigli pervenute in redazione, per la trasformazione di impianti da tre a due rotaie, e tanto che, tale questione, potrebbe ben chiamarsi «il problema del giorno».

Cercheremo, in quel che segue, di soddisfare tali richieste, e siamo convinti che l'argomento interesserà altresì la generalità dei lettori.

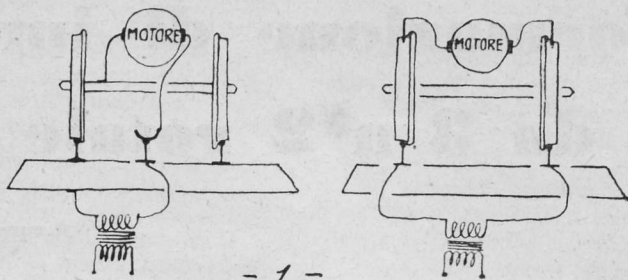
Per quel senso di obiettività che sempre abbiamo cercato di seguire nei nostri scritti, ed anche per dimostrare quanto sia ingiusta l'accusa mossa da qualche lettore a «Italmodel» che la rivista si occupa soltanto del due rotaie, lodando questo si-

stema a scapito dell'altro, ecc. ecc., diremo innanzitutto, ed una volta per sempre, che, a nostro parere, tanto un sistema, quanto l'altro, presenta pregi e difetti, e che la scelta dell'uno, piuttosto che dell'altro, dipende essenzialmente da elementi soggettivi, da personali motivi di preferenza, mai da ragioni tecniche di tale importanza da far pendere irrevocabilmente la bilancia da una parte anzichè dall'altra.

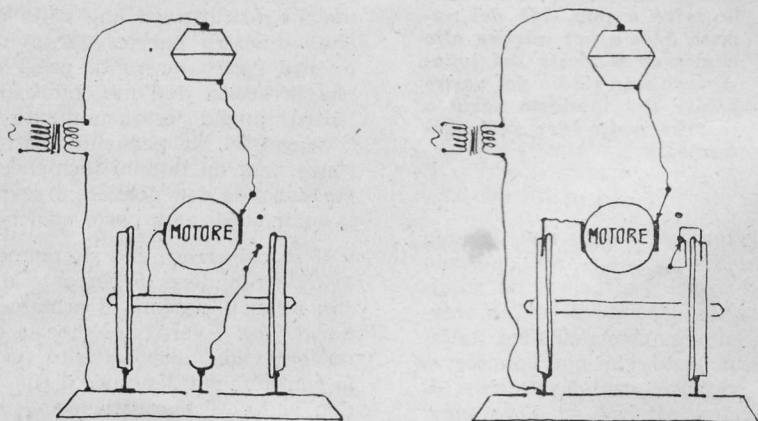
Il primo errore che si commette è quello di confondere la corrente di alimentazione con il sistema di armamento del binario. Non è vero, cioè, che la corrente alternata vada bene soltanto sul 3 rotaie e la continua sul 2 rotaie. Il tipo di corrente non vi ha — teoricamente — nulla a che vedere. Sono i costruttori che, per ragioni particolari, si sono orientati sui binomi: 3 rotaie: corrente alternata, 2 rotaie: corrente continua; ma nulla impedisce di avere un impianto a 2 rotaie con corrente alternata oppure a 3 rotaie con corrente continua. A condizione, naturalmente, che, nella costruzione e del binario, e dei veicoli, e dei motori, e dei deviatori, ecc., si tenga conto delle particolarità che i rispettivi circuiti elettrici richiedono.

Specie per i principianti, o non molto colti in materia, ripeteremo che: la terza rotaia (la quale può correre sia a metà binario, sia da un lato, destro o sinistro, internamente od esternamente) altro non è che un conduttore di elettricità, e potrebbe quindi essere sostituito da un filo di profilato diverso, tondo, quadro, ecc. Col sistema a 3 rotaie, in sostanza, si preferisce collegare fra loro le 2 rotaie vere, quelle che sono indispensabili alla guida ed appoggio dei veicoli, a costituire un polo della corrente elettrica, mentre l'altro polo lo si affida ad un terzo conduttore, separato e distinto (v. figura 1).

Si osserva intanto che ugualmente e bene si potrebbero tenere isolate le due rotaie e la terza collegarla con la massicciata, ma è evidentemente preferibile il viceversa, per economia di spesa e semplicità di costruzione del binario.



- 1 -



- 2 -

Col sistema a due rotaie invece, si vuol abolire il terzo conduttore, teoricamente superfluo, dal momento che si possono utilizzare i due conduttori naturali già esistenti: le rotaie, ma però occorre che le due rotaie stesse risultino isolate fra loro e dalla massicciata.

Inoltre, col tre rotaie:

- le ruote di tutti i veicoli **possono non essere isolate fra loro**;
- l'alimentazione dei motori delle motrici può avvenire indifferentemente: ad un polo, la terza rotaia (mediante spazzola o pattino); all'altro polo, la massicciata (mediante contatto corrente ruote motore);
- la massicciata può essere di metallo.

Col due rotaie:

- le ruote di tutti i veicoli **debbono** essere isolate fra loro;
- il collegamento motore-rotaie deve avvenire: un polo ad una rotaia, l'altro polo all'altra rotaia;
- la massicciata, se non si vuol isolare le due rotaie da essa (il che costitui-

rebbe una difficoltà costruttiva) deve essere di materiale isolante.

Ma che, poi, su entrambi i sistemi circolari corrente continua o corrente alternata, appare indifferente. A condizione, naturalmente, che il motore sia di tipo adatto, rispettivamente alla corrente continua o all'alternata.

Osserviamo, tuttavia, che il motore a corrente alternata può funzionare anche con corrente continua, ma non viceversa. Però non si può pretendere di ricavarne le stesse caratteristiche di velocità e di potenza, essendo ogni motore progettato e costruito per rendere il massimo con **quel dato tipo di corrente**. In generale, si avrà un rendimento minore.

Nel caso di linea aerea ad alimentazione mista (*) — un polo all'aereo ed un polo al binario — col tre rotaie si esclude il collegamento generatore di corrente-massicciata e lo si unisce al conduttore aereo; col due rotaie si esclude uno dei collegamenti che va ad una rotaia portandolo al conduttore aereo (vedi figura 2). Non consideriamo il caso di alimentazione integrale aerea perchè non entrato ancora nella pratica fermodellistica.

(*) - Vedi pag. 50 "Manuale del fermodellista",

Dal sin qui esposto risulta chiaramente che, per trasformare un impianto da tre a due rotaie, occorre agire in tre distinte direzioni:

- modificare il binario;
- modificare i veicoli;
- modificare le motrici.

Modificazione del binario

Se la massicciata è di metallo e le due rotaie vere non sono da essa isolate, occorre provvedere al loro isolamento; operazione possibile ma non consigliabile, perchè occorrerebbe divellere tutte le rotaie, interporre fra suola e massicciata una striscia di un materiale isolante qualsiasi (carta, cellophan, ecc.), lungo **tutta** la rete ferroviaria, e fissare poscia le rotaie stesse non con chiodini o simili sistemi metallici che annullerebbero l'isolamento, ma con adesivi o con altri sistemi idonei. Più consigliabile è sostituire la massicciata metallica con altra di materiale isolante (legno, masonite, faesite ecc.).

Se la massicciata, già in origine è di materiale isolante, non occorre nessuna modificazione al binario.

La terza rotaia, infine, può essere soppressa, se non la si vuol lasciare allo scopo di usufruire contemporaneamente di entrambi i sistemi, due e tre rotaie; cosa possibile, a condizione che si disponga di un commutatore generale opportuno, da studiarci caso per caso.

Difficoltà ben maggiori si incontrano nella modificazione degli scambi, traversate, comunicazioni, ecc., ove occorre ottenere il collegamento elettrico fra cuore dello scambio e rimanente del deviatoio. E per far ciò, bisogna esaminare tale possibilità caso per caso, a seconda del tipo di scambio in funzione.

Modificazione dei veicoli

Se le ruote di tutti i veicoli fossero, già in origine, in materiale isolante, o comunque isolate elettricamente dal proprio asse, non occorre nessuna modificazione. In caso diverso, si può procedere come segue:

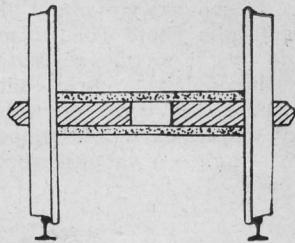
- scalettare le ruote dal proprio asse;
- sostituire le ruote metalliche con altre in materiale isolante;

Oppure, se si vuol evitare questa sostituzione:

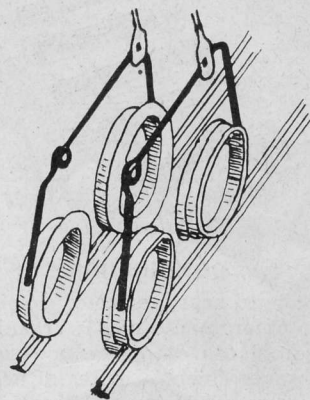
- scalettare le ruote come sopra;
- allargare di qualche decimo il foro dell'asse;
- adattare nel foro una rondella di materiale isolante;
- ricollocare l'asse.

Sempre nella stessa ipotesi, si può:

- asportare una piccola porzione dell'asse;



- 3 -



- 4 -

- infilare i due tronconi in un tubetto isolante, badando che le due estremità dell'asse non vengano a contatto (vedi figura 3).

In questi due ultimi casi, occorre che l'asse montato sia a sua volta isolato dal resto del veicolo, il che si ottiene, se già non lo fosse per costruzione, impiegando sostegni (balestre) isolanti.

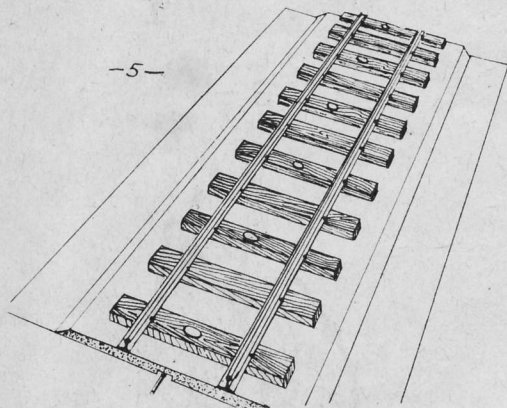
Modificazione delle motrici

Innanzitutto occorre isolare le ruote seguendo uno dei due ultimi procedimenti di cui innanzi. Indi occorre sopprimere il collegamento interno fra spazzola o pattino delle motrici ed il rispettivo polo del motore, collegando invece questo con una o più ruote **dalla stessa parte**. Il contatto corrente rotaia - cerchione ruote - motore, si ottiene comunemente come indicato in figura A.

L'altro polo del motore dovrà essere collegato con l'altra serie di ruote, ed è evidente che non possiamo dare che queste istruzioni generali, tanti essendo i tipi di motrici in commercio.

E' pure evidente che la spazzola o pattino, può essere soppressa.

Occorre ancora evitare che i meccanismi collegati alle ruote (bielle, manovelle, stantuffi, ecc.) portino corrente al telaio (metallico) delle motrici, altrimenti si incorrerebbe nel corto circuito. L'isolamento di queste parti, purtroppo non è mai molto semplice e va pure considerato caso per caso.



CONCLUSIONE

Da quanto sopra esposto, e non è tutto, emerge chiaramente che la trasformazione di un impianto da tre a due rotaie presenta generalmente delle difficoltà non sempre superabili con facili accorgimenti.

D'altra parte, considerato che il motivo principale per cui il fermodellista è spinto a voler tale trasformazione risiede quasi sempre in una questione di estetica (si vuol sopprimere la terza rotaia perchè po-

co realistica), si possono lasciare i veicoli e motrici come sono, sostituendo la terza rotaia apparente con altra nascosta, al che si perviene come segue.

Si divelga la terza rotaia e la si tenga in serbo per essere utilizzata come rotaia vera. Si prenda un conduttore qualunque (tondino, quadro, ecc.) e lo si faccia passare sotto alla massicciata, isolato da questa.

Ogni due traverse circa si faccia un forellino passante, atto a contenere un chiodino di rame, leggermente sporgente al di sopra della parte del binario e saldato al conduttore dall'altra (vedi figura 5).

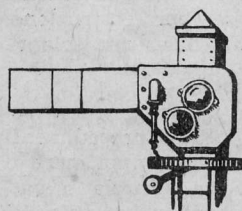
Si muniscano le motrici di un pattino (se già non lo avessero) di qualche millimetro più lungo della distanza fra chiodino e chiodino sporgente.

Queste operazioni risultano in generale assai semplici; qualche difficoltà negli scambi, ma comunque sempre meno laboriosità che non altrimenti, e con ciò si possono godere gli innegabili vantaggi del tre rotaie e senza il difetto dell'antiestetività.

Quanto ai pregi ed ai difetti dei due sistemi in un complesso ferroviario in miniatura, non mancherà occasione di parlarne a suo tempo su queste colonne.

A titolo di cronaca, possiamo comunicare che abbiamo visitato recentemente un impianto di un noto appassionato torinese, che è riuscito a trasformare completamente binario, veicoli e motrici Marklin da tre a due rotaie e, a suo dire, con molta facilità...

E' nato il ...



GRUPPO
FERMODELLISTICO
TORINO

Ci giunge notizia che a Torino è stata in questi giorni posta la prima pietra per la formazione di un Gruppo Fermodellistico Torinese, che ha assunto l'emblema sopraindicato. Il Gruppo stesso ci ha voluto onorare nel ritenersi sorto sotto i nostri auspici. La Direzione del

Gruppo risulta così composta:

Dott. Bolla Luigi Maria
Presidente

Dott. Montanaro Fulvic
Segretario

Sigg. Elia Alberto e Arnaldo
Pocher Consulenti tecnici

La Sede del Gruppo è in Via
Schina, 16 - Telefono 770.604

Formuliamo i più vivi auguri di prosperità a questo sodalizio fermodellistico che per primo ha voluto tangibilmente raccogliere il nostro appello ed invitiamo tutti gli appassionati di buona volontà di Torino e dintorni a raccogliersi intorno ad esso.

Sia altresì d'esempio per tutte le altre località ove ci consta sia altrettanto vivo il desiderio di formare un Gruppo.

Scorrete le riviste estere: Model Railoader, Loco-Review, Model jermanen, ecc. ecc.! Non c'è Paese straniero che non abbia i suoi sodalizi fermodellistici. Dobbiamo proprio noi dimostrare al mondo che siamo tanto da meno?

La redazione