

ANNO I

N.

5

SETTEMBRE 1951

Sezione fermodellistica

ITALMODEL

RIVISTA DI MODELLISMO TECNICO

Contarini e la sua 685

(vedi a pag. 164)



Il Convegno Fermodellistico di Genova

Costruzione di una locomotiva da manovra

Due rotaie e come trattarle

Il plastico di Villa D'Almè - "Due Assi,,

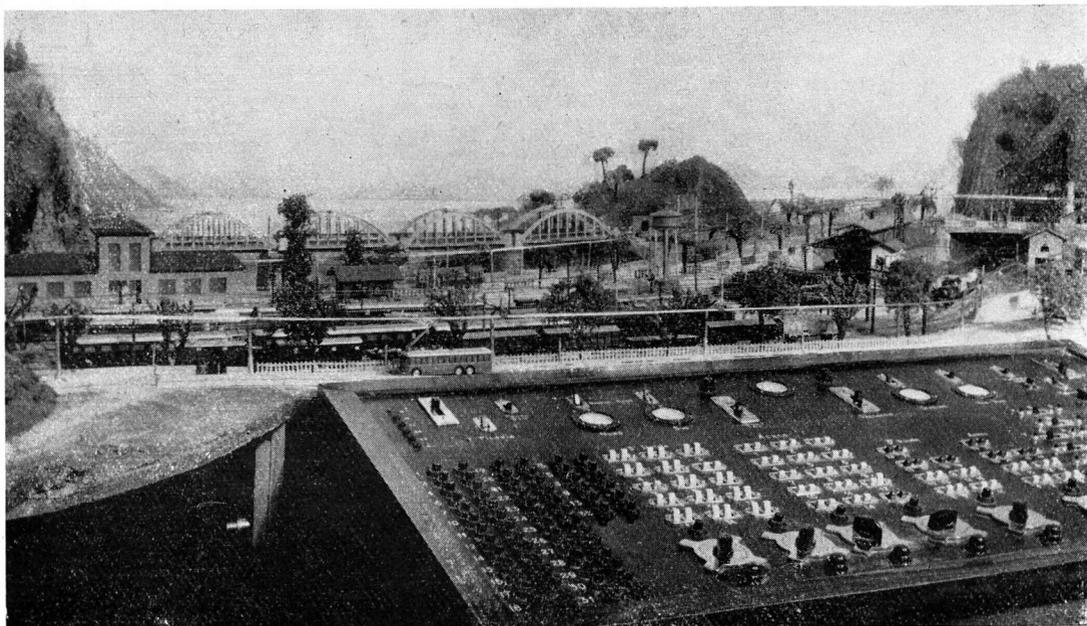
Lire 150

Presto fatto!

Modelli di lettori

Notizie varie

Il plastico di Villa d'Almè



a cura del Dott. Ing. M. Boccalari

IL plastico è montato nel sotterraneo di una villa ed occupa una superficie di circa 30 mq. La presenza di un tavolato ha costretto il progettista a dividerlo in due sezioni collegate da gallerie ricavate attraverso il tavolato stesso. Della cosa si è approfittato per creare, sull'estensione maggiore, un paesaggio pedemontano all'inizio della primavera, come risulta dagli alberi in fiore sparsi sulle colline, mentre dall'altro lato del tavolato appare un paesaggio alpino sotto l'ultima nevicata che ha richiamato frotte di sciatori, i quali si servono di una seggiovia per raggiungere i campi di gare.

Lo scartamento adottato è l'HO a terza rotaia per i treni a vapore ed a catenaria per quelli elettrici. La corrente di alimentazione è di 20 volt con inversione a distanza del senso di marcia per sovratensione. Lo sviluppo della linea, ora a semplice ora a doppio binario, come appare anche dalla planimetria, collega la « Stazione Principale » con quella denominata « Le Baite » e quella della zona nevosa, chiamata « Colle S. Caterina », attraverso un per-

corso quanto mai vario e suggestivo su colli pittoreschi, ponti gettati su laghi e fiumi, imponenti viadotti od in lunghe gallerie.

Le pendenze sono state mantenute inferiori al 5%; i tratti a doppio binario misurano complessivamente m. 26; quelli a semplice

È questo senza dubbio uno dei plastici ferroviari in HO più grandi d'Europa e, con i previsti prossimi ampliamenti, tra i più grandi e complessi costruiti dagli stessi Americani.

Nulla vi è stato trascurato; oltre alla più alta tecnica ferroviaria, hanno avuto ampia applicazione le scienze e le arti più varie, dall'ingegneria all'architettura, dalla pittura alla scultura.

Numerosissimi i visitatori che si sono alternati attorno al plastico: espressioni di meraviglia e sorpresa da parte dei profani, che si sentivano trasportati improvvisamente in un mondo di sogni; ammirazione ed elogio da parte dei tecnici ed amatori già esperti.

Ed anche questa è una parte del bagaglio delle soddisfazioni che ha sostenuto l'arduo lavoro del progettista, animatore e maestro ing. Boccalari e dei suoi collaboratori (questi ultimi, a cominciare dall'ing. Annovazzi, del tutto digiuni di nozioni ferroviarie all'inizio dell'opera), che hanno dedicato per quattordici mesi tutte le ore libere dalle abituali occupazioni alla realizzazione di un'opera, nella quale sorprendono la complessità degli impianti e la cura con la quale sono stati studiati e realizzati, anche nei minimi particolari.

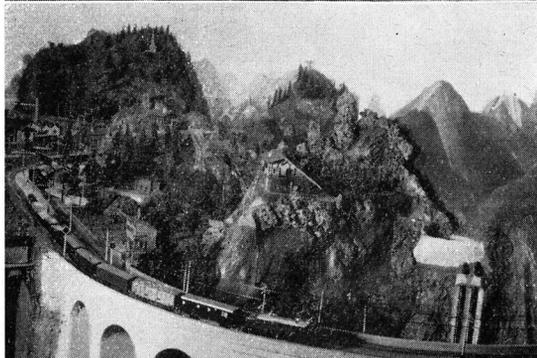
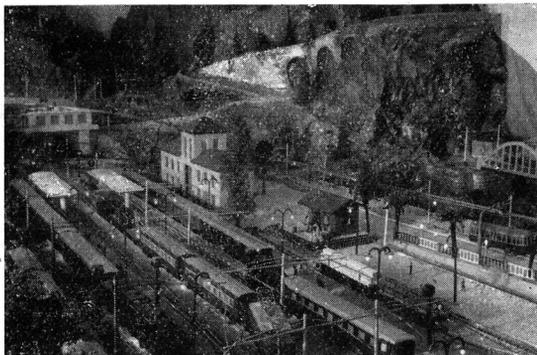
Dai dati del prospetto che segue, dalla pianta e dalle fotografie, chiunque può rendersi conto della vastità del lavoro, soprattutto quando si considera che, ad eccezione del materiale rotabile, acquistato presso ditte specializzate, il resto è stato costruito in gran parte sul posto.

Riteniamo che miglior fonte d'ispirazione e d'esempio per tutti coloro che ci hanno chiesto guida e istruzioni generali per la costruzione di un plastico, non può esistere.

Crediamo d'interpretare il desiderio di tutti i fermodellisti nell'esprimere all'ing. Boccalari e collaboratori tutti, il più vivo compiacimento ed il più sincero ringraziamento per avere riservato alla nostra rivista la più ampia e documentata descrizione dell'opera loro.

binario m. 16, mentre i binari delle stazioni misurati fra gli scambi di entrata misurano m. 44; complessivamente m. 112 di binario.

Il binario è costituito da profilati di ottone nichelato posto su liste di fibra e fissato su striscie di faesiste o masonite.



(dall'alto al basso)

La stazione principale.
Bacino idrico, condotta forzata.
La stazioncina delle Baite.
Visione notturna.

La « Stazione Principale » di transito consta di 6 binari di corsa con 13 scambi, forniti di sganciatori automatici per lo smistamento dei vagoni. Accanto a tale stazione si estende uno scalo di testa con 6 binari di ricovero, piattaforma girevole per l'instradamento dei carri sui due binari dello scalo merci (serviti da gru girevole elettromagnetica) e delle locomotive ai quattro binari del deposito. Una diramazione permette l'accesso delle locomotive stesse al carbonile.

Lo scalo è dotato di 12 scambi elettromagnetici e di sganciatori automatici.

Completano l'impianto l'edificio della stazione, pensiline, posti di blocco, torre serbatoio e colonna per rifornimento acqua alle locomotive, ecc.

La linea è sostenuta da pali in ottone verniciato che sostengono da due a quattro catenarie ancorate alla sommità dei pali stessi da tiranti.

L'illuminazione dello scalo è ottenuta mediante tre torri a traliccio a doppio riflettore, mentre quelle dei marciapiedi della stazione passeggeri con lampioni a una o due lampadine con un totale di 40 lampadine.

La stazione « Le Baite » ha 3 binari passanti più 2 binari tronchi; quella della zona nevosa, denominata « Colle S. Caterina », è a 4 binari passanti più un binario tronco, che permette alle automotrici di raggiungere la stazione inferiore della seggiovia.

Il movimento dei treni nella seconda sezione è controllato a mezzo di uno specchio che riflette l'intera stazione al manovratore seduto al quadro di manovra.

Le stazioni ed i bivi sono protetti da 16 dischi e semafori elettromagnetici comandati, come gli scambi e gli sganciatori automatici, dal quadro centrale di manovra. A segnale chiuso la corrente viene tolta dai corrispondenti tratti di aereo e terza rotaia.

L'intera rete consta di 47 scambi elettromagnetici, ivi compresi quelli già menzionati, uno scambio quadruplo pure elettromagnetico, uno scambio automatico, 2 passaggi a livello automatici ed uno a comando del quadro, 12 segnali a tre luci.

Un servizio di tram collega poi la Stazione Principale con un Santuario posto su una vicina ridente collina. La linea, sempre dello scartamento HO, ha uno sviluppo

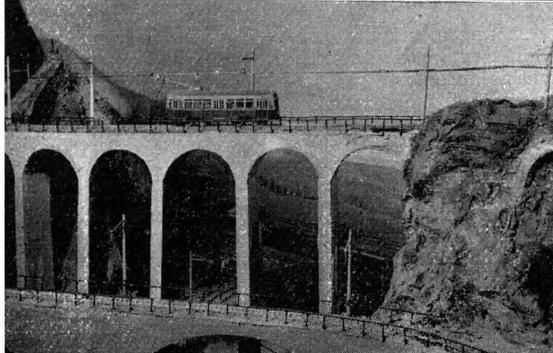
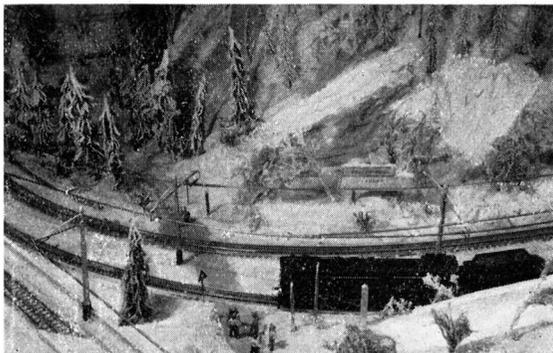
di m. 22 che si snodano in una successione di curve e controcurve in gran parte in terreno montuoso, il che ha richiesto la costruzione di 4 ponti e 3 viadotti per complessivi m. 1,80; 6 gallerie in parte elicoidali. Dall'anello inferiore la linea scende per un viale alberato al piazzale della stazione principale e risale con ampio cerchio al tratto di doppio binario per l'incrocio delle due vetture. Quindi, sempre con pendenze variabili dal 4 al 6% raggiunge con altre due spirali il viadotto che immette all'anello superiore intorno al Santuario. Il massimo dislivello è di cm. 37.

La linea è percorsa da due convogli tipici delle ferrovie di montagna, composti da un locomotore, bagagliaio a tre assi accoppiati e da due vetture passeggeri a due assi, molto in carattere con la zona percorsa. L'automatismo dei comandi è stato accuratamente studiato in modo che ogni convoglio si arresta successivamente al capolinea inferiore, alla stazione principale, all'incrocio a metà percorso (per attendere il convoglio marciante in senso inverso), e infine al capolinea superiore, così da avere ora uno, ora due treni in moto sempre con una velocità regolare. A questo si è giunti ottenendo l'inversione automatica dei sei reostati tarati per i tratti di salita e discesa.

La linea è a doppio filo, uno per la salita e uno per la discesa nel tratto fra il capolinea inferiore e l'incrocio, a semplice filo nel resto del percorso.

Il comando dei relais è come per i passaggi a livello della linea ferroviaria ottenuto dalla chiusura dei circuiti a mezzo delle ruote e relativi assi.

Un servizio a carattere urbano è disimpegnato sulla circoscrizione della Stazione Principale, da un filobus che ha la caratteristica interessante della guida della vettura ottenuto esclusivamente dall'aereo, e dell'automatismo della marcia che offre il più grande realismo. Infatti la vettura si ferma o no, per un tempo diversamente lungo a ciascuna delle tre fermate facoltative, indipendentemente dalla volontà del manovratore, mentre è sicuro l'arresto davanti alle sbarre chiuse del passaggio a livello e la partenza quando le sbarre si alzano.



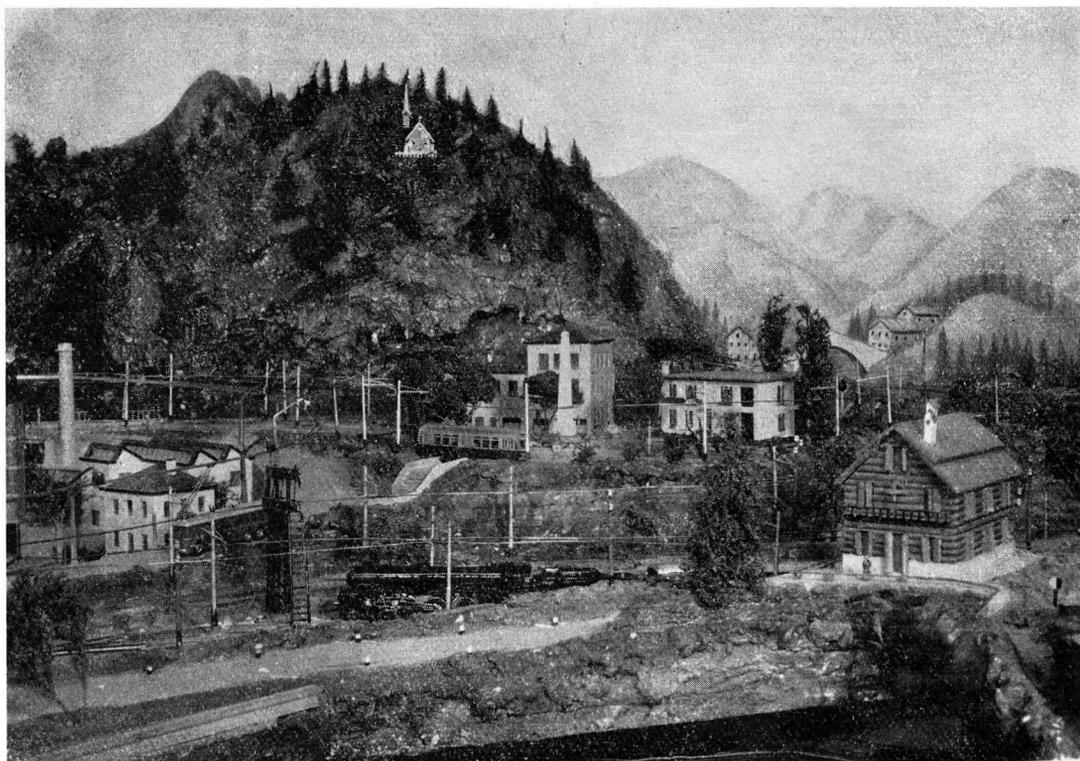
(dall'alto al basso)

Paesaggio invernale.

Imbocco galleria collegamento.

Stazione Zona invernale.

Il viadotto della tramvia.



Dalla stazione « Colle S. Caterina », nella zona nevosa del plastico, si può accedere ai campi di sei per mezzo di una seggiovia dotata di 40 seggiolini che, con opportuno quanto semplice accorgimento, sono tutti carichi in salita e quasi vuoti in discesa. La velocità è esattamente in proporzione con la scala del plastico.

Per avere una idea della complessità del lavoro, delle difficoltà e dei continui problemi che imponevano una soluzione, basta dare uno sguardo al quadro di comando.

Su questo trovano posto il voltmetro della corrente secondaria a 20 volt e quattro amperometri, dei quali tre servono per controllare i ritorni di corrente di altrettante sezioni della linea ferroviaria, ed il quarto i ritorni della linea tranviaria e filoviaria. Vi sono installati inoltre:

N. 14 interruttori per comandi vari.

N. 22 deviatori per i comandi a distanza dei blocchi, dischi e semafori.

N. 17 deviatori per i segnali e altre luci.

N. 66 pulsanti per il comando degli scambi a doppia bobina.

N. 12 pulsanti per gli scambi a unica bobina.

N. 54 commutatori per il sezionamento dei binari di stazione e di campagna.

N. 6 reostati a 2' contatti.

N. 12 trasformatori di varia potenza.

L'apparecchiatura completa per l'automatismo dei tram con 4 relais accoppiati a due a due e 6 reostati a cursore.

L'apparecchiatura per l'automatismo del filobus con 4 relais accoppiati a due a due e il dispositivo per l'arresto alle fermate facoltative.

E' da notare che in alcuni tratti della linea tranviaria e filoviaria sono state create sezioni che fanno capo a resistenze fisse, onde graduare le velocità delle vetture nei punti di maggiore pendenza.

Le due citate apparecchiature sono eliminabili a mezzo commutatori in modo da regolare a mano la velocità dei tram (2 reostati) e dei filobus (1 reostato).

I 6 reostati per la marcia dei treni sono così suddivisi:

1 gruppo per i treni azionati dalla terza rotaia;

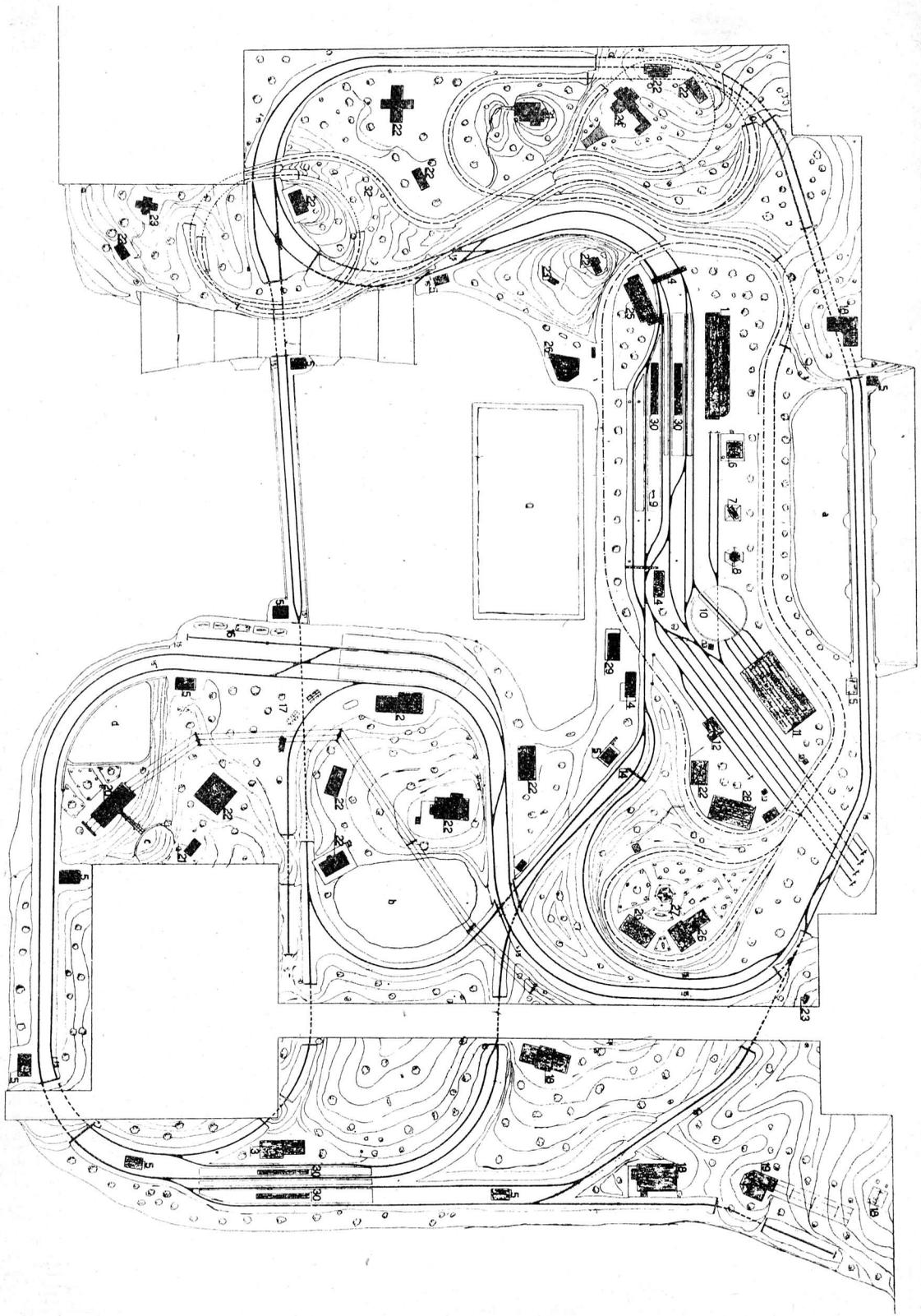
1 gruppo di 3 per i treni azionati dall'aereo.

Di ciascun gruppo due reostati servono per le sezioni delle linee di campagna e dei binari di corsa delle stazioni, il terzo per le sezioni di binari dello scalo e della zona degli scambi di entrata della stazione principale.

A ciascuno dei primi due reostati fanno capo tutte le citate sezioni per mezzo di altrettanti commutatori in modo che una sezione possa ricevere la corrente da uno o dall'altro reostato, o anche da tutti e due nel caso che sulla linea ci fossero più treni.

Si può in tal modo stabilire in precedenza il percorso dei treni, abbassando le leve della sezione interessata cercando però che una stessa sezione non faccia capo contemporaneamente ai due reostati. (E' per questo che si è predisposto un terzo reostato per lo scalo ed i tratti di binario fra gli scambi della stazione principale).

Stabiliti i percorsi si possono far marciare sino a quattro treni contemporaneamente con quattro diverse velocità, oltre manovrarne



Planimetria generale del plastico.

due in stazione con altre due velocità. Tale manovra, se di effetto, richiede però più di un manovratore per cui solitamente si ricorre al sistema di instradare più di un treno su uno stesso percorso, usando opportunamente dei blocchi, dei dischi e dei semafori.

Il quadro segnalazioni riproduce a colori diversi le varie sezioni, la posizione degli scambi e dei segnali ed, a mezzo lampadine di vario colore, l'esecuzione delle manovre comandate dal quadro.

L'illuminazione dei locali è a luce in parte riflessa e in parte diretta a mezzo di riflettori. Il passaggio dal giorno alla notte avviene gradualmente, ed allorchè le luci si sono attenuate, più di duecento microscopiche lampadine si accendono sui marciapiedi delle stazioni, nelle vie e nelle piazze, nei giardini delle ville, dando, unitamente alle colorazioni multicolori dei segnali ferroviari, l'aspetto di un panorama notturno.

Le fotografie ed una recente ripresa cinematografica, testimoniano della accuratezza dei particolari e della perfetta illusione creata.

Pur lasciando momentaneamente intatto l'attuale plastico, si sta lavorando assiduamente per un vasto nuovo ampliamento il quale contempla la trasformazione dell'attuale stazione principale in altra, che permetta l'incrocio di convogli più lunghi e ne semplifichi nel tempo stesso la manovra.

L'attuale ponte centrale ad arco unico verrà spostato e nella zona sottostante, ora libera, troverà posto una grandiosa stazione di testa con un fascio di 16 binari paralleli, più i binari di smistamento con relativa « Parigina » ricovero locomotive e locomotori, ecc.

La superficie totale sarà di conseguenza portata da 30 a 38 mq. la lunghezza della linea ferroviaria salirà da m. 112 a 220, il numero degli scambi elettromagnetici da 55 a 86.

Inoltre saranno aumentati i segnali di protezione, gli sganciatori elettromagnetici saliranno a 20, mentre lungo l'intera rete verranno predisposti blocchi automatici, comandati dagli stessi treni, a renderne più sicura la marcia.

Il quadro attuale di comando e quello di segnalazione riuniti in unica cabina verranno sistemati in un punto elevato del locale, già predisposto, dal quale il manovratore potrà seguire dall'alto, senza essere disturbato dal pubblico, il movimento dei sempre più numerosi convogli.

Per finire e per dare al lettore una visione generale e schematica del plastico, trascriviamo qui sotto gli elementi che hanno concorso alla realizzazione del lavoro:

- N. 1 stazione principale (6 binari di corsa, 2 morti, scalo con 6 binari, 4 binari ricovero locomotive);
- N. 2 stazioni secondarie.
- N. 60 scambi elettromagnetici od automatici.
- N. 3 passaggi a livello elettromagnetici.
- N. 29 dischi, semafori, segnali a comando a distanza.
- N. 1 piattaforma girevole a comando a distanza.
- N. 1 gru elettromagnetica.
- N. 1 seggiovia a due funi con 40 seggiolini.
- N. 18 ponti e viadotti.
- N. 16 gallerie.
- N. 16 caselli ferroviari.
- N. 1 torre serbatoio.
- N. 242 pali di alta tensione, telegrafici, telefonici, per illuminazione.
- N. 1 centrale elettrica con bacino di carico e due condotti forzati.
- N. 26 alberghi, case, chiese, cappelle, baite.
- N. 36 segnalazioni stradali, cartelli pubblicitari.
- N. 160 personaggi.
- N. 30 animali.
- N. 850 piante.
- N. 24 automobili.
- N. 4 locomotive tipo Pacific.
- N. 1 » » Hudson
- N. 1 » » Prairie
- N. 1 » » Decapod
- N. 2 » » Bourbonnais
- N. 1 » » Tender
- N. 2 » » Manovra
- N. 1 elettrotreno a 4 elementi.
- N. 2 automotrice a 2 elementi.
- N. 2 locomotori tipo Bo Bo
- N. 1 locomotore tipo I Do 1
- N. 1 locomotore tipo I Co Co 1
- N. 3 locomotori tipo C
- N. 1 locomotore articolato
- N. 2 locomotori tipo F S 626
- N. 1 locomotore tipo F S. 428
- N. 1 locomotrice tipo F N M
- N. 22 vagoni viaggiatori
- N. 6 bagagliai.
- N. 52 carri merci.
- N. 2 trams.
- N. 1 filobus.

LEGENDA DELLA PLANIMETRIA

- 1 - stazione principale
- 2 - stazione secondaria delle « Baite »
- 3 - stazione second. Colle S. Caterina
- 4 - posti di blocco
- 5 - caselli
- 6 - scalo merci
- 7 - grue girevole
- 8 - torre serbatoio
- 9 - presa d'acqua per locomotive
- 10 - piattaforma girevole
- 11 - deposito locomotive
- 12 - silos carbone
- 13 - torre a traliccio per l'illuminazione
- 14 - semaforo triplo
- 15 - dischi e semafori
- 16 deposito carbone
- 17 - deposito legnami
- 18 - alberghi
- 19 - stazione inferiore della seggiovia
- 20 - centrale elettrica
- 21 - abitazione del guardiano della diga
- 22 - villette e case coloniche
- 23 - chiesette e cappelle
- 24 - santuario e convento
- 25 - cinema teatro
- 26 - case tipo cittadino
- 27 - obelisco
- 28 - stabilimento
- 29 - chiosco distributori benzina
- 30 - pensiline
- 31 - castello
- a - grande lago
- b - lago alpino
- c - bacino di carico della centrale
- b - bacino di scarico della centrale
- Q - quadro di manovra

MANUALE DEL FERMODELLISTA

a cura di R. Lobita

Introduzione - Scale e proporzioni - Questioni fondamentali.

LA SEDE: massicciata, binari, scambi.

I VEICOLI: locomotive a vapore, elettriche, a combustione interna, automotrici, ecc.; carri e carrozze, tipi speciali.

I FABBRICATI: Stazioni, Depositi, Cabine, Ponti, Servizi accessori, ecc.

SEGNALI: Apparati centrali, ecc.

TRACCIATI e plastici.

Si pubblica a dispense, di cui tre già uscite. A tutti coloro che si abboneranno entro il 31 Ottobre 1951 verrà spedito GRATIS unitamente alla rivista.

Ai non abbonati, il prezzo provvisorio per l'opera completa è di lire 1800, da versarsi anticipatamente.

Resta annullata l'offerta fatta con i precedenti numeri 3 e 4.