eliminiamo il motore in cabina

delle locomotive a vapore Rivarossi

Aldo Gigli, Marco Pasti

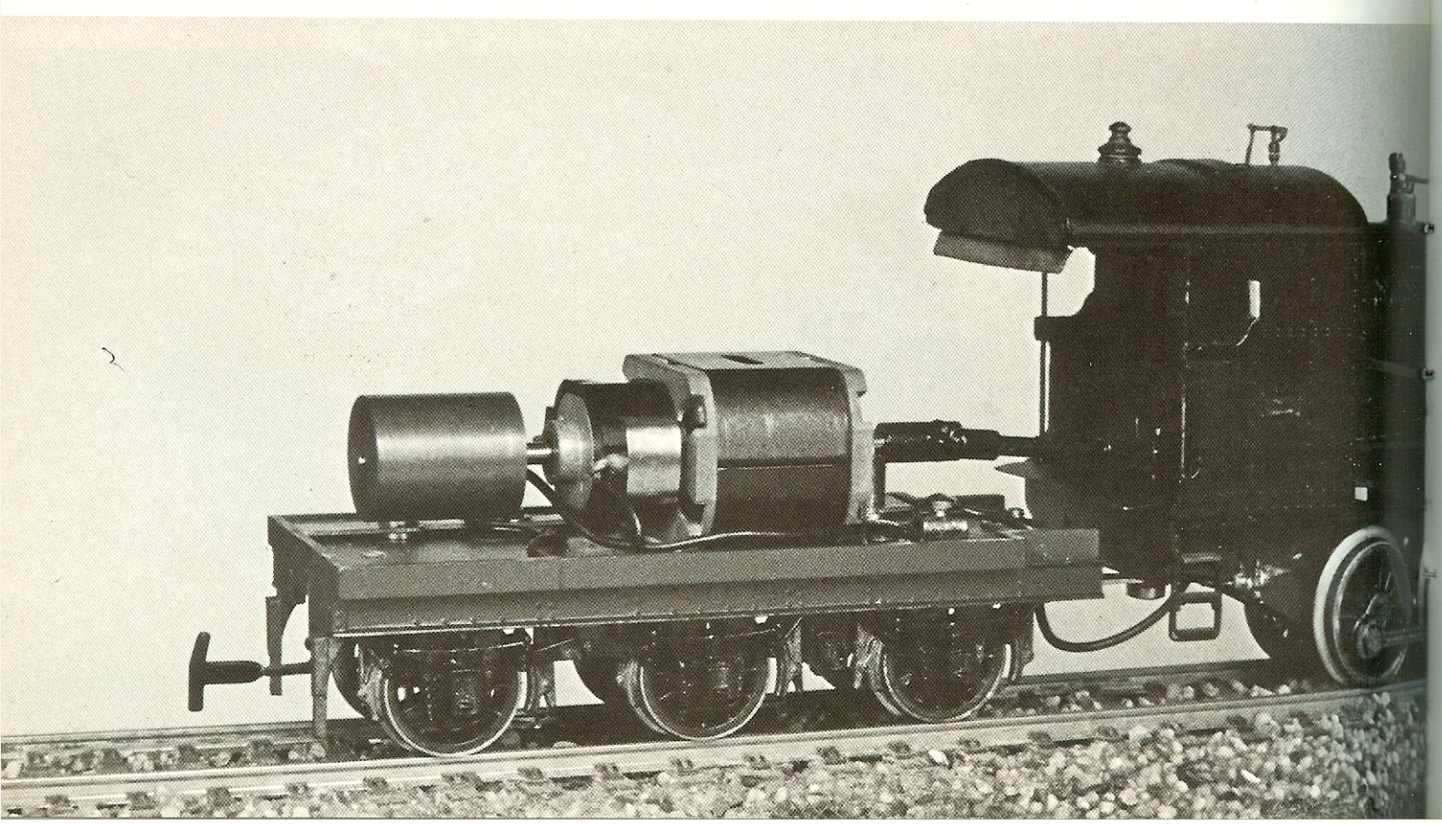
Molti modellisti possessori di locomotive Rivarossi (in particolare italiane) avranno certamente pensato di eliminare e sostituire l'antiestetico motore a sbalzo in cabina. Ma come? Eppure la cosa è più semplice di quanto si possa immaginare. Affrontammo questo problema quando decidemmo di trasformare la 740 e la 691 nell'aspetto degli anni trenta. Tali modifiche non risultarono di difficile attuazione, con l'impiego di parti aggiuntive in microfusione (Pierre e M+F) reperibili in commercio. Per la motorizzazione invece superammo parecchie difficoltà solo dopo varie prove. Scartata subito l'ipotesi di motorizzare gli assi del tender (i biellismi Rivarossi sono purtroppo non sempre molto scorrevoli, perciò tale soluzione potrebbe causare lo strisciamento delle ruote sul binario), decidemmo per il sistema con motore nel tender e trasmissione del moto, mediante giunti, all'esistente gruppo di riduzione vite senza fine e ruota elicoidale della locomotiva.

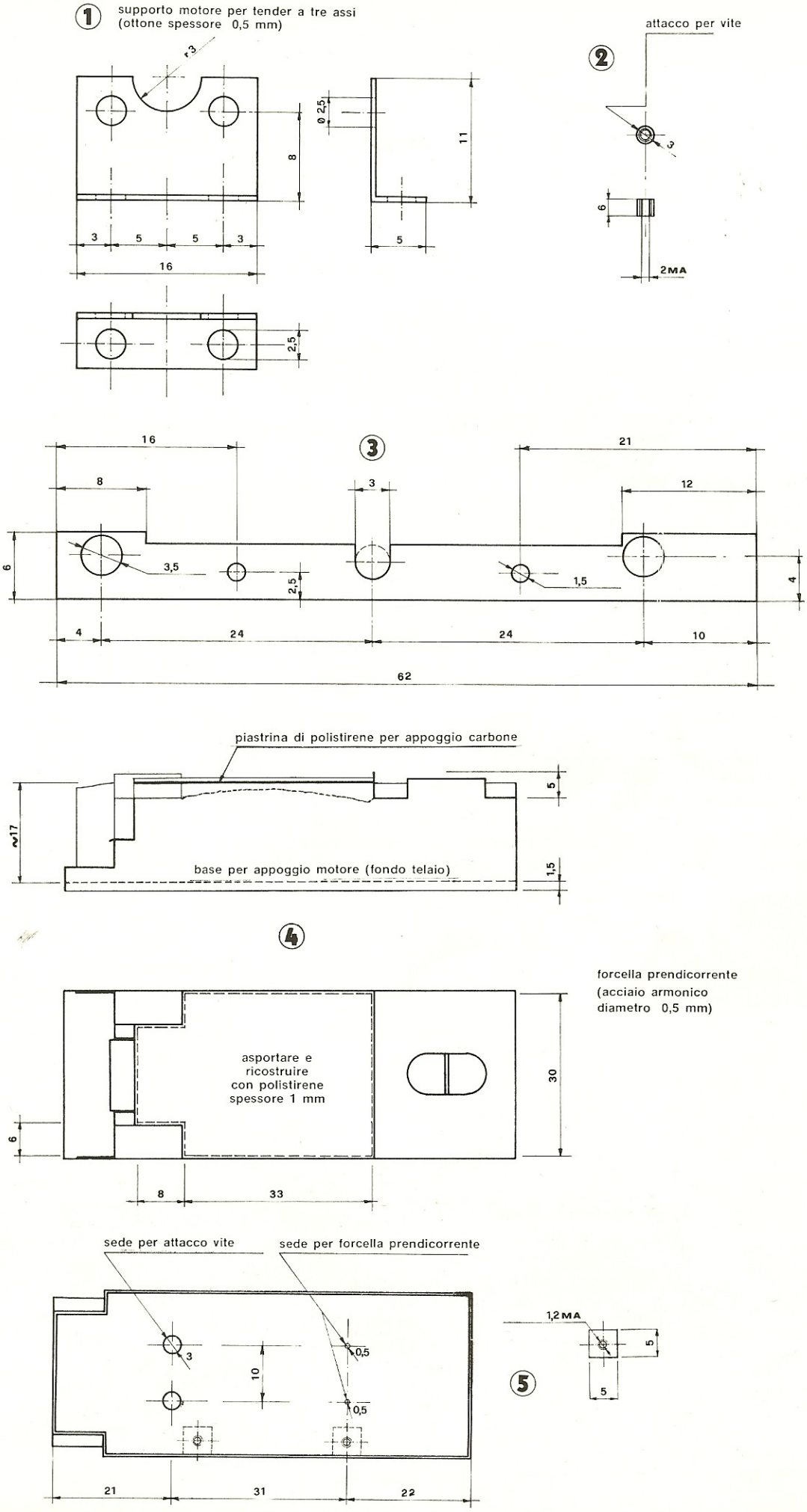
Dopo queste premesse si trattava di reperire in commercio un motore di dimensioni ridotte, ma di buone prestazioni, in modo da essere contenuto facilmente, senza apportare troppe modifiche, anche nel piccolo tender riproduzione di quello a 3 assi delle FS.

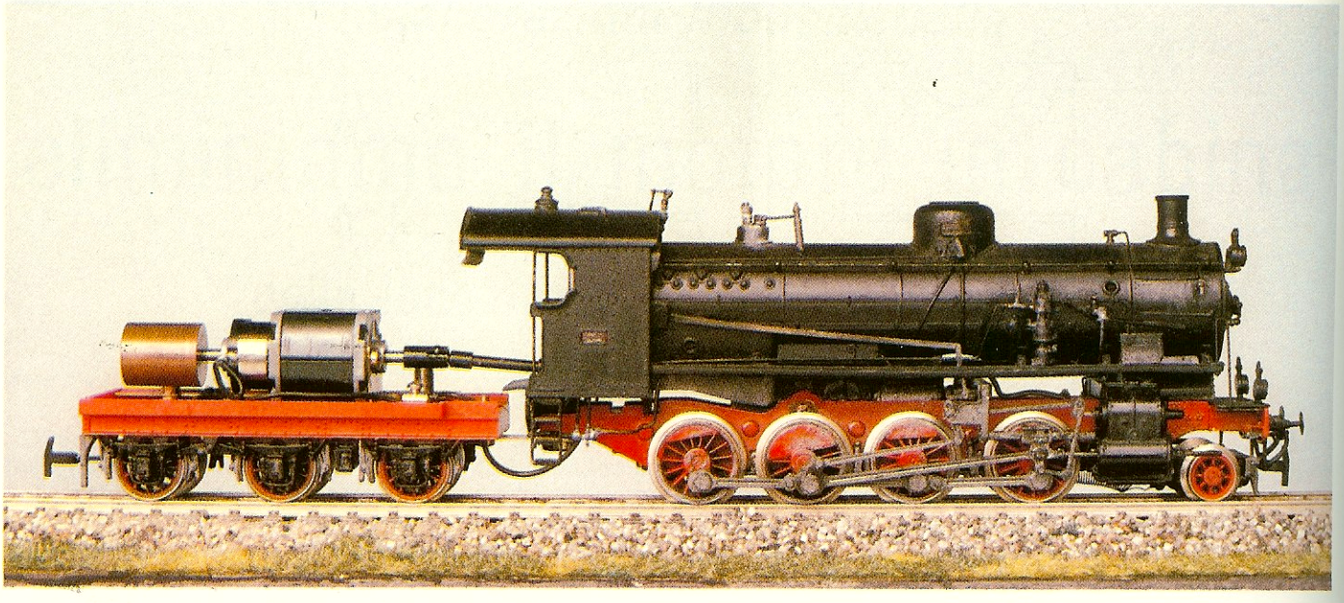
La scelta cadde sul motore della Günther (art. 3000), essendo esso uno dei pochi, crediamo, ad avere tali caratteristiche meccaniche, non disgiunte da relativamente facile reperibilità nei negozi di modellismo e costo contenuto. Inoltre la stessa ditta forniva e fornisce tuttora anche volani e giunti cardanici adatti al nostro scopo. Ma passiamo alla descrizione pratica dei lavori da eseguire.

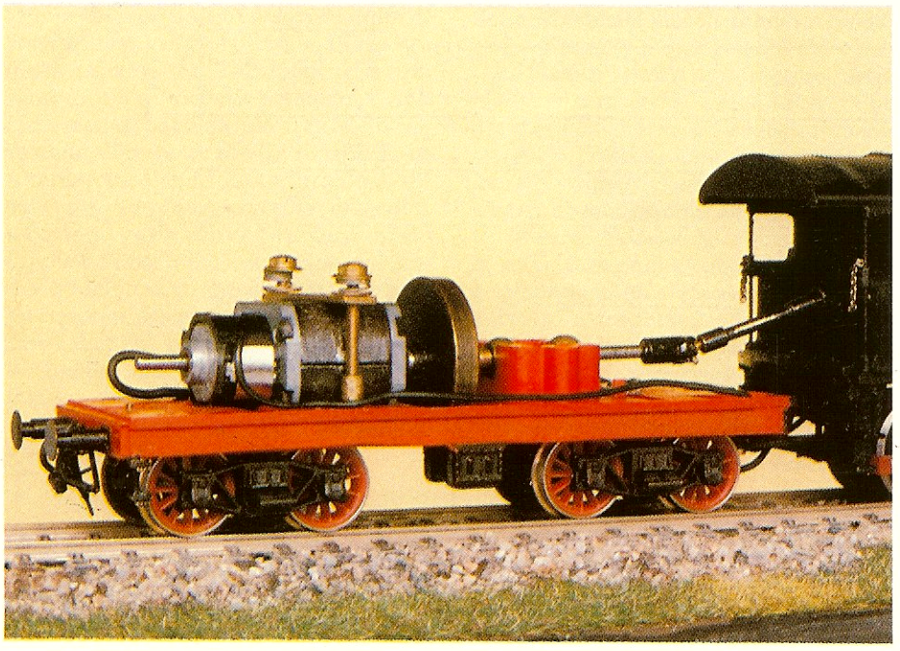
Chi volesse apportare questa modifica alla 740 con tender a 3 assi dovrà procedere come segue. Innanzitutto eliminare dal tender stesso la piastrina che funge da zavorra (e porta i pulsantini prendicorrente) e ricavare da lamierino di ottone da 0,5 mm il supporto motore (particolare 1). Da tubo di ottone del diametro di 3 mm con foro interno di 1,5 mm ricavare poi 2 attacchi filettati 2 MA per il fissaggio del motore (particolare 2). Quindi ricavare dal lamierino d'ottone da 0,5 mm una nuova piastra porta pulsantini prendicorrente (particolare 3). Tale piastra andrà poi fissata al telaio in plastica mediante 2 "fazzoletti" d'ottone 5x5 mm, spessore 0,5 mm, filettati 1,2 MA, incollati con colla cianoacrilica (vedere disegno 5 di montaggio). Dovendo, per ragioni di spazio, eliminare un perno

La nuova motorizzazione sul "piccolo" tender a tre assi della 740: la collocazione del motore, con volano all'estremità posteriore, permette di mantenere quasi orizzontale l'albero di trasmissione alla locomotiva




1
supporto motore per tender a tre assi
(ottone spessore 0,5 mm)
r3
ø 2,5
8
11
3
5
5
3
16
5
2,5
2
attacco per vite
3
6
2MA
3
16
8
3
21
12
6
3,5
2,5
1,5
4
4
24
24
10
62
piastrina di polistirene per appoggio carbone
5
~17
base per appoggio motore (fondo telaio)
1,5
4
forcella prendicorrente
(acciaio armonico
diametro 0,5 mm)
asportare e
ricostruire
con polistirene
spessore 1 mm
30
6
8
33
sede per attacco vite
sede per forcella prendicorrente
3
10
0,5
0,5
21
31
22
1,2MA
5
5
5

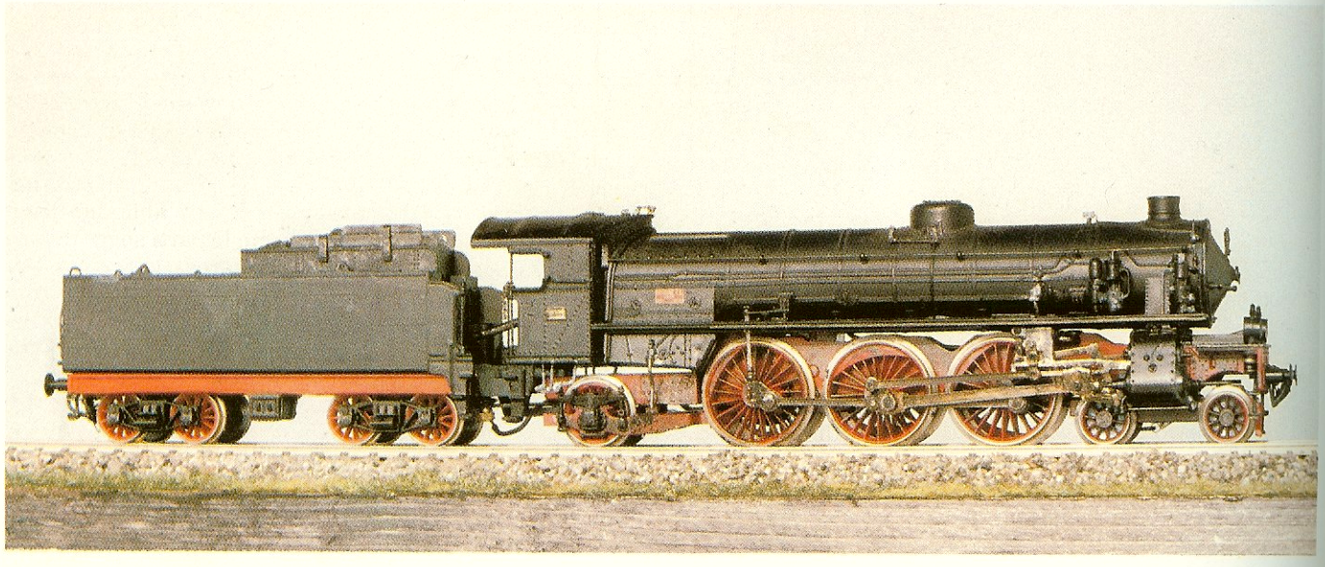


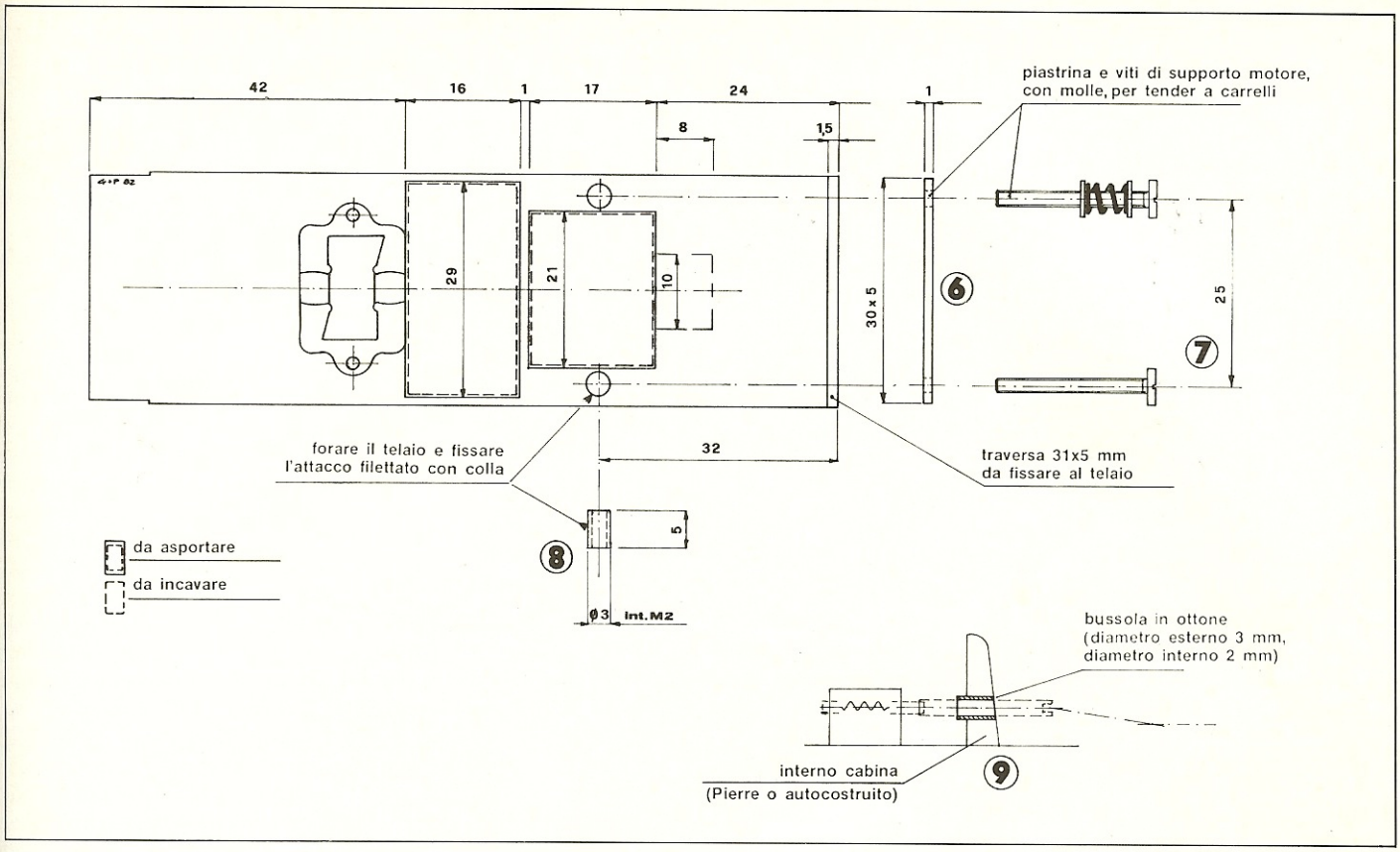


La 740 con tender a tre assi senza la cassa per mostrare la posizione di motore e volano; la locomotiva è stata oggetto di alcune modifiche per riprodurre l'aspetto "anni '30" e ha subito un leggero invecchiamento estetico

Sul tender a carrelli della 691 Rivarossi lo spazio non manca. Per evitare il rollio allo spunto il motore è fissato elasticamente al telaio. La posizione molto inclinata dell'albero di trasmissione, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, non crea problemi di funzionamento, se non in curve molto strette

La 691 Rivarossi leggermente "invecchiata" e finalmente libera dall'antiestetico motore in cabina; l'alberino di trasmissione tra locomotiva e tender non disturba eccessivamente





prendicorrente, conviene sostituirlo con una forcella di acciaio armonico 0,5 mm che andrà collegata elettricamente al particolare 3. Pertanto l'asse centrale deve essere collegato elettricamente alla cerchiatura metallica della ruota mediante un dischetto o con altro artificio. I giunti cardanici usati sono, come detto, Günther (art. 3018), collegati con alberino d'ottone da 2 mm. Occorrerà inoltre modificare la carboniera del tender, asportando completamente il finto carbone, alzandone il fondo e incollando i pezzi di polistirolo come da disegno 4.

Per un miglioramento estetico si può anche avvicinare il tender alla macchina sostituendo l'accoppiamento originale con altro più corto, chiudere il fondo della cabina, rimasto aperto dopo l'eliminazione del motore, con polistirolo da 1 mm e riprodurre l'interno, indi applicare l'aggiuntivo Pierre riproducente il forno o autocostruirlo.

Passando ai tender a carrelli, essendo il telaio uguale sia per il 29 m³ (tender della 691) sia per il 22 m³ (tender della 740), ne descriviamo la costruzione solo per il primo modello, essendo il tutto valido anche per il secondo.

Utilizzando per questo tender più grande le vestigia dell'antica motorizzazione Rivarossi, vi abbiamo collocato il nuovo motore e un volano Günther, due bronzine Rivarossi per sostenere l'alberino di trasmissione e un giunto di trasmissione tra volano e alberino della locomotiva.

Il motore è fissato con la piastrina (particolare 6) al telaio mediante viti di ottone M2x20 (particolare 7) avvitate ad attacchi filettati (particolare 8) incollati al telaio stesso. Per attenuare il fenomeno di "rollio" del tender allo spunto (dovuto alla reazione alla coppia motrice), la piastra di supporto motore (6) è resa elastica con l'inserimento di due molle sulle viti di fissaggio (vedi foto e disegni). Il moto viene trasmesso dal tender alla macchina grazie ad un alberino con giunti cardanici; è necessario però allungare e sostenere, sulla 691, a differenza della 740, mediante un opportuno cuscinetto (disegno 9) l'albero della vite senza fine sulla locomotiva. Come si nota dalle fotografie, sulla 691 l'albero di trasmissione tra i giunti viene a trovarsi in una posizione di lavoro molto inclinata. Nonostante ciò non vi sono problemi di funzionamento, tranne nelle curve strette, dove vi è il rischio dello sfilamento dei giunti cardanici. Per ovviare a questo "inconveniente" (che comunque non pregiudica il funzionamento se la posa dei binari è accurata) si può "alzare" l'albero in uscita dal volano nel tender con una coppia di ingranaggi in verticale, col vantaggio di poter realizzare, in più, un'ulteriore demoltiplicazione (come è noto le locomotive Rivarossi non sono certo troppo lente...). A completamento del lavoro, anche qui l'interno della cabina, ora libero dal motore, può essere riprodotto, lasciando solo la feritoia per la bronzina dell'albero di trasmissione (disegno 9).

Sistemata la motorizzazione, entrambe le locomotive sono state oggetto di un... trattamento estetico. Utilizzando parti aggiuntive M+F, Pierre, ecc., nonchè altre autocostruite, abbiamo realizzato tubazioni, comando tachigrafo, oliatore Friedmann, corrimani, ecc. I modelli sono stati successivamente riverniciati utilizzando smalto nero Humbrol 85 Black Coal (per caldaia, cabina e tender) e rosso Molak 19 M (per telai e ruote). Per l'esattezza, la parte alta delle pareti all'interno della cabina avrebbe dovuto essere colorata in giallo ocra, lasciando in nero solo il pavimento e il fondo della caldaia, oltre alla parte bassa delle pareti stesse della cabina. Questo sui nostri modelli non è stato fatto ma è senz'altro consigliabile se si desidera valorizzarne la riproduzione. Infine abbiamo leggermente sporcato le parti soggette ad incrostazioni calcaree e le ruote con grafite mista ad olio. Le bielle sono state brunite mediante riscaldamento e immersione in olio minerale freddo.

A questo punto non rimane che apprezzare questi modelli finalmente liberi dai tanto criticati (a ragione) motori in cabina ed estendere la miglioria anche ad altre locomotive, con beneficio estetico non indifferente e senza eccessivo lavoro di modifica. ■