

## **PATTINI... PERCHÉ SOTTO IL TENDER**

(Si ringraziano: Domenico Cusimano e Marco Palazzo per le foto e le notizie inviate)



**Locomotiva del gruppo 18.4 con pattino tra le ruote motrici (foto n. 1)**

Durante un lungo periodo di prove, sul mio impianto di Vibaden, è apparso evidente il motivo che ha indotto la Märklin, dal 1973 con la famosa Br 003 ([art. 3085](#)), a collocare in posizione tanto diversa e, ahimè, visibile, il pattino prendi corrente dai punti di contatto:

### **LA FORZA DI TRAZIONE.**

Prendiamo ad esempio due locomotive Br 18, la prima nella [foto n. 1](#) è una 18.4, in particolare questa faceva parte della confezione [29855](#) del 2002, ma è derivata da un modello apparso addirittura nel 1972 ([art. 3091/92](#) della BR 18 478), la seconda ([foto n. 2](#)) è una modernissima 18.3 ([art. 39020](#)) uscita nel 2008. Ebbene, se confrontiamo la loro forza di trazione, la vincitrice è in assoluto la Br 18.3 novità del 2008.

Il peso approssimativo delle due macchine sembra essere influente:

peso della 18 321 gr 468 (senza personale in cabina)

peso della 18 473 (digitale, con personale e dispositivo fumo) gr 438



Locomotiva del gruppo 18.3 con pattino sotto il tender (foto n. 2)

La Br 18.473 o le sue consorelle 18.478 (modello *personale* derivato da cambi di carrozzerie e telaio) e la 18.466 sono tutte con carrozzeria e telaio in metallo, solo il tender è in materiale sintetico, il cui peso non è comunque minimo perché nel suo interno trova posto l'altoparlante e una massa di piombo. Nella 18.3 moderna, anche se più pesante di circa 30 gr, si deve tener presente che il tender è in parte metallico, quindi ne consegue che la loco (caldaia e telaio) è relativamente meno pesante della vecchia 18.4.

Sino ad alcuni anni fa, poi, le 18.4 partivano di scatto, poco meno, e non era facile, mentre filavano quasi istantaneamente a 120 km/h, capire quale fosse il loro *tallone d'Achille*. Oggi, se vogliamo, agendo o sui *trimmer* (necessario per i vecchi Motorola) o tramite le Mobile o le Central Station (art. 60212 o 61215) sui decoder **mfx**, possiamo far partire le nostre beniamine a velocità realistiche. Ciò vuol dire che dal binario di partenza, dopo 100 metri (in H0 1,15 m), una Br 18 di qualunque serie avrà al massimo raggiunto 10/15 km/h, specialmente se sta trainando un convoglio con almeno cinque carrozze (e quelle Märklin possono essere appesantite da passeggeri, illuminazioni e pattini (almeno uno). Il risultato è che al primo deviativo le punte di contatto sollevano, per forza di cose, l'organo di presa di corrente

*(odiatelo, amatelo fate come vi pare)* e questo, è lapalissiano, comporta una riduzione di forza trainante che, a seconda dell'usura delle cerchiature, può persino portare a far slittare la locomotiva, facendola arrestare sul deviatoio, con le ruote che, continuando a girare a vuoto, rovineranno del tutto le ruote "gommate".

Nella seconda realizzazione del mio plastico, nata nel 1996 finita nel 1998 e smantellata nel 2004/2005 i problemi derivavano dagli scambi *inglesi*, presenti, per risparmiare spazio, in una stazione molto più corta.



Scambio inglese, ingresso nord della vecchia stazione di Vibaden 2 nel 2003 (foto n. 3)

Questi deviatoi erano un vero cruccio perché lasciavano passare, se posizionati per essere affrontati in curva, qualunque locomotiva e qualsivoglia convoglio, mentre, se l'itinerario era dritto, persino loco pesantemente metalliche soffrivano e dovevano transitare, se abbinate a carri o carrozze, solo a velocità sostenuta. Persino l'ICE 2 se transitava nel tratto dritto faticava non poco, se in spinta ed in leggera salita, mentre il VT 11.5 (art. 37605 del 2002/03), dotato di eccezionale doppia motorizzazione, era immune dal problema.

Nelle foto di Marco Palazzo (n. 3, 4 e 5) scorci degli ingressi di stazione nel vecchio plastico ripresi tra il 2003 ed il 2004.



Ingresso sud della vecchia stazione di Vibaden 2 nel 2003 (foto n. 4)



Ben 4 gli scambi inglesi nella stazione di Vibaden 2 nel 2003 (foto n. 5)

### CONFRONTO TRA LE DUE STAZIONI DI VIBADEN 2 E 3

Vibaden 2 (1996 - 2004)	Vibaden 3 (dal 2006)
Lunghezza* cm 545	Lunghezza* cm 695
Numero binari 4 +1 tronchino	Numero binari 5 +1 tronchino
Interbinario 77,4	Interbinario 64,3
Larghezza totale** 38,7 cm	Larghezza totale** 38,58 cm
*Lunghezza del plastico **Escludendo le parti esterne dei binari	*Lunghezza del plastico **Escludendo le parti esterne dei binari
Presenza di deviatoi inglesi: n. 4	Presenza di deviatoi inglesi: nessuno

### FORZA DI TRAZIONE SUL BANCO DINAMOMETRICO

Prendendo spunti ed indicazioni dal compianto Maestro Italo Briano ho realizzato un *banco dinamometrico* (foto A, B e C). Unico problema è stato quello di trovare un contenitore (ho usato infine un semplice e leggero coperchio di una bomboletta spray) ove raccogliere i pesi che dovevano costituire la zavorra (foto D).



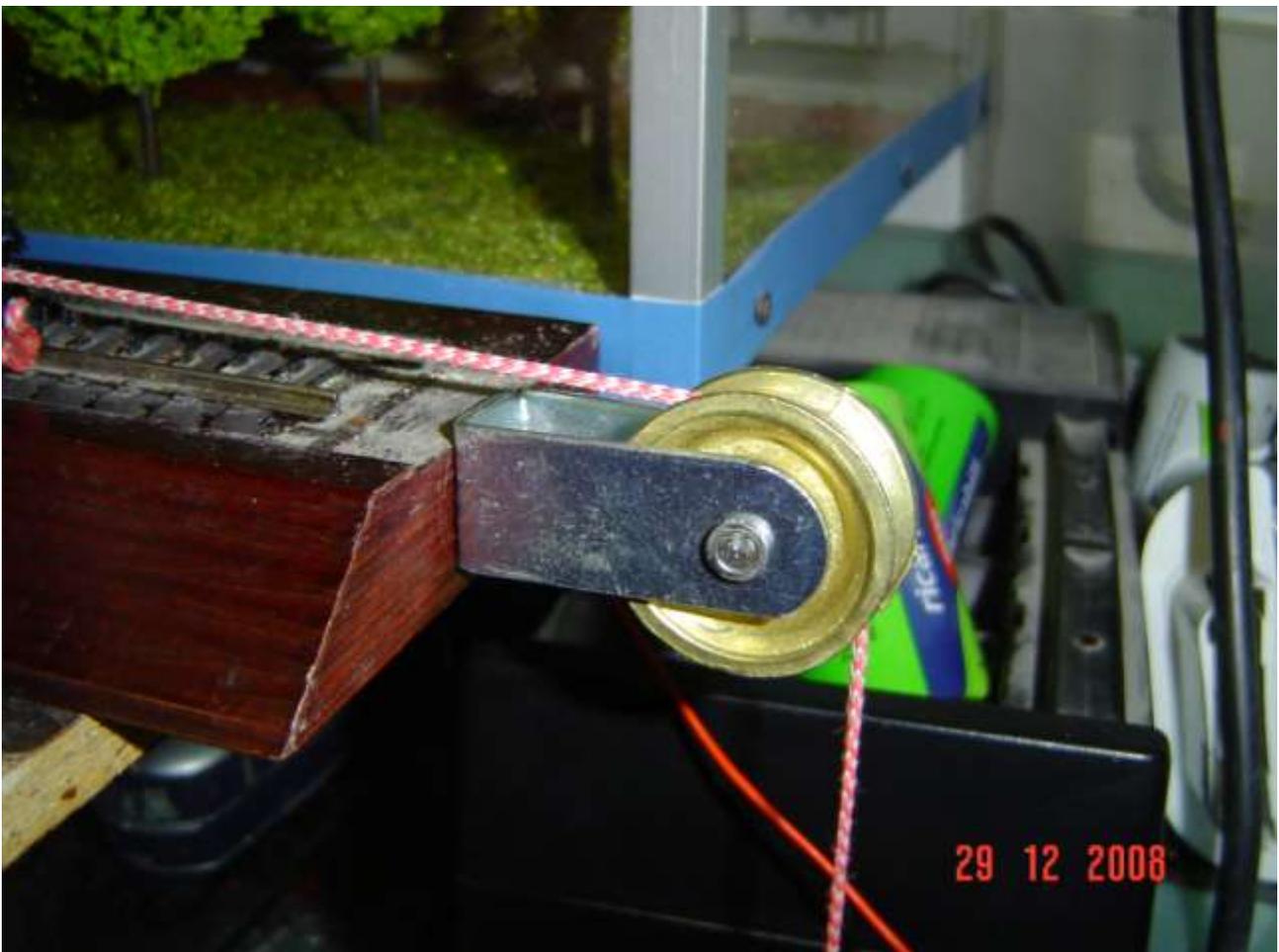
**Particolare del banco Dinamometrico: la zona della carrucola (foto A)**

Come vedete dalle foto la realizzazione è semplice ed ognuno si può industriare per migliorare il banco in questione. Se acquistate una carrucola e non disponete di un cacciavite piegato a angolo retto, vi sarà però difficile avvitarla strettamente al supporto del binario.

La lunghezza del tratto di rotaie può essere contenuta sui 45/60 cm.

Come vedete bene dalla **foto A**, per non aggravare il peso del cestello, che già nel mio caso con cordino e nastro adesivo telato raggiungeva i 14 grammi, avevo utilizzato un semplice gancio del tipo relex Märklin per unire il cestello alla locomotiva da testare. Successivamente ho optato per un gancio corto montato su un porta-gancio ad occhiello ed ho così ulteriormente contenuto il peso (13 gr).

**Vi prego comunque di consultare il **Capitolo 31°** che è sempre il più aggiornato sulle modifiche al banco dinamometrico.**



**Particolare ravvicinato della carrucola (foto B)**

La carrucola deve essere sollevata rispetto al piano del ferro (altezza delle rotaie sulle traversine) in modo da consentire un facile traino del cestello. Osservate le **foto A e B**, ma calcolate che, per essere perfetta l'angolazione, ho dovuto sollevare la carrucola di altri 3 mm. Quelle che vedete sono le prime foto, poi tutto è stato perfezionato ed è stato appositamente usato uno spezzone di binario "K" con rotaie non collegate tra loro, così da poter utilizzare il banco anche per rotabili in corrente continua; per effettuare le prove in sicurezza con piccoli rotabili quali i Köf è possibile anche collegare, tramite spinette, le rotaie tra loro. Tuttavia c'è da dire che trattandosi di prove più che altro pratiche, e non di natura fisico-scientifica, non è poi necessaria una assoluta perfezione, non sono in grado per esempio di misurare la forza di trazione in N\* (Newton) in modo preciso e

\*Unità di misura di forza (simbolo N) del Sistema Internazionale (SI); è la forza in grado di imprimere l'accelerazione di 1 m/s<sup>2</sup> a un corpo avente la massa di 1 kg. Il newton vale 105 dine, oppure 0,102 kg.

dai risultati si possono trarre, apparentemente, persino delle evidenti contraddizioni. Leggete quindi attentamente anche i dati delle prove effettuate su alcuni gruppi di loco. Calcolate che i 68 gr che una Br 55

è in grado di tirare corrispondono a circa 2 N e che una Br 182 DB AG (derivata dalle Taurus ÖBB) tira circa 150 gr, prima di slittare, corrispondenti a circa 4,5 N. se ne dovrebbe ricavare quindi una regola empirica: 35 grammi circa = 1 Newton.



Una Br 218 viene testata sul banco dinamometrico (foto C)

*Avviso comunque che è consultabile una corposa tabella in cui sono elencati i risultati di decine di modelli, alcuni anche in corrente continua, grazie anche all'aiuto di altri appassionati...*

*Il tutto nel **Capitolo 31** che viene spesso aggiornato.*



Particolare del cestello che raccoglie i pesi di piombo (foto D)

## COME SI USA IL BANCO DINAMOMETRICO

**Semplicissimo, in verità.**

Non appena la locomotiva in prova, slittando, dimostra i suoi limiti, si elimina un peso per volta sino a che non si trova la combinazione giusta che, solo allora, viene accuratamente pesata su una bilancia elettronica di precisione (1 grammo di approssimazione), seguendo ovviamente le istruzioni della bilancia: di norma questi strumenti di precisione si accendono e poi si poggia sul piano di pesatura il cestello con tutti i pesi e la corda. **Vedi la foto F.**



Particolare del cestello mentre si trova nella posizione più bassa (foto E)

## RISULTATI DI ALCUNE PROVE

Non vi preoccupate non presenterò elenchi di decine di loco...  
Ho voluto però verificare sul banco alcune ipotesi che si erano presentate nell'uso di alcune macchine:

- 1) caso della loco E 91. In una delle gradite visite di Tito Myhre avevo fatto notare all'amico che una E 91 (**art. 39195** 2003/04 **EXCLUSIV**) trovava molte difficoltà a trainare delle carrozze illuminate anche su una livelletta del 30‰ a Vibaden. Ebbene dalle prove sul banco è risultata la peggiore delle macchine dotate di motore C-Sinus (I versione) riuscendo a trainare non più di 25 gr. (0,7 N) **C'è di più:** la sua consorella "povera" la 191 (**art. 3329** del 1986/87) resa digitale con un motore a magnete permanente, riesce persino a trainare ben 156 gr (4,6 N) prima di slittare! N.B. *questo dato sarà sempre comprensivo del cestello e del gancio ed eguale per ogni modello.*



**Il cestello viene pesato su una bilancia di precisione elettronica (foto F)**

- 2) Caso della potentissima E 44 (art. 37440 2000/01). Questa è risultata una vera potenza nonostante il motore di vecchia concezione ed ha iniziato a slittare solo con un peso che superava i 182 grammi! È come se un'altra locomotiva fosse stata inserita nel cestello.
- 3) Caso delle 103: prove con la 103 002-2 prototipo personale dotata di carrozzeria metallica (spiegazione nel mio libro "Serena discussione...") che nonostante risalente al 1970 (almeno il telaio) riesce con un solo carrello motore a trainare 127 gr prima di slittare; ho testato anche due 103 uscite ultimamente: la **103 201 DB AG** (art. 39573 del 2006) che slitta con un peso di 150 grammi (motore Soft-drive Sinus) e l'incredibile **103 193 DB** (art. 37571 del 2007), dotata però di motore a magnete permanente, che si è arresa solo quando nel cestello ho superato i 250 gr!
- 4) Caso della Br 50 (art. 37844 2002/03, visibile nella **foto n. 41**) vaporiera che mi ha deluso non poco, assestandosi in una fascia medio-bassa intorno ai 55 gr di forza al gancio. Questo dato si può applicare anche a tutte le locomotive derivate: Br 44, 50 con tender cabinato ecc.
- 5) Caso prove sia con la ben nota Br 55 (in realtà ho provato una Br 055) che vedrete anche nelle **foto da pag. 34** di questo capitolo,

sia una Br 18.4 che hanno dato identici risultati in grammi, 68, come del resto la locomotiva ad accumulo di vapore (foto a pag. 27) e che sembrano indicare le tre locomotive sullo stesso piano di forza... Ma non è così! Infatti, come accennavo all'inizio di questo sottocapitolo, la Br 055, dotata di pattino sotto il tender non risente nel passaggio su deviatori (anche slanciati), mentre la Br 18.4 arriva a slittare anche con carichi minori, quando le sue ruote motrici risentono del sollevamento del pattino, nel passaggio sui deviatori. Va un po' meglio con la "Paul" della Henkel, forse perché il suo peso è estremamente concentrato.

- 6) Delusione hanno dato: la 150 084 elettrica (art. 39501 2008) che non traina più di 100 gr (rodiggio Co' Co' e 4 gli assi motori!), la 194 155 (con un pesante motore a magnete permanente (appena 75 gr, tuttavia con un solo carrello motore) e le varie 290 (oltretutto diesel da manovra pesante (non più di 45 gr!). Tutto sommato deludenti anche le performance della V 188 (diesel doppia con ben due motorizzazioni e dal peso di 798 gr!): si arrende a soli 150 gr.
- 7) Estremamente interessanti le prestazioni di: Hercules ÖBB Hobby (87 gr di sforzo al gancio), superata dalle anziane 212 (98 gr) e dalle 216 (91 gr) che, ricordiamo, hanno però un solo carrello motore rispetto alla diesel austriaca e carrozzerie in plastica!
- 8) Al top delle prestazioni: la 221 (motore a magnete permanente ed un solo carrello motore) con ben 167 gr; la 218 (che vedete impegnata nelle foto A e C) che ha superato i 201 grammi prima di slittare (sfrutta benissimo i due carrelli motorizzati) e, come ho già riferito, la 103 che ha raggiunto i 250!

*In conclusione: potenzialmente queste prove sono utili, ma a conti fatti bisogna confrontare la teoria (il banco dinamometrico) con la pratica (l'uso su di un plastico). Inoltre da vari confronti risulta che il motore C-sinus (qualunque sia il tipo) NON sempre ha migliorato le prestazioni... anzi a volte (caso E 91, 191) le ha peggiorate enormemente e sono in corso centinaia di prove.*

### **ESTETICA DEL PATTINO**

Il pattino posto sotto il carrello del tender è, ahimè, anzi *ai noi*, ben più visibile a seconda della locomotiva presa in esame.

Nella foto n. 6 il pattino è quasi completamente nascosto nelle carenate Br 03.10 e, nelle foto n. 7, 8 e 9 la gigantesca Br 05 001 con carenatura integrale e pattino visibile solo da certe angolazioni.



**Pattino quasi invisibile nella carenata 03. 1012 (foto n. 6)**



**Pattino quasi invisibile nella carenata 05 001 (foto n. 7)**



Pattino visibile nella carenata 05 001 solo da una certa angolazione (foto n. 8)



Pattino quasi invisibile nella carenata 05 001 (foto n. 9)

Le locomotive a vapore Märklin, più di qualunque altro gruppo di modelli in H0 della stessa casa, risentono della scarsa loro forza di trazione, aggravata dal pattino stesso, tanto che da una prova effettuata le Br 18.4 risultano meno potenti (di gran lunga) di una E 41 Roco *priva*, per di più, di cerchiature d'aderenza. È noto tuttavia che la Casa Austriaca realizzò negli anni Novanta delle E-lok eccezionali, realizzando una sorta di *trazione bassa* che le rendono macchine fuori del comune\*.

*\*Preciso che la E 41 Roco funziona in corrente continua ed utilizza ambedue i pantografi in presa ed è quindi priva di pattino. Se fosse possibile utilizzare la corrente dalla catenaria, in digitale Systems, in locomotori Märklin privi di pattino frenante, la forza di trazione aumenterebbe di almeno un 25%, ne sono certo, ma, come anche la stessa Casa di Göppingen avvisa, leggendo la Rivista Märklin Magazine, è sconsigliato l'uso del pantografo per captare l'energia, a causa delle numerose cadute di tensione possibili che si manifesterebbero con continue e pericolose scintille e con gravi problemi ai decoder.*



Questa E 41 Roco è priva di cerchiature, ma egualmente potentissima (foto n. 10)

**C'è di più...** la Märklin non fa mistero di quale pendenza consideri accettabile (o *normale* scegliete Voi), solo che lo scrive in piccolo e persino un pignolo *spulciatore* di cataloghi come me non se ne era accorto, se non agli inizi di quest'anno. Dove è scritto che per la Casa tedesca il 50‰ è una livelletta corretta (*Loro* dicono 5‰, ma è la stessa cosa... solo suona un po' meglio)? Lo svelerò tra poco. Vi dirò invece che con il collaboratore Marco Briziarelli, oltretutto geometra e pignolo, avevamo verificato che la pendenza media della lunga salita, che dalla Schattenbahnhof di Vibaden 3 porta i convogli in superficie, si aggirava sul 35/40 ‰, valore mitigato (20‰) solo in alcuni tratti iniziali per evitare slittamenti. Io mi ero non poco crucciato tempo fa, anche se, andando a riguardare le foto dei lunghi collaudi (**n. 11 e n. 12**), mi sono tranquillizzato per il numero di loco "rognose" (Br 01, 18.4, 38, 45 eccetera) provate e riprovate su curvoni ed elicoidale.



**Prove su curve e sull'elicoidale della Schattenbahnhof di Vibaden 3 (foto n. 11)**



**Prove su curve e sull'elicoidale della Schattenbahnhof di Vibaden 3 (foto n. 12)**

**Nel catalogo Märklin da sempre è in pratica indicata come livelletta corretta, almeno per salite rettilinee, quella del 5% (50‰) nelle pagine dedicate ai ponti ferroviari in termoplastica (articoli 74636 ecc per i binari “C”, **foto n. 13**). Soltanto nel Catalogo 2003/2004 non è stranamente presente (?) la figura che spiega l'utilizzo delle varie componenti ed elenca dettagliatamente il tipo ed il numero necessario di elementi per comporre delle salite e degli attraversamenti utilizzando i *loro* (Märklin) ponti ad arcata.**



Ponti ad arco Märklin nell'impianto di Vibaden 3, oramai sostituiti (foto n. 13)

### **PATTINI SOTTO IL TENDER NELLE VARIE LOCO**

Solo dal 2002, con l'uscita della gigantesca Br 45 (Insider), la Märklin per la prima volta nelle istruzioni si preoccupò di avvisare nel libretto delle istruzioni che il *bestione* aveva bisogno di una accurata posa del binario, della qual cosa i *Märklinisti* non si erano mai preoccupati molto sino a quel momento e quella vaporiera a sentire il *tam tam* degli appassionati di guai ne dava parecchi, l'importante era però avvisare l'acquirente perché un motto tedesco suona: *der Kunde ist König, il cliente è re...*



**Pattino ben visibile nella Br 45 020 (foto n. 14)**

Ricordo bene che nel vecchio Vibaden 2 la mia Br 45 non poteva affrontare alcune tratte in curva e controcurva, per fortuna in un solo punto dell'impianto. La forza di trazione della locomotiva era, ed è, molto limitata rispetto a quanto ci si potrebbe aspettare (come al vero del resto, per difetti di progettazione!). Il suo pattino è, come si vede bene dalla **foto n. 14**, quanto di più visibile possibile e, se fosse stato posizionato tra le ruote motrici, probabilmente la locomotiva non sarebbe stata in grado di trainare alcunché. Il tempo dei doppi pattini sotto le Br 44 e derivate, che pesavano quasi un kilogrammo è proprio finito.

### **PATTINI SOTTO LE LOCOTENDER**

Nelle locotender i pattini sono sempre poco visibili e qui presento delle foto che chiariscono, meglio di tante chiacchiere, il vantaggio (estetico) che un tale posizionamento comporta.

#### **E la forza di trazione?**

Certamente sarà penalizzata, ma le considerazioni sono altre:

- 1) le locotender sono impiegate su linee secondarie e in servizio di manovra, in genere quindi i loro convogli sono corti e poco pesanti;
- 2) le locotender con carrozzeria e telaio metallico (almeno in massima parte) concentrano tutto il loro peso in poco spazio.

Anche se locomotive importanti come la famosa Br 94, che viene da tempo prodotta per la scala 1 (in Italia fu ribattezzata “Pierina”!), mancano ancora all’appello dei modelli in H0 (sarebbe tempo di rinnovare anche le Br 81 e 80), recentemente però sono arrivate le Br 64 e 74.



**Pattino quasi invisibile nelle locotender Br 86 (foto n. 15)**

*Nel 2007, è sì arrivata la rinnovata Br 74, preciso però con mantello in plastica e senza dispositivo fumo.*

Vedi il **Capitolo 44°** “Ho smontato la Br 74”

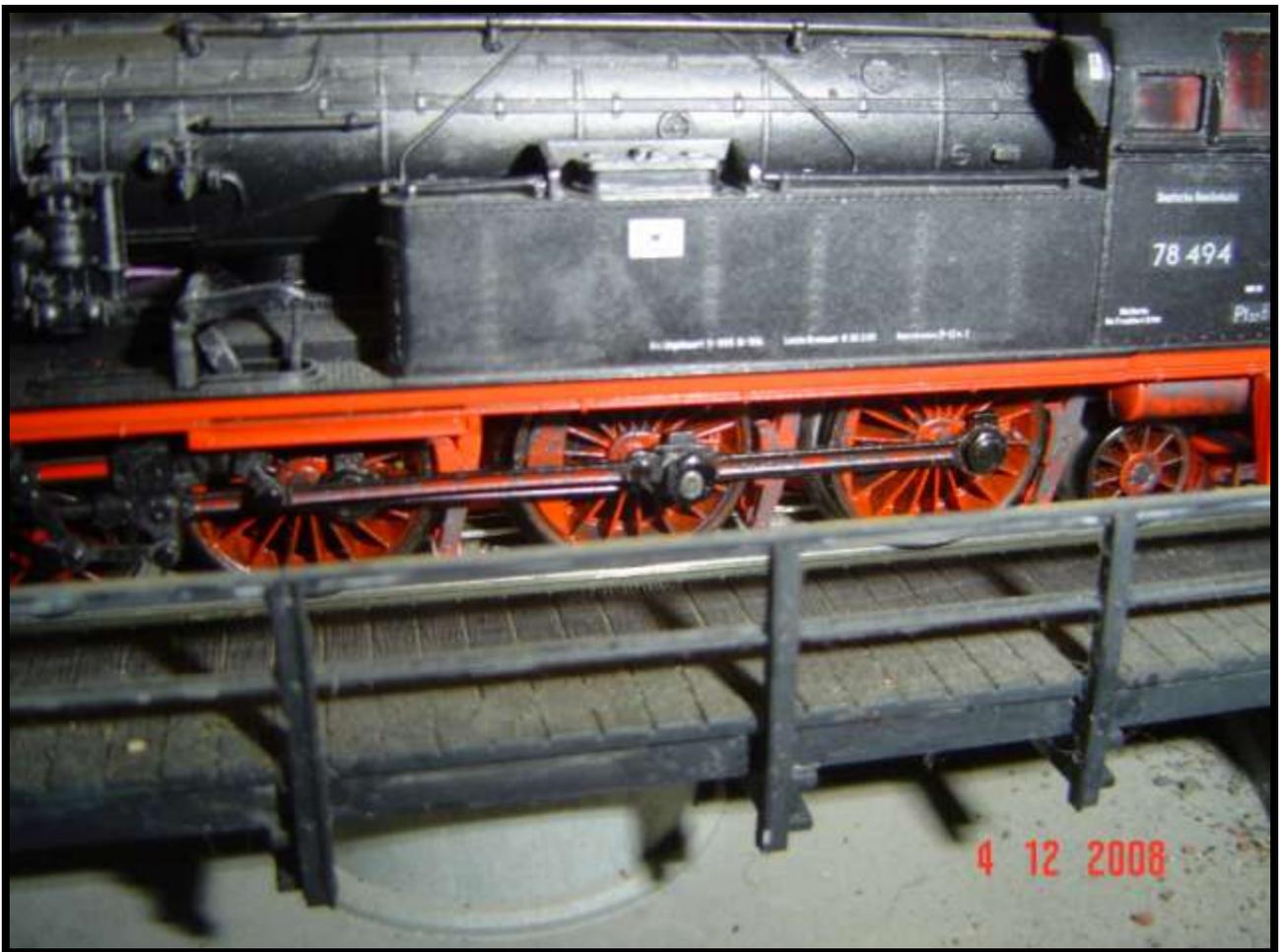
Ecco alcune recenti immagini di alcune di queste macchine.



**Pattino quasi invisibile nella locotender Br 64 (foto n. 16)**



**La locotender Br 64, ampiamente elaborata (foto n. 17)**



**Pattino quasi invisibile nelle locotender Br 78, qui sul ponte della piattaforma (foto n. 18)**



**Pattino quasi invisibile nelle locotender Br 78, qui sulla fossa di visita (foto n. 19)**



**Pattino quasi invisibile nella locotender Br 86, elaborata e dotata di fumo (foto n. 20)**

**Questa Br 86, il cui modello base uscì nel 1971 (3096), non ha più nulla del vecchio modello ed anche questa macchina è ampiamente rimaneggiata:**

- a) carrozzeria sporcata con grafite;**
- b) sostituito il decoder fx con un Motorola dotato di funzioni;**
- c) conseguentemente dotato anche della funzione “fumo”;**
- d) applicazione del dispositivo 72270 con elaborazione personale, che ho ampiamente descritto nel mio libro *“Serena discussione sulla realizzazione di un plastico”*.**

**Il modello era privo della scaletta, ma vi rimando al **Capitolo 26°** “prove e consigli sul Gruppo 86”.**



**Pattino quasi invisibile nella locotender Br 086, elaborata e dotata di fumo (foto n. 21)**



**Pattino invisibile nella locotender Werk 1 DB ad accumulo di vapore (foto n. 22)**

**Il pattino è praticamente invisibile nelle locomotive ad accumulo di vapore (quelle chiamate senza fumo) utilizzate ancora ai nostri giorni almeno nella centrale elettrica tedesca di Mannheim e riprodotta dalla Märklin in tre versioni: due degli Anni Cinquanta Sessanta ed una (art. 37251 del 2004, da me non acquistata) attuale. Le versioni in mio possesso (foto n. 22 e 23) hanno un impeccabile funzionamento, pesano quasi 300 grammi e mantengono un minimo da primato.**



**Pattino invisibile nella locotender Paul industriale ad accumulo di vapore (foto n. 23)**



Immagini in linea della Br 75, elaborata e dotata di fumo (foto n. 24)

Nella locotender Br 75 l'organo di presa di corrente centrale è molto nascosto, causa il rodiggio molto simile a quello delle Br 74.

La macchina che vedete fumare a Vibaden (foto n. 24 e 25) è stata ampiamente sporcata e modificata personalmente, anche se, come ho scritto nel mio libro, ho dovuto sacrificare l'illuminazione anteriore per far posto al dispositivo fumo (art. Märklin 72270).

**TRUCCO** Con l'avvento delle nuove Central Station 2 (60214/5), oggi è poi possibile temporizzare l'uso dei dispositivi fumo. Così le vaporiere con camino in plastica (Br 86, o loco diesel, quale quella "Lollo" della foto n. 38 per esempio) non rischiano di veder deformati i loro comignoli, i dispositivi non rischiano di surriscaldarsi, quando il liquido fosse del tutto vaporizzato. Ricordate che difficilmente " il fumo " ha una durata superiore ai 90 secondi, regolatevi di conseguenza.



**Immagini in linea della Br 75, elaborata e dotata di fumo (foto n. 25)**



**Persino nella Glaskasten il pattino è molto discreto (foto n. 26)**



**Pattino visibile nella locotender Br 98 solo di lato e dal basso (foto n. 27)**



**Nella T3 il pattino è fastidioso solo se si inquadra la loco dal basso e dal davanti (foto n. 28)**

Dalle **foto dal n. 26 al 28** si può veder bene che di solito il pattino risulta abbastanza discreto e ben mimetizzato persino nelle più piccole locotender, certo nella Br 98, o Glaskasten, è molto lungo e spunta se inquadrriamo la macchinetta da un lato e nelle T 3, o Br 89 DRG o DB, è fastidiosamente presente se osserviamo, o fotografiamo, la vaporiera dal davanti... Questo è il prezzo da pagare per far viaggiare senza particolari problemi loco che altrimenti si arresterebbero in ogni dove nell'impianto, lasciatevelo dire da *chi* ha avuto, sino al 1996, una discreta collezione di loco italiane in corrente continua a due rotaie e ricorda i *mal di schiena* causati dalla continua, ossessiva, pulizia delle rotaie.

### **PATTINI SOTTO I TENDER**

Non si creda comunque che la Casa di Göppingen metta a bella (*o brutta*) posta il pattino in posizione visibile, vengono effettuate invece lunghe prove per verificare dove si debba inserire il pattino senza mortificare la forza di trazione. A volte il risultato è eccellente ed anche qualche rivista italiana, di solito molto critica verso la Märklin ed il suo sistema, fu costretta ad ammettere che raramente si era potuta riscontrare una potenza di traino pari a quella delle Br 55 e derivate. Le ruote, sentenziava la nota rivista "I Treni Oggi" (n. 211 gennaio 2001, rubrica "prove e misure" sulla Br 55 5555 Märklin), non slittavano mai e arrivavano persino al blocco se il carico era esorbitante. E nelle Br 55 il pattino è persino quasi invisibile, anche se è posto sotto il piccolo tender. Questa posizione fa sì che la forza motrice delle otto ruote, di cui due dotate di cerchiature d'aderenza, si scarichi sul binario anche nei punti difficili quali deviatori inglesi e livellette accentuate... e la macchina diviene un piccolo titano da tiro! Ricordo che tira sino a 68 gr al banco, prestazione superata poi da moltissime altre loco Märklin, persino del doppio (per le locomotive a vapore) e del triplo per loco diesel ed elettriche.



**Nella Br 55 il pattino è quasi invisibile sotto il tender (foto n. 29)**

Ho recentemente condotto delle prove sul campo e ho riscontrato che la Br 55, in questo caso particolare ho utilizzato una 055 635-7 (art. 37554 del 2002) dotata di vecchio decoder Motorola, è in grado di trainare senza apparente sforzo un convoglio raccoglitore (cioè tipicamente misto, con carri di varia lunghezza e merci varie) composta da ben 18 vagoni e transita anche in un particolare punto dell'impianto dove, a causa di un imprecisato problema di posa del binario "C", alcune locomotive a vapore della serie 01 (le nuove come la Br 01 147) o le Br 38 non riescono a trainare alcunché. **Le foto da osservare vanno dalla n. 30, alla n. 32.**

**Consultate anche il Capitolo 55° "La Br 03 1001", che riprende il tema della forza di trazione e della posizione del motore Märklin nelle loco a vapore. Il capitolo sarà diviso in due parti.**



Prove di traino con la Br 055 a Vibaden (foto n. 30)



Prove di traino con la Br 055 a Vibaden (foto n. 31)



**Un lunghissimo convoglio trainato dal la Br 055 a Vibaden (foto n. 32)**



**Anche nella versione post 1968 (Br 055) il pattino è quasi invisibile sotto il tender (foto n. 33)**

Un'altra locomotiva a vapore ha il pattino posto in posizione felicissima e praticamente invisibile: la Br 59 (foto n. 34 e n. 35).

Anche questa imponente vaporiera è in grado di tirare convogli consistenti ed affronta anche difetti di posa del binario senza soverchi problemi: la sua forza di trazione è appena inferiore a quella di una Br 55 (foto n. 36 e 37).



La Br 59 a Vibaden pronta a lasciare il deposito (foto n. 34)



**La Br 59 a Vibaden si rifornisce di sabbia (foto n. 35)**



**Prove di traino con la Br 59 a Vibaden (foto n. 36)**



**Prove di traino con la Br 59 a Vibaden (foto n. 37)**



**Da uno dei tubi di scappamento della 216 esce un fumo abbondante (foto n. 38)**

## PATTINI PIÙ VISIBILI SOTTO ALCUNE LOCOMOTIVE

In alcune locomotive tecnicamente più vecchie, quali la Br 003, di cui ho accennato all'inizio di questo capitolo, e loro innumerevoli versioni, migliorate con il passare degli anni, ma fondamentalmente simili, **(foto dalla n. 39 alla n. 44)** non c'è molto da fare: il pattino è visibilissimo ed è impossibile non vederlo.

Nelle locomotive tipo 03 e 41 non si può nemmeno intervenire, per esempio tentando di avvicinare il tender: mancando infatti qualunque timone di allontanamento, se si accorciasse la barra rigida esse potrebbero affrontare solo curve da 200 cm di raggio!

L'eccessiva distanza tra tender e corpo macchina è stata mitigata solo recentemente nei Gruppi Br 044, 50 ecc, con un dispositivo di avvicinamento ad incastri, ma non illudiamoci: la zona che viene interessata visivamente dal pattino è di norma quasi del tutto scoperta.



**Pattino ben visibile nelle loco tecnicamente più vecchie (foto n. 39)**



**Pattino ben visibile nelle 003 a causa la eccessiva distanza del tender (foto n. 40)**



**Pattino visibile anche nelle loco con tender più ravvicinato, qui nella Br 043 (foto n. 41)**



**Pattino ancora visibile nelle loco con tender più ravvicinato, qui nella Br 50 (foto n. 42)**



**La Br 044 fu la prime nel 1996 ad avere il tender più ravvicinato (foto n. 43)**



**La Br 50 lascia intravedere il pattino anche con il tender più ravvicinato (foto n. 44)**

Un caso a parte quello della Br 38, a cui viene dedicato un capitolo a parte (il 28°). In queste macchine, a causa del tender corto, oltretutto dotato di due carrelli ingombranti, non sarebbe stato possibile collocare un pattino sufficientemente lungo da garantire la conduzione di corrente. Il risultato è che il suddetto è stato collocato sotto la macchina e questo sfavorisce la forza di trazione e per di più lo rende visibile in modo esagerato. La Br 38, ultima versione, pesa 345 grammi, quindi poco più delle massicce locomotive ad accumulatori, ma il peso è suddiviso con il tender. Inutile tentare di fare confronti con la forza di trazione delle Br 55... (foto n. 45 e 46)



**La Br 38 ha il pattino sotto la caldaia (foto n. 45)**



**La Br 38 ha il pattino sotto la caldaia, qui sul ponte girevole a Vibaden (foto n. 46)**

**Questo 24° Capitolo è stato controllato, nelle sue varie parti, circa 31 volte, mi scuso se, nonostante tutto, vi fosse qualche refuso e, come mi disse il mio professore di lingua italiana, in un testo fu scritto, in calce nell'ultima di copertina e nell'ultima parola:**

**“questo libro è privo di errori di stampa”**

**Gian Piero Cannata**

