

# PROVE E CONSIGLI SUL GRUPPO 38, 038 (P8)

(SI RINGRAZIA IL MODELLISTA MAURO COZZA PER LE NOTIZIE)  
(SI RINGRAZIA IL MODELLISTA DOMENICO CUSIMANO PER LE FOTO D'EPOCA)  
(SI RINGRAZIA MARCO PALAZZO PER LE FOTO DELLA 38 A VIBADEN DUE)

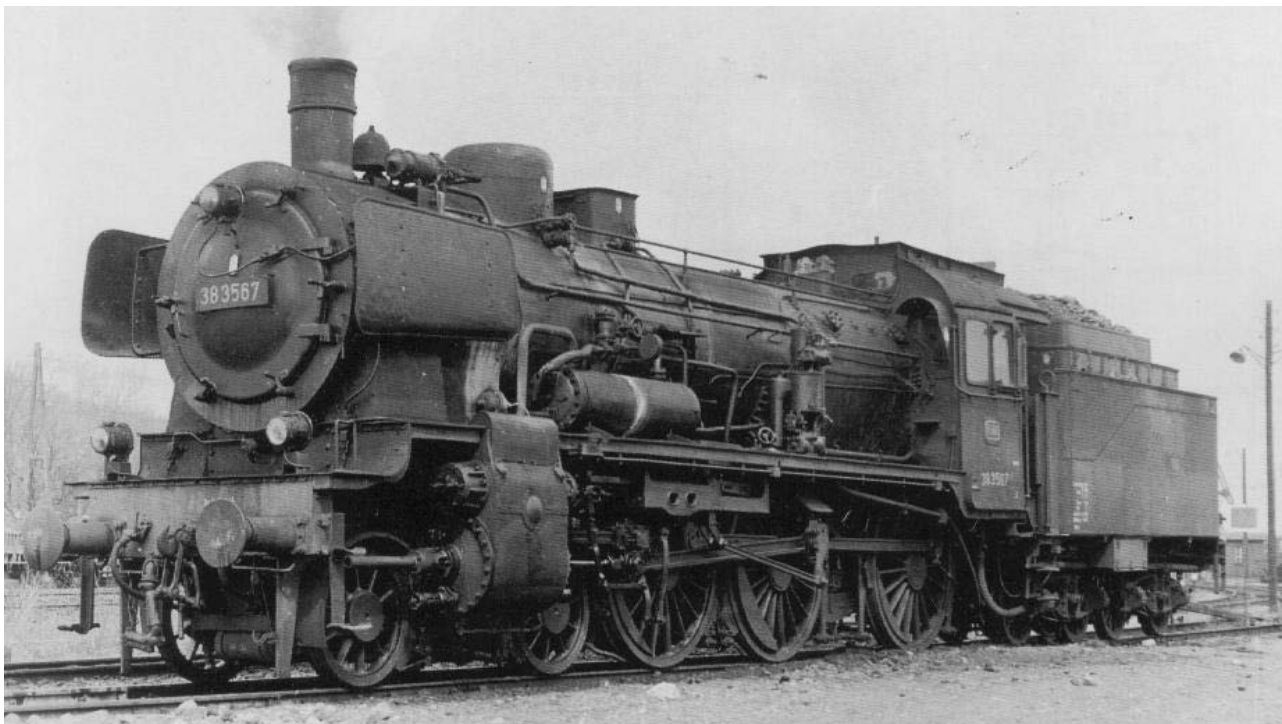


Foto n. 1 : una 38 della serie 10-40

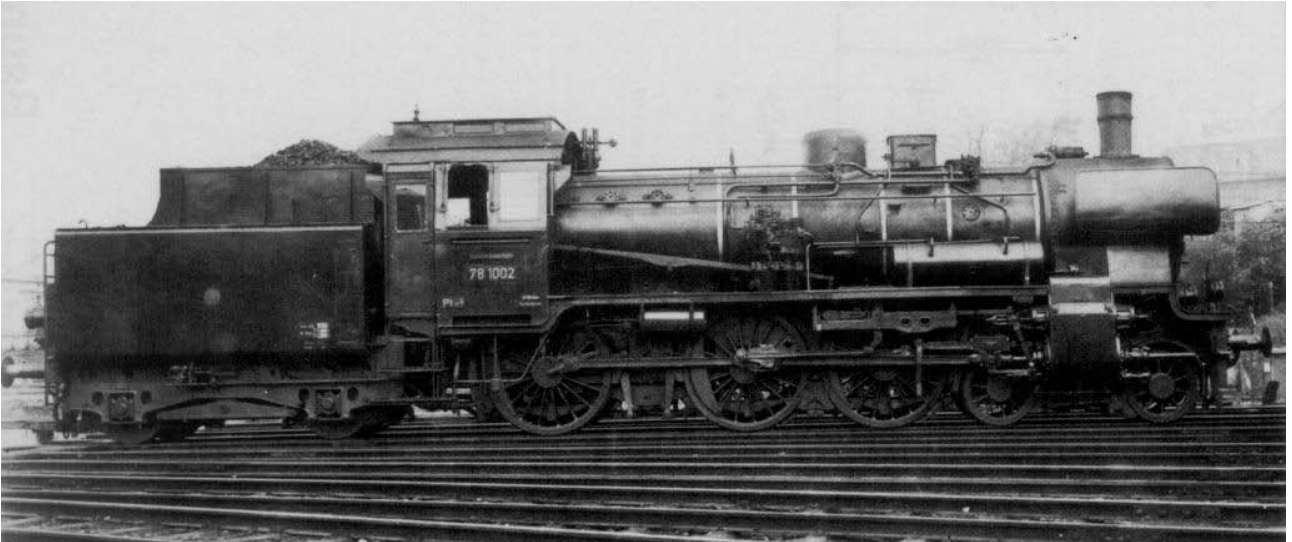
## § 1. UNA MINI GUIDA PER CAPIRE

È inutile, ai fini modellistici, elencare le mille varianti (e non scherzo) subite su ogni centimetro delle caldaie, dei telai ecc di un Gruppo tanto numeroso, forse costruito in oltre 3800 macchine dal 1906 in poi. Le serie costruttive già nacquero diverse, inoltre, sperimentalmente, subirono, notevoli modifiche, atte a migliorarne le prestazioni, questa è una mini-guida per riconoscere esclusivamente le più appariscenti:

- A) deflettori parafumo: assenti in macchine delle prime serie, poi Wagner (foto n. 5), o Witte (foto n. 1). Assenti o meno anche in P8 cedute in conto riparazioni danni di guerra all'estero.
- B) Duomi e sabbiera: con un duomo ed una sabbiera (foto n. 1), con due duomi ed una sabbiera (foto n. 5). Alcune macchine con sabbiera posteriore (foto n. 1 e n. 58), altre con sabbiera anteriore (foto n. 2, n. 7 e n. 59).
- C) Pompe, preriscaldatori e tubazioni: con variazioni nella loro posizione, per esempio dopo il 1914 le P8 furono allestite con pompe Knorr-Tolkien e preriscaldatore Knorr, per equilibrare perciò il peso, il serbatoio principale dell'aria fu posizionato sul praticabile destro, come ben si vede (foto n. 6 e n. 8) nel modello Märklin uscito nel 2004. ma varianti sul tema specifico sono

molte, come si può vedere dalla **foto n. 5** in cui un serbatoio è stato posizionato anteriormente al comignolo. Le tubazioni hanno subito variazioni innumerevoli (esempio nella **foto n. 58**).

D) **Tender**: Varianti nei tender che vanno da quello classico, a cassone, a quello a vasca, tipo Br 52, a quello (esperimento unico?) a due assi montato fisso nella Br 78 1002 (che altri non era che una ex 38 2990 riclassificata, vedi la **foto n. 2**), sino allo unico, e altrettanto sperimentale, tipo a motore/condensazione (**foto n. 3**) enorme (*e brutto!*).



**Foto n. 2: una 38, riclassificata 78, con un curioso tender a due assi**



**Foto n. 3: il tender della T 38 3255, notare il meccanismo motore a bielle**



- E) **Comignoli**: diverse le modifiche. I comignoli prima erano bassi, a blocco unico (come nelle P8, serie numerata 24, degli anni Venti), poi furono alzati, rinforzati da una ghiera, o di forma piegata e stretta come nella 38 1822 che montava l'eiettore Giesl. Furono persino piegati all'indietro sperimentalmente, con una forma incredibile ad angolo, in locomotive prive di deflettori, per convogliare il fumo, o infine modificati come nella "nostra" P8, la FS 675 022, usata per prove dinamometriche come locomotiva freno (foto n. 58).
- F) **Cabine**: squadrate o arrotondate con o senza lucernai o sopralzi, ce n'è per tutti i gusti, persino a cuneo che erano praticamente simili a quelle delle 18.4. Nella Br 78, della foto n. 2, vedrete che fu realizzata una sorta di cabina chiusa con tanto di porta!

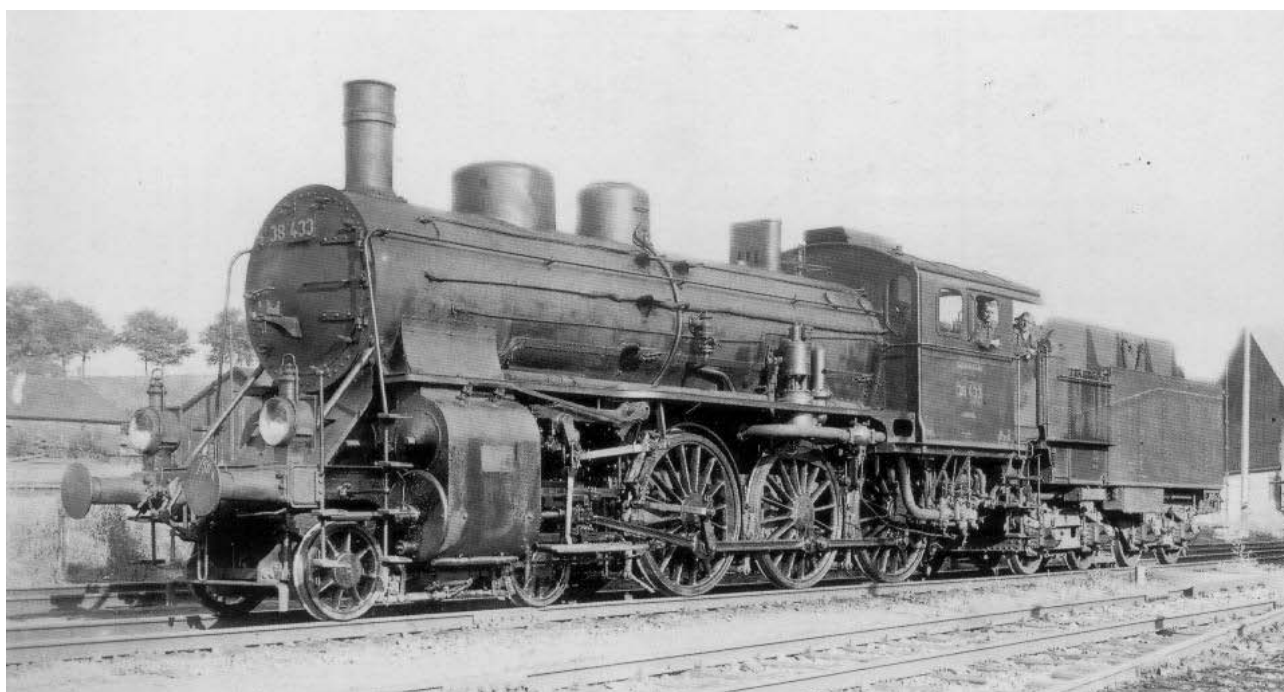


Foto 4: una 38 senza deflettori né preriscaldatore ed asse ravvicinato

- G) **Camera a fumo**: con o senza volantini d'apertura (2 delle 4 loco tedesche prodotte dalla Märklin ne sono prive correttamente, ce l'hanno solo la P8 2458 (KPEV) della reale ferrovia Prussiana Königlich-Preußischen-Eisenbahn-Verwaltung\* (art. 37031, del 2006) e la DB 38 2637 (art. 37039 del 2007) di epoca II DRG. In Francia su alcune delle P8 in servizio, per conto riparazioni danni di guerra (della I guerra mondiale) la camera a fumo era chiusa con delle grosse stanghe (a tre bracci), come si vede da foto degli Anni Cinquanta, non è chiaro dalla foto in catalogo, ma sembra che la Märklin abbia riprodotto questa chiusura.

\*Königlich=reale-Preußischen=prussiana-Eisenbahn=ferrovia-Verwaltung= amministrazione

Insomma, se pensate che solo la Fleischmann, che già negli anni Ottanta rinnovò totalmente il suo modello di P8, ne ha in catalogo circa una decina di varianti, e che la storia vera di queste eccezionali vaporiere occupa interi libri in Germania, insomma, come ho premesso, per non occupare il sito di notizie per lo più inutili, parlerò esclusivamente dei quattro modelli tedeschi al momento proposti dalla Märklin. Per dare comunque una vaga idea delle varianti proposte sul tema Br 38, l'amico di Palermo, Domenico Cusimano, mi ha inviato diverse foto d'epoca con varie tipologie di P8, poi riclassificate, dopo la creazione della Ferrovia di Stato in Germania nel 1925, nel grande Gruppo Br 38. Per quanto riguarda le **P8 "estere"** la Märklin ha prodotto la *nostra* 675\* Fs (art. 37034), una delle 25 locomotive che ci pervenne per conto riparazione danni della I guerra mondiale e poi versioni francese (230 F), austriaca (Br 638), danese (Litra T 299), belga (Classe 64) e sicuramente me ne sarà sfuggita qualcuna.

### *Infine*

Sembra che sia stata proprio una 38 a tirare il *primo* convoglio di truppe naziste, dirette alla frontiera della Polonia nella notte del 31 agosto 1939 e ho scovato una rara foto di Adolf Hitler, di spalle, mentre passeggia con il suo pastore (tedesco) e sullo sfondo, bene in vista, una 38 che fa fumo... *un sinistro presagio.*

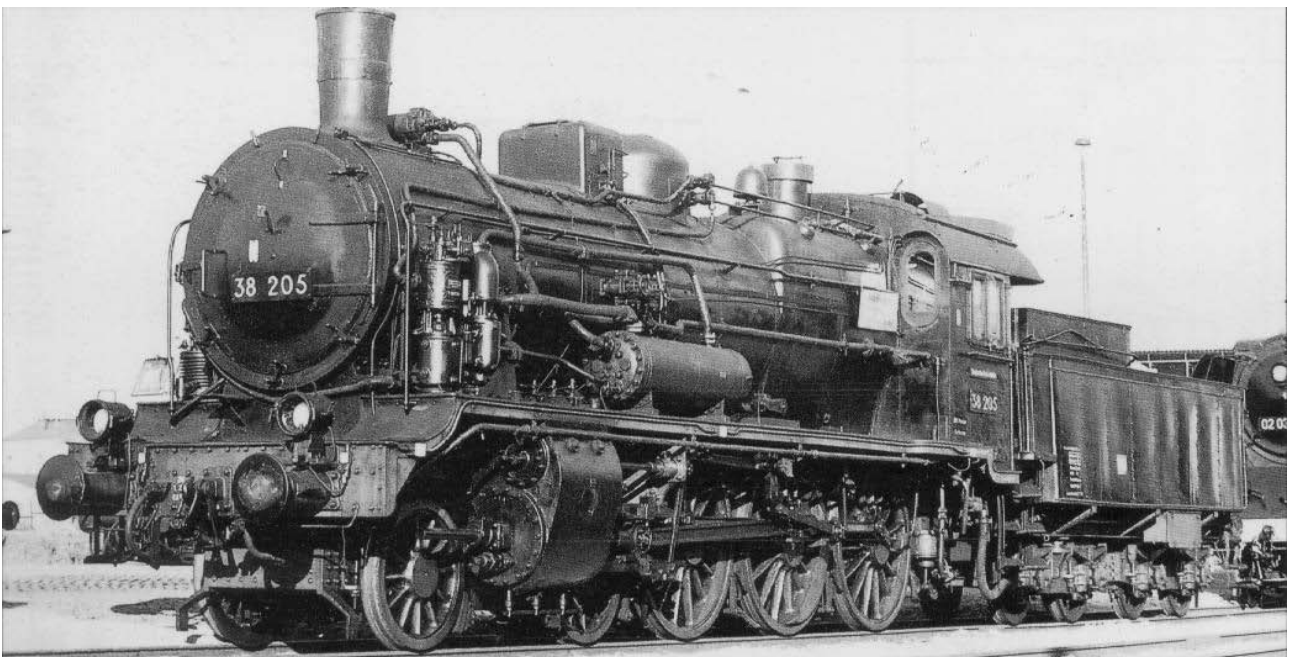


**Foto n. 5: una 38 con deflettori Wagner, 2 duomi, 1 sabbiera centrale (riconoscibile dai tubi che vanno verso le ruote motrici) e preriscaldatore collocato anteriormente, cabina squadrata**





**Foto n. 6: modello del 2004 della Märklin, tre fari anteriori, tender a cassone, deflettori Witte. Lato destro con preriscaldatore e pompa Knorr**



**Foto 7: una 38 senza deflettori , pompa posta sul lato sinistro, già dotata di turbodinamo posta trasversalmente, sabbiera anteriore ed asse ravvicinato – Rara curiosità nella foto: a destra s'intravede una Br 02.**





Foto n. 8: a Vibaden due il modello Märklin del 2004, lato destro della 38 2581

## §2. IL PRIMO MODELLO MÄRKLIN, 3098, DEL 1967\*

\* escluse le ulteriori varianti delta e ricoloriture

La Märklin *moderna* ha in catalogo, sin dal 1967, una P8. ne ha prodotte diverse varianti, nella numerazione nel tipo di tender ecc dopo l'avvento del Digital e Delta. Nel 2003, poco prima dell'uscita della "nuova" P8, fu prodotta una *confezione* con due diverse livree ed epoche del suo modello, *storico* per così dire, destinato ai Collezionisti, che io, *malignamente*, interpretai come il più classico degli *svuota scorte di magazzino*, come ancor oggi avviene specialmente con le offerte prendi due/paghi/uno (tipo supermercato) o roba del genere. Un giudizio su quel modello (art. 3098 e varianti) che costava la bellezza di £ 11.500 nel 1967 è difficile da dare: ricordo che quando, ventiduenne nel 1972, iniziai ad acquistare i prodotti della Casa di Göppingen, indipendentemente da mio padre, ero allora affascinato

dalla Br 86 (uscita nel 1971), prima locotender dotata di ceppi dei freni. Così scartai quella 38 proprio perché lo spazio tra le ruote, già accentuato dalla curiosa disposizione degli assi motori, era penalizzato ancor più a causa della mancanza dei ceppi e poi cominciavo a leggere quel poco di letteratura specializzata, quasi nulla in italiano... insomma *aprivo gli occhi* alle prime critiche, al primo nascere del modellismo ferroviario moderno, non facilmente entusiasmabile dalla robustezza dei modelli, molto più attento ai piccoli particolari e meno propenso a buttar via soldi sorvolando su più o meno macroscopiche approssimazioni. Nella **foto n. 9** il catalogo del 1967 (acquistato a Roma da *Nunzi Giocattoli* in viale XXI Aprile e dal costo di £ 150, scritto a penna sul catalogo).



**Foto n. 9: il catalogo, in italiano, Märklin del 1967/1968 (collezione Cannata)**

### **CORREVA L'ANNO...**

Curiosamente in quell'anno uscì anche la prima sirena elettronica che consentiva (incredibile a dirsi!) ad una loco di emettere una trombetta in stazionamento, in qualunque punto dell'impianto e persino durante la marcia (**foto n. 10**). Posseggo ancora una DB 194 che suona con quel





Foto n. 10: la sirena nel catalogo Märklin del 1967 (collezione Cannata)

sistema anche se non è possibile farle emettere suoni su un impianto digitale: non è noto a quali interferenze andrebbe incontro la Control Unit 6021, la Central Station 60212 o 60213, ma visti gli *arrostimenti* di Central dovuti ad *incaute prove...* io non mi azzardo, né tantomeno consiglio, a fare collegamenti non previsti perché di *stupidaggini* ne ho un cassetto pieno! Quella meravigliosa “innovazione”, primo effetto speciale elettronico, antesignano del digitale, si poteva avere con un costo totale di £ 12.500, sembrano bazzecole, ma, senza ripetermi, riandate al capitolo 21°, quello sulla Br 24, e capirete perché non tutti potevano permettersi i prodotti Märklin\*. A proposito, la 3098 non poteva montare, per mancanza di spazio, l’altoparlante a forma di sirena (in alto a sinistra, art. 7213).

\*Il capitolo 21° “Prove e consigli sul Gruppo 24” si può scaricare dal *sito* Internet [www.3rotaie.it](http://www.3rotaie.it)

### COME ERA PRESENTATA LA NOVITÀ

Nella immagine, ritoccata, di presentazione, la 38 appare migliore di quanto fosse in realtà: l’incisione non era eccellente ed i particolari non erano riprodotti con la finezza attuale (foto n. 11).





**Foto n. 11: la 3098 nel catalogo Märklin del 1967 (collezione Cannata)**

**Si noti il carrello anteriore portante del tutto approssimativo e con ruote di diametro inaccettabilmente ridotto (confrontate ad esempio le **foto n. 1 e 2**). Era però molleggiato, come scritto nella presentazione: “contro il pericolo di deragliamenti”.**

**Si noti il telaio che, oltre ad essere del tutto privo della colorazione rossa, tantomeno presentava particolari.**

**Si noti la mancanza totale dell’impianto di frenatura, reso ancora più evidente dal tipico distanziamento dei 2 assi motori vicini alla cabina.**

**Si notino le bielle che farebbero invidia alla... Big-Boy!**

**Non si nota, ma avendo visto allora il modello nuovo, i carrelli del tender (a vasca) erano poco incisi e sapevano troppo di plastica.**

**Non era dotato di dispositivo fumo.**

**Si legge, ingrandendo la foto, che sin d’allora la Märklin decise di collocare due cerchiature d’aderenza **sul primo asse motore anteriore**.**

**Nota generale positiva: modello pesante e metallico, robusto ed adatto al gusto dei tempi, poteva, senza troppi patemi, essere maneggiato anche da ragazzini vivaci... unico rischio: poteva cadere su di un piede e far male!**



Foto n. 12: la 37030 Märklin del 2004 (nel plastico di *Vibaden due*, nel 2004)

### §3. I QUATTRO MODELLI TEDESCHI MÄRKLIN\* (DOPO IL 2003)

\* escluse varianti nazionali , come la nostra FS 675 ecc

I nuovi modelli Märklin *teutonici* presentati, dopo 37 anni, sono al momento 4: il primo fu posto in commercio nel 2004, il secondo nel 2006, il terzo nel 2007 e l'ultimo (sino ad ora) nel 2008.

- 1) **DB 38 2581** (art. 37030, [foto n. 12](#)). Epoca: III dopo il 1955, per la presenza del simbolo DB, detto "biscotto". *Caratteristiche*: mantello della caldaia in metallo, cabina in plastica, tender in gran parte metallico, carbone in materiale sintetico, erano compresi i figurini (Preiser) del macchinista e del fuochista. **Peso\* 380 grammi** ([foto n. 13](#)). *Operatività* : Era dotata di un decoder Motorola, ed esclusivamente di tre funzioni base: luci, fumo (se inserito il dispositivo, da acquistare, 72270), esclusione delle modifiche all'accelerazione ed al rallentamento, questa comandata dal pulsante F4 della Control Unit 6021. Si muoveva



ottimamente, regolando, attraverso un trimmer, l'accelerazione e, di conseguenza, anche la frenatura. Con un secondo trimmer la velocità. La marcia era molto regolare e silenziosa (oggi diremmo *anche troppo*). Le cerchiature d'aderenza, come nella antica 3098, furono collocate sul primo asse motore anteriore, cosa che comporta una certa complicazione nel caso di una loro sostituzione, perché in pratica è necessario smontare l'intero biellismo, seguite perciò le istruzioni e ricordatevi, **per carità**, di non forzare mai le ruote durante l'operazione! Per chi, *fortunato lui*, vive in zona Milano, consiglio una visita alla Ciciesse Model per farsi aiutare. Questa caratteristica è presente in tutte le P8 o Br 38 che dir si voglia. Le luci erano deboli, gialle, utilizzavano, attraverso un diffusore, una Glühlampe (lampada tradizionale a incandescenza, art. 610080) di semplice sostituzione (vedi § 4). Già **a pag. 52** del testo del mio libro "Serena discussione..." (I Edizione) ho parlato del mistero (svelato) dei tubi sotto la cabina di guida nel lato destro e vi ripropongo il pezzo anche perché non tutti possono averlo letto. (...) *c'è però una cosa strana: nella presentazione fotografica del modello attuale, i tubi, sotto la cabina del macchinista, erano molto fini, mentre, mistero, nella loco commercializzata poi di serie (art. 37030) gli stessi erano almeno di spessore doppio! Idea! Poiché stavo rottamando una 38 (...) ho sostituito i tubi finissimi di quella macchina (si tace il produttore) montandoli nella mia 38! Sono da ricovero? Certamente. Ma osservate le foto (...) e forse capirete.* In questo caso le **foto sono la n. 14**, in cui si vede la mia 38 2581 modificata, **la n. 15**, in cui si può confrontare la tubatura troppo spessa (ma almeno elastica e robusta) della DB 38 1885, uscita nel 2008, infine **la foto n. 16**, in cui si può vedere che fine abbia fatto la pur bella, ma vi assicuro inadatta a viaggiare su di un impianto Märklin, altra mia Br 38, che almeno costituisce un punto di grande attrattiva, come rottame bombardato, insieme ad una Br 74, nell'epoca III, quella che va dal 1948 al 1954 (nel tempo simulato del mio plastico *Vibaden tre*).

*\*Peso comprensivo di personale e dispositivo fumo (pieno) montato (totale 2 grammi). Il dispositivo fumo 72270, non è però fornito (come quasi sempre) con la locomotiva e deve esser montato, ed acquistato, a cura del modellista. Nelle attuali versioni il Lokführer (macchinista, capo macchina) e l'Heizer o Lokomotivheizer (fuochista) non sono più annessi al modello.*

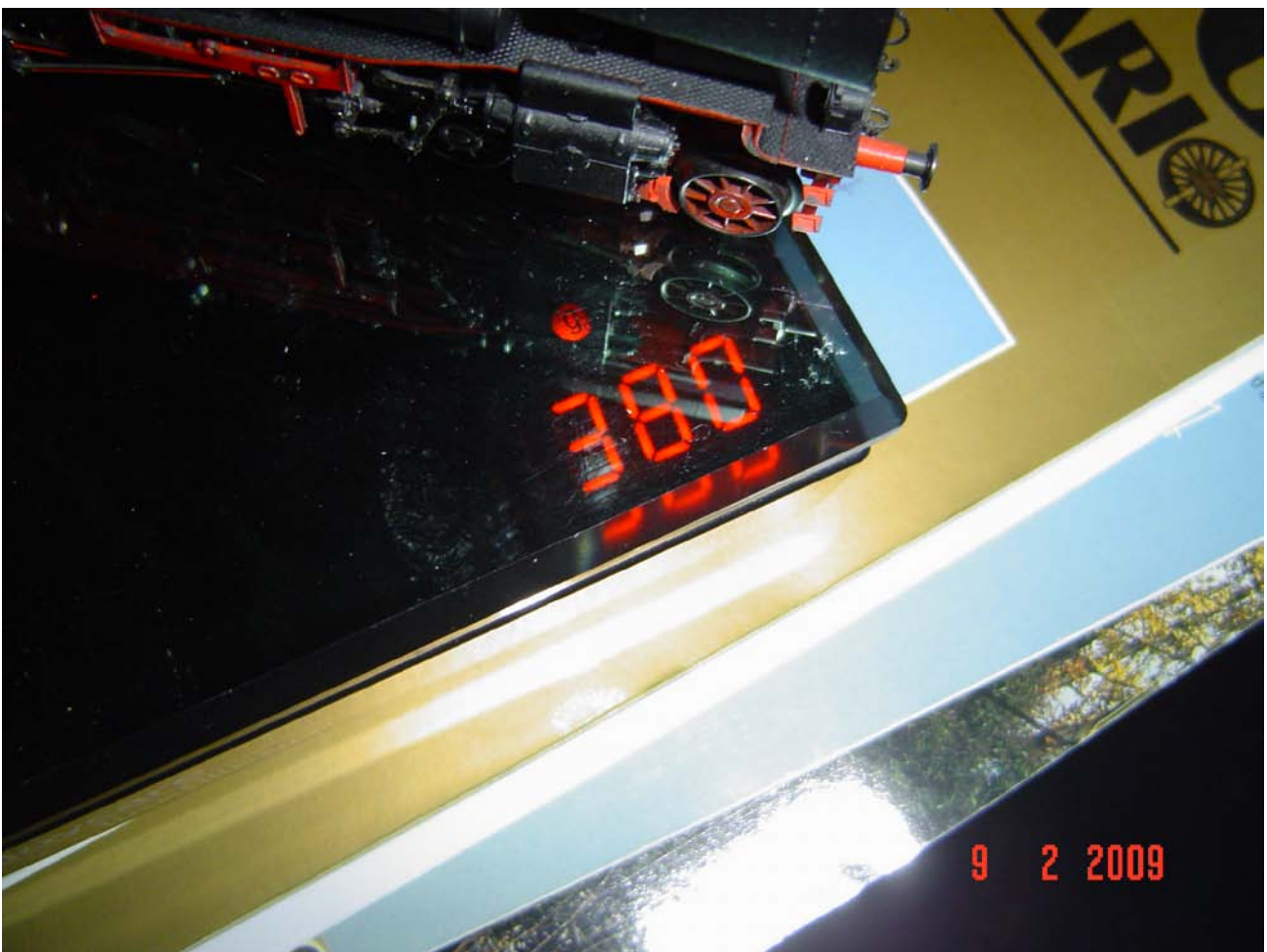


Foto n. 13: la 38 2581 Märklin del 2004 (sulla bilancia elettronica)



Foto n. 14: la 38 2581 Märklin del 2004 (tubi finissimi per modifica personale)



Traendo spunto dalla **foto n. 15**: notare le finissime chiodature e le scritte impeccabili. Apprezzabile la valvola Ramsbottom e il fischio accanto, finissimo. Bisognerebbe dare una nota di grigio, misto a marrone/medio, sulla tavola paracarbone, nella realtà di legno, sul tender, notare la riproduzione delle venature dalla macrofotografia. Il carbone è ben riprodotto, ma volendo se ne può aggiungere un po' per render il tutto meno regolarmente distribuito. Il carbone non deve essere grafitato (leggi al § 4 il capitolo *Grafitaggio*) e deve rimanere sempre lucido e se, col tempo ed il servizio sul plastico, si dovesse impolverare ci si deve ricordare di pulirlo.



**Foto n. 15: la 38 1885 Märklin del 2008 (i tubi sono di serie e di diametro esagerato, è abbinata ad una confezione di carri Stückgut Schnell verkehr)**



Foto n. 16: due loco (una Br 38 ed una Br 74) bombardate, in attesa di smantellamento vicino alla piattaforma di *Vibaden tre* vengono allontanate in epoca più recente, intorno al 1954 circa, (tempo simulato nel mio plastico).

**2) KPEV P8 2458** (art. 37031). Epoca I: prima del 1925, anno di nascita della DRG, la prima ferrovia nazionale tedesca. *Caratteristiche*: mantello della caldaia in metallo, cabina in plastica e tender metallico (escluso il carbone), personale di macchina (?). **Peso non rilevato**. *Operatività*: Era dotata del nuovo (allora) decoder mfx e di una stupenda livrea verde e nera delle KPEV (rileggi a pag. 3). Non aveva altre funzioni particolari rispetto alla precedente 38 Motorola, però aveva un'illuminazione a led, secondo il regolamento delle Ferrovie Reali Prussiane con solo due luci anteriori e, dalla foto che presento, ripresa dalla Rivista Märklin Magazine, potevano essere giallognole. **Da allora la sostituzione dell'illuminazione, pur rara, necessita di un ricambio detto Leiterplatte/Beleuchtung, da ordinare e specifico per ogni loco... una complicanza in più.** Sulla camera a fumo era presente il volantino d'apertura, correttamente e relativamente a questa specifica locomotiva. Fu reclamizzata sul Magazine n. 1 del febbraio/ marzo 2006, ma non comparve poi sul catalogo ordinario (italiano). L'occasione era poi, una volta tanto, più che giustificata, nel 2006 infatti



ricorreva il Centenario della nascita (100 Jahre Mythos P8) di questo Gruppo veramente importante nella storia ferroviaria tedesca. Non potei acquistare questa bella loco per puri motivi economici, mascherati da possibili *anacronismi* che tanto sanno di favole tipo la “volpe e l’uva”. Quindi fornisco solo questa **foto**, **la n. 17**, tratta dalla Rivista Märklin.



**Foto n. 17: la P8 prussiana, foto ripresa dal Märklin Magazine nel 2006**

**3) DRG 38 2637** (art. 37039). Epoca II: tra il 1925, anno di nascita della DRG (Deutsche Reichbahn Gesellschaft) ed il 1949, nascita della moderna DB. **Peso 359\* grammi**. *Caratteristiche:* mantello della caldaia in metallo, cabina in plastica e tender metallico (escluso il carbone), il personale di macchina in H0 non è più compreso. *Operatività:* è dotata di decoder mfx e finalmente, oltre alle normali funzioni, anche praticamente tutti i rumori di una vera 38. Sulla camera a fumo era presente il volantino d’apertura. Ha, come la prussiana, un’illuminazione a led, ma di color bianco. È di proprietà dell’amico modellista Mauro Cozza che mi ha cortesemente fornito anche queste ulteriori indicazioni: su mia richiesta anche Mauro, posando leggermente l’indice sul comignolo, si è reso conto che la loco è squilibrata in avanti (leggete dopo ciò che riguarda la 38 1885).

\*escluso il dispositivo fumo e personale di macchina.



Foto n. 18: la 38 1885 ripresa a *Vibaden tre*, in piena azione

**4) DB 38 1885** (art. 26549, **foto n. 18**) Epoca III: certamente tra il 1949 ed il 1955; data la mancanza del classico *biscotto* che fu applicato gradatamente dopo il 1955; non è improbabile che in tale veste sia arrivata ai primi anni Sessanta, ma bisognerebbe conoscere la storia specifica di questa macchina il che va oltre ogni mia possibilità personale: non me la sento di andare in Germania a scartabellare vecchi archivi... tramite Internet forse sarebbe possibile, ma poi, in fondo in fondo, *chissene*, per dirla alla romana! *Caratteristiche*: mantello della caldaia in metallo, cabina in plastica e tender metallico (escluso il carbone), personale non compreso nella Confezione, consistente nella locomotiva e 4 carri per trasporto rapido di merci alla rinfusa tipo Gllmghs 37, "Unità Leig", con le famose grandi stampigliature "Stückgut Schnell verkehr". Mentre la locomotiva non può aver superato in quella veste il 1968 (quantomeno avrebbe cambiato il nome del gruppo in 038), il servizio (con carri diversi) invece continuò a funzionare sin quasi alla fine degli anni Settanta. **Peso 349 grammi**, senza 72270 e figurini. *Operatività*: è dotata di decoder mfx e, oltre alle normali funzioni, come le precedenti DRG (art. 37039) ed austriaca (art. 37038) ha tutti i rumori di una vera 38. Sulla camera a fumo non è presente il volantino d'apertura. Ha,



come le precedenti dalla prussiana in poi, un'illuminazione a led e le luci sono bianche. Confrontando le **foto n. 19**, della Br 45 020, e la **n. 20**, della Br 38 1885, si nota la netta differenza di colore, ma viene anche il dubbio di quale veramente sia il migliore. Senza entrare in dettagli, so che ci sono diverse opinioni e correnti opposte di *pensiero modellistico*, che si scontrano sin da quando uscirono le nuove illuminazioni a led.



**Foto n. 19: luci a led gialli della Br 45, Märklin Insider del 2002**

Stranamente ho rilevato una consistente differenza di peso (circa 30 grammi in meno) nella mia nuova 38 1885, questo non è risultato influente ai fini della forza di trazione della macchina in mio possesso: mentre la mia vecchia 38 2581 ha una forza di trazione pari a circa 1,9 N, la nuova 38 arriva a circa 1,2 N (confronta la tabella successiva). Posando leggermente (ovvio!) l'indice sul comignolo, come per la 38 di Cozza, ci si accorge che la loco è squilibrata in avanti, mentre questo non avviene con la precedente 38 2581. Inoltre, mentre la precedente locomotiva del 2004 transita anche su tratti non perfettamente posati (senza esagerare, perché fa parte come per le 18.4, la Br 45 e le nuove 01 di un gruppo di modelli a passo rigido che esigono massima precisione nella posa del binario), la novella 38 1885 si *pianta* letteralmente alla minima

imperfezione. Chi ha letto il mio libro sa con quanta cura provai a suo tempo (2005), utilizzando tutte le locomotive sunnominare, la realizzazione dell'elicoidale che aiuta, insieme ad un lunghissimo raccordo, a superare un dislivello di ben 60 cm circa tra Hauptbahnhof, la stazione di superficie di *Vibaden tre*, e la Schattenbahnhof, la stazione sotterranea nascosta dove ricovero molti convogli tipo ICE. Eppure, la nuova 38 1885, incontra difficoltà in punti che non danno mai soverchi problemi. Se vuoi saperne di più puoi leggere, scaricandola dal sito [www.3rotaie.it](http://www.3rotaie.it), la nuova e più completa **STORIA DI VIBADEN**.

<b>Br 38</b> 2581 (Motorola 2004) cod. 38*	<b>Grammi 63</b>	<b>Peso gr. 380 ca.</b>
<b>Br 38</b> 1885 (mfx 2008) cod. 38*	<b>Grammi 41</b>	<b>Peso gr. 350 ca.</b>

\*il codice è quello applicato sul mio plastico di *Vibaden tre* e va visto solo come un'indicazione personale. Parte della tabella è estrapolata dal Capitolo 31°, qui è stato aggiunto il peso delle due loco approssimativo.

Poiché le migliorie da me apportate a questa Br 38 1885 "leggera" fanno parte del paragrafo seguente, in quanto necessitano per esempio dello smontaggio del mantello, vi rimando ad un attenta lettura del § 4.



**Foto n. 20: luci a led bianchi della Br 38 1885**



## § 4 INTERVENTI SULLE BR 38 IN GENERALE



**Foto n. 21: colorazione semilucida della Br 38 1885, appena uscita dalla scatola**

Le macchine vengono fornite nella consuete veste “nuova di zecca”, con la colorazione semilucida che non rispecchia lontanamente la vera livrea di una loco appena... nata (**foto n. 21**).

### **PRIMA FASE: IL PERSONALE DI MACCHINA**

Comincio questa volta con una operazione facilissima, grazie al fatto che la cabina di guida è ampia e ben riprodotta, come dimensioni. Il macchinista viene fatto affacciare dal finestrino destro e sembra impugnare la leva (accennata) del regolatore; il suo fuochista può essere posizionato a sinistra o vicino alla imboccatura da dove (spalando) raccoglie il carbone dal tender (**foto n. 22**).

I due si possono incollare con una colla permanente, o con del biadesivo. Si possono anche incollare su una basetta trasparente, per poterli allontanare a piacimento... Volendo si può migliorare la cabina aggiungendo i manometri e qualche valvola mancante, per chi ha il famoso documentario (una volta era fornito in VHS) del 150° anniversario della ferrovia tedesca del 1985 può ispirarsi alla cabina di una vera Br 38, che partecipò a quell'autentica festa ferroviaria e che viene mostrata ampiamente durante una lunga

intervista, *noiosa* per chi non sa un parola di tedesco, al suo Lokführer. Consultate anche la bibliografia.



**Foto n. 22: collocazione del macchinista e fuochista nella Br 38 1885**

## **SECONDA FASE: SMONTAGGIO DEL MANTELLO**

Operazione necessaria comunque per:

- a) inserire il dispositivo fumo (opzionale).
- b) Sostituire la lampadina anteriore (solo nella Br 38 del 2004).
- c) Sostituire led anteriori o altro presente in caldaia (consiglio ai meno esperti l'aiuto dell'Assistenza Märklin italiana).
- d) Ingrassare (dopo circa 40 ore di esercizio) la ruota dentata posta sul telaio che s'impernia con l'altra, speculare, che sporge da una fessura nella caldaia. Attenzione, il motore, bloccato nella stessa caldaia non va lubrificato!
- e) Sostituire (ahinoi!) la/le cerchiatura/e d'aderenza che, in queste macchine sono, per aumentare la forza di trazione come in passato per la 3098, situate sul primo asse anteriore (ciò si vede chiaramente nella **foto n. 23**). Preciso che, dopo molti anni non ho ancora effettuato questa operazione, e, da quello che vedo dal laconico libretto (**foto n. 24**), non la consiglio ad un modellista alle prime armi perché si rischia sempre di sfasare la messa a punto (come nella realtà) del biellismo.



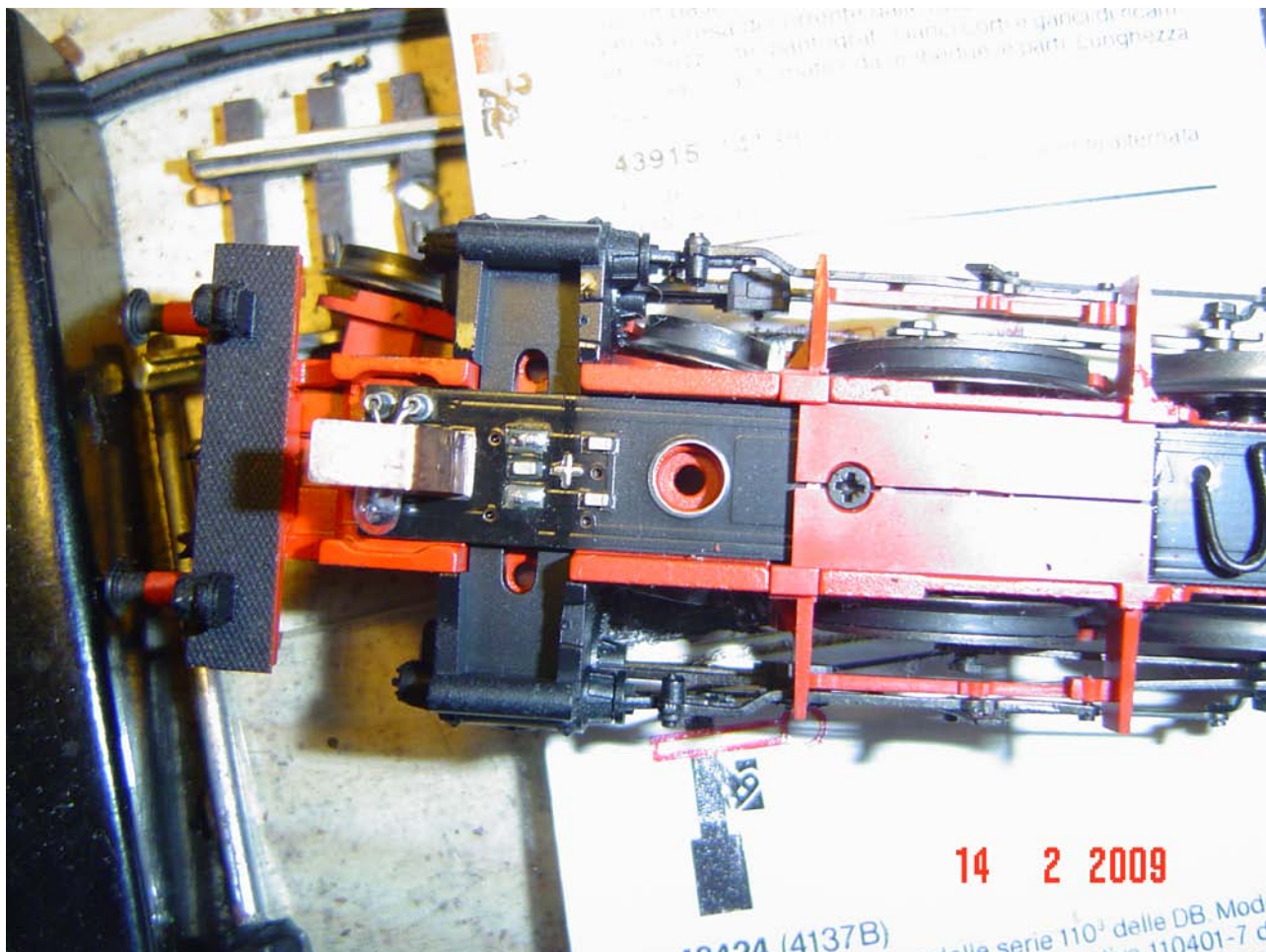


Foto n. 23: vista dall'alto del telaio si vedono le cerchiature sul primo asse motore: è necessario, per sostituirle, allontanare almeno la biella più lunga

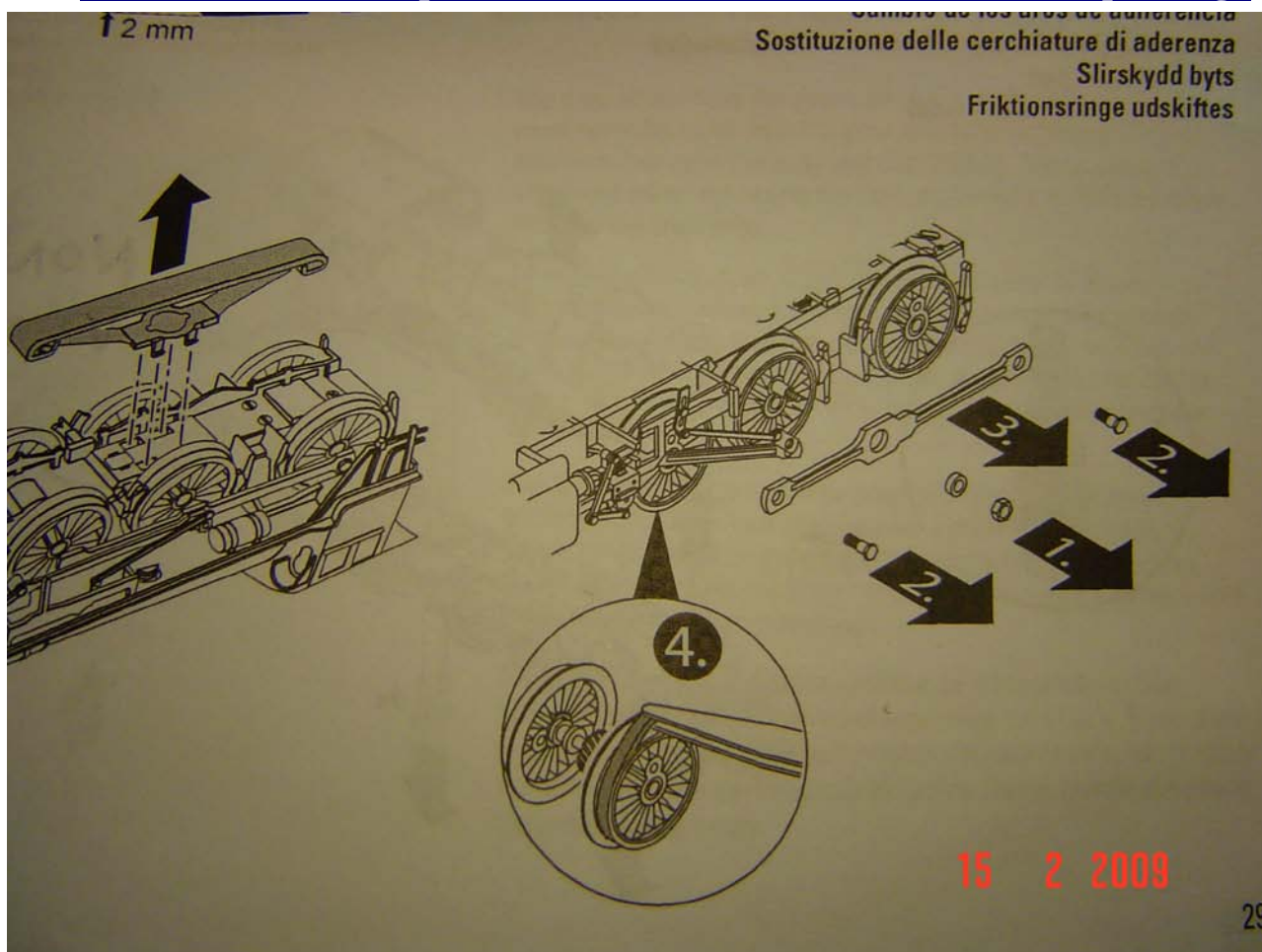


Foto n. 24: le istruzioni per il cambio delle cerchiature d'aderenza

## LA PROCEDURA PER LO SMONTAGGIO DEL MANTELLO

Appoggiate la delicata macchina su un supporto *adeguato*, io mi sono costruito una sorta di “culla di gomma”, cioè una lunga e stretta scatola di legno, foderata di gommapiuma (foto n. 25 e 26). Le misure indicative sono di circa 40 cm di lunghezza per 5,8 cm di larghezza, quest'ultima intesa come misura interna, escluso quindi lo strato di gommapiuma e, se ne userete un tipo troppo spesso, dovrete adeguare la misura interna. La profondità della culla può essere variabile: tra i non meno di 5 cm e i non più di 7 cm, perché altrimenti incontrereste difficoltà nell'estrarre il telaio o la carrozzeria dal supporto. Se possedete una Big Boy dovrete adeguare la lunghezza...

Si deve iniziare svitando tre viti. **Attenzione!** Vanno allentate solo quelle a taglio, quelle a croce staccherebbero solo il telaio con i ceppi dei freni e non so a quali problemi andreste incontro, ipotizzo che forse l'operazione tornerebbe utile per il cambio delle cerchiature, ipotizzo... Vi consiglio di aggiungere qualche nota nel libretto come nella **foto n. 27**.



Foto n. 25: una carrozzeria di una Br 041 appoggiata al sicuro nella “culla”





Foto n. 26: oliatura degli assi in una locomotiva capovolta nella “culla”

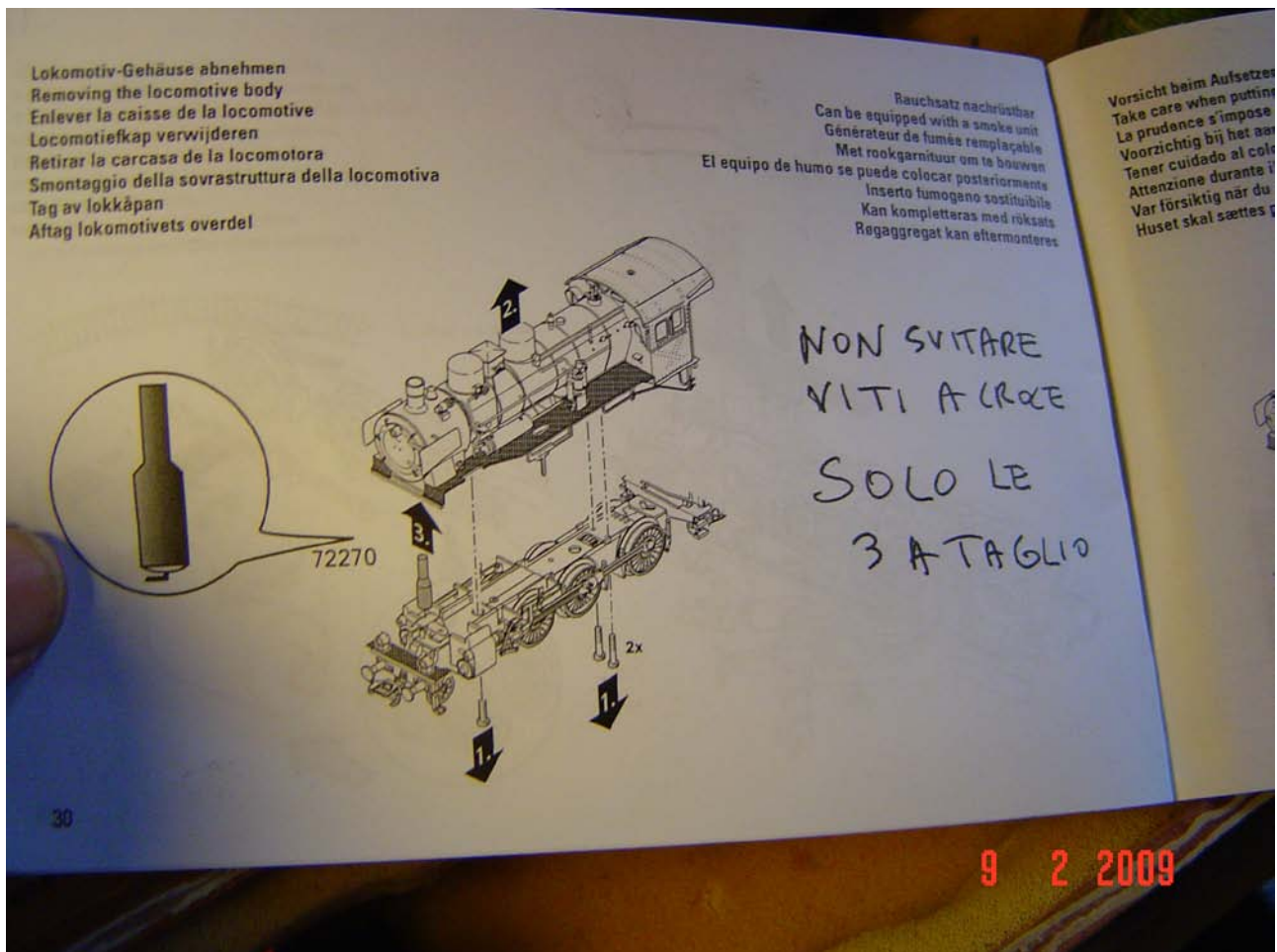


Foto n. 27: nel libretto d'istruzioni aggiungete questo semplice avviso!



La vite anteriore, più corta, si deve allontanare spostando leggermente il carrello portante anteriore, è subito dietro (foto n. 28).

Ricoveratela come al solito in una scatola e procedete ad individuare le altre due posteriori, molto più lunghe e poste proprio accanto al pattino di presa di corrente, anzi per meglio dire scomodamente sotto di esso. Scansate leggermente il pattino prima a destra e poi a sinistra ed estraete le due viti, ricoveratele nella stessa scatola dell'altra, tanto non sono assolutamente confondibili (foto n. 29 e 30).

Sollevate il mantello delicatamente, facendo attenzione a non toccare: tubazioni, fischio ecc che, come si vede dalle foto n. 31 e 32, sono particolari aggiunti, spesso inseriti a pressione, fini e delicati. Se avete dei dubbi sulla loro posizione confrontate le mie foto, con la vostra locomotiva dopo il vostro intervento.

Non crediate che gli esperti non sbagliano: mentre rimontavo la caldaia della mia stupenda Br 64 250 del 2008, mi sono accorto d'aver in modo maldestro allontanato dalla sua sede il bellissimo fischio. Confrontate la foto n. 3 e la n. 19 del mio Capitolo 14° e scoprite, ingrandendole, l'errore marchiano!

\*Il capitolo 14° “La Br 64” si può scaricare dal *sito* Internet [www.3rotaie.it](http://www.3rotaie.it)

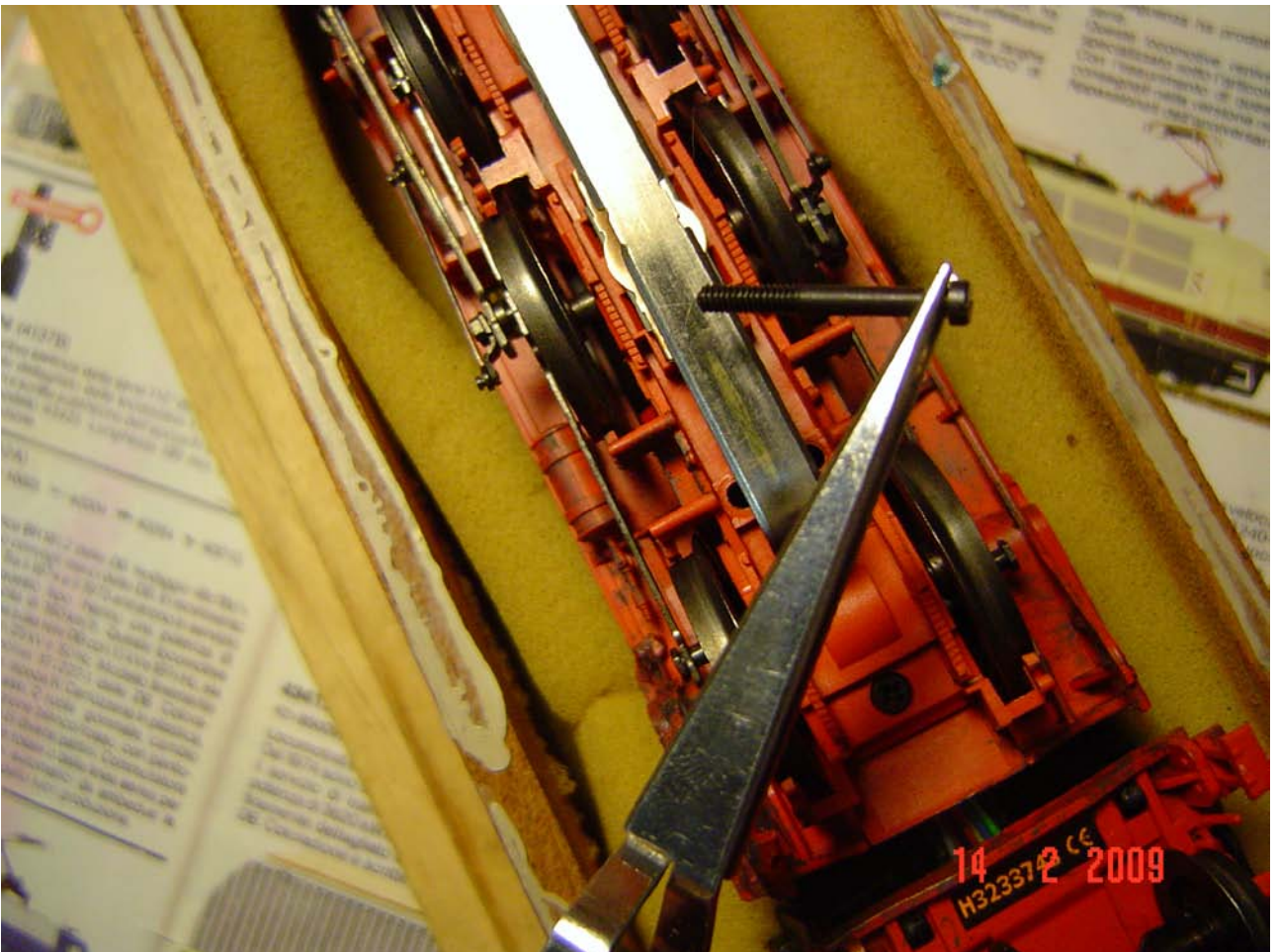


Foto n. 28: la vite anteriore corta, il foro è subito dietro il carrello anteriore





**Foto n. 29: una delle viti posteriori lunghe, subito accanto al pattino**



**Foto n. 30: una delle viti posteriori lunghe, allontanata con una pinzetta**





**Foto n. 31: lato sinistro della 38 1885 e tutti i particolari**



**Foto n. 32: lato destro della 38 1885 e tutti i particolari**



### TERZA FASE: MONTAGGIO DEL DISPOSITIVO FUMO

Inserire o meno il dispositivo fumo Märklin 72270 è una scelta del tutto personale... quindi leggete il seguito solo se siete interessati, ma calcolate che potete trovare anche delle indicazioni per maneggiare la loco durante altri tipi d'intervento.



**Foto n. 33: la corretta posizione del contatto del 72270 con la lamella**

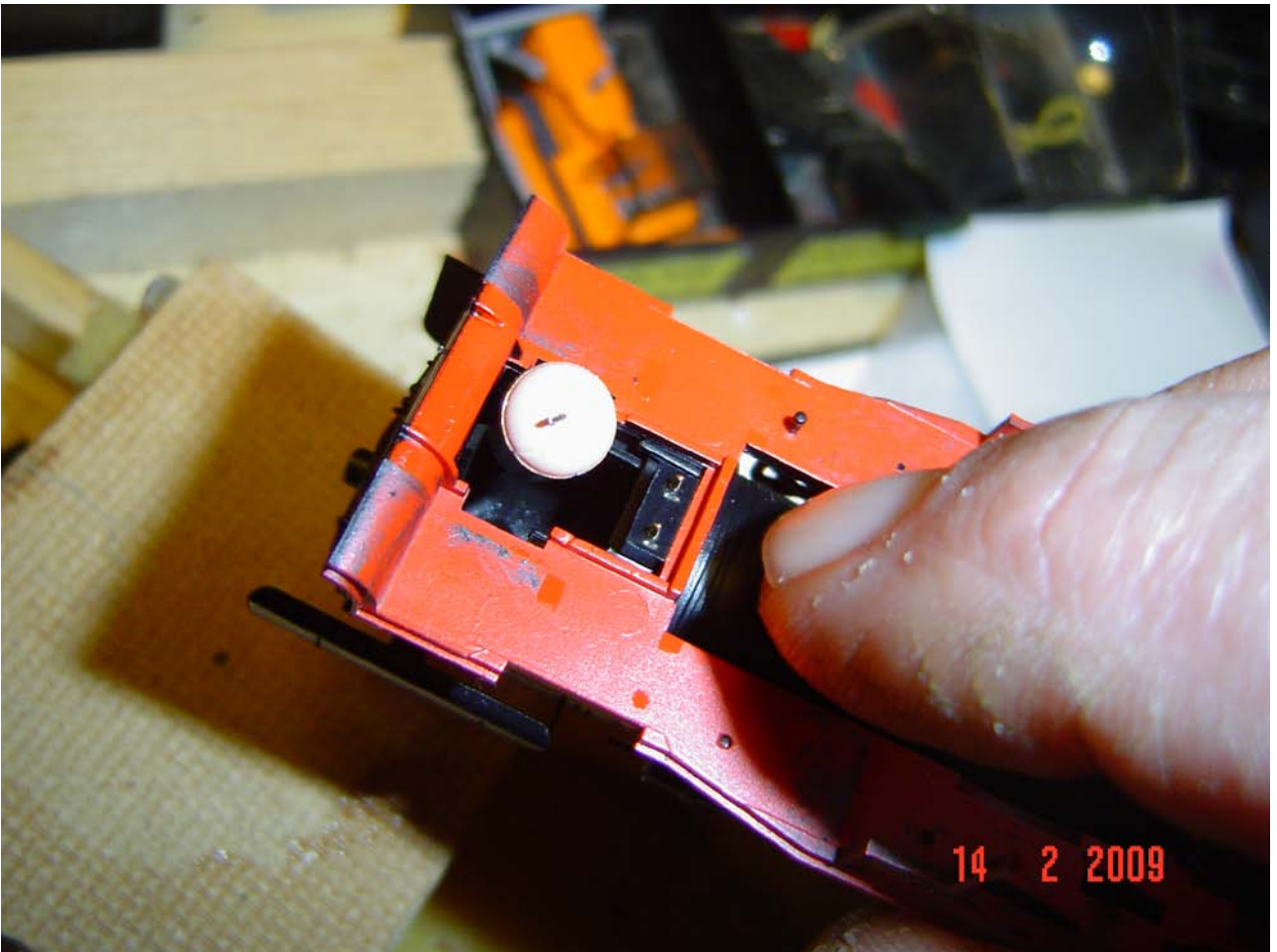
Probabilmente dopo ripetute lamentele dei Clienti che non riuscivano a far ben funzionare il dispositivo fumo 72270, alla Märklin ci si è resi conto che *inserire a caso* quel cannello comportava spesso un falso contatto con la lamella che, di solito tramite il decoder, trasmette o meno il comando d'accensione per far emettere gli sbuffi di fumo.

La corretta posizione del contatto è chiaramente visibile nella **foto qui in alto, la n. 33**. Onde per cui quando si innesta il cannello va posizionato come nella successiva **foto n. 34**. È importante, per evitare di danneggiare dei particolari presenti sulla caldaia, sapere che si può fare affidamento sul supporto per la vite anteriore chiaramente visibile sempre nella **foto n. 34** e coperto dal mio dito nella **foto n. 35** in cui sto ovviamente facendo della pressione perché mi preparo, con una pinzetta, a forzare il dispositivo fumo sino in fondo al comignolo. Se tutto è andato bene vedrete molto *fumo e poco...*





**Foto n. 34: il 72270 inserito con lamella avanti e notare il supporto per la vite**



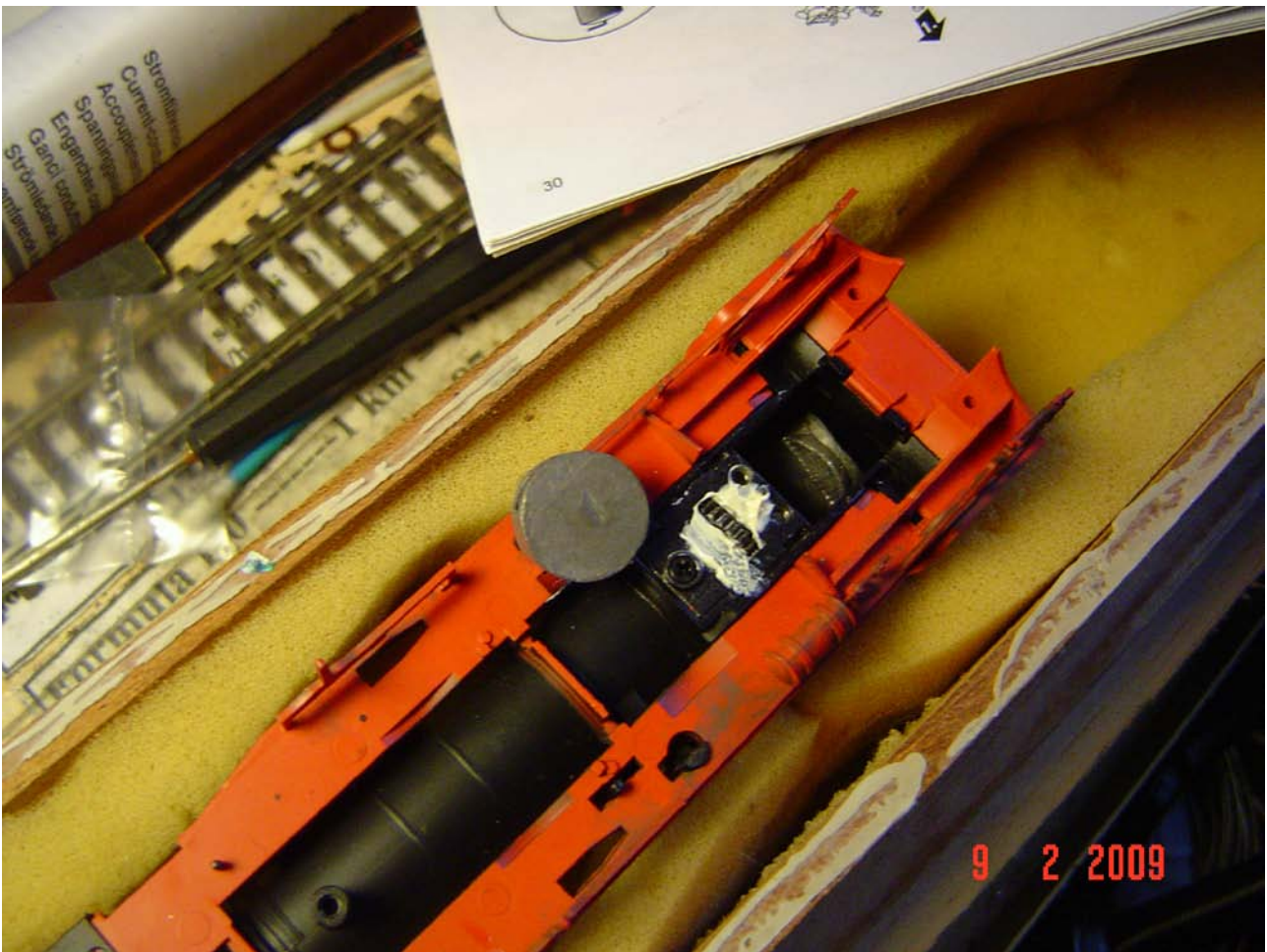
**Foto n. 35: la corretta posizione del dito per afferrare la caldaia durante l'inserimento a fondo, con una pinzetta, del cannello 72270 Märklin**



#### QUARTA FASE: APPESANTIRE IL MODELLO

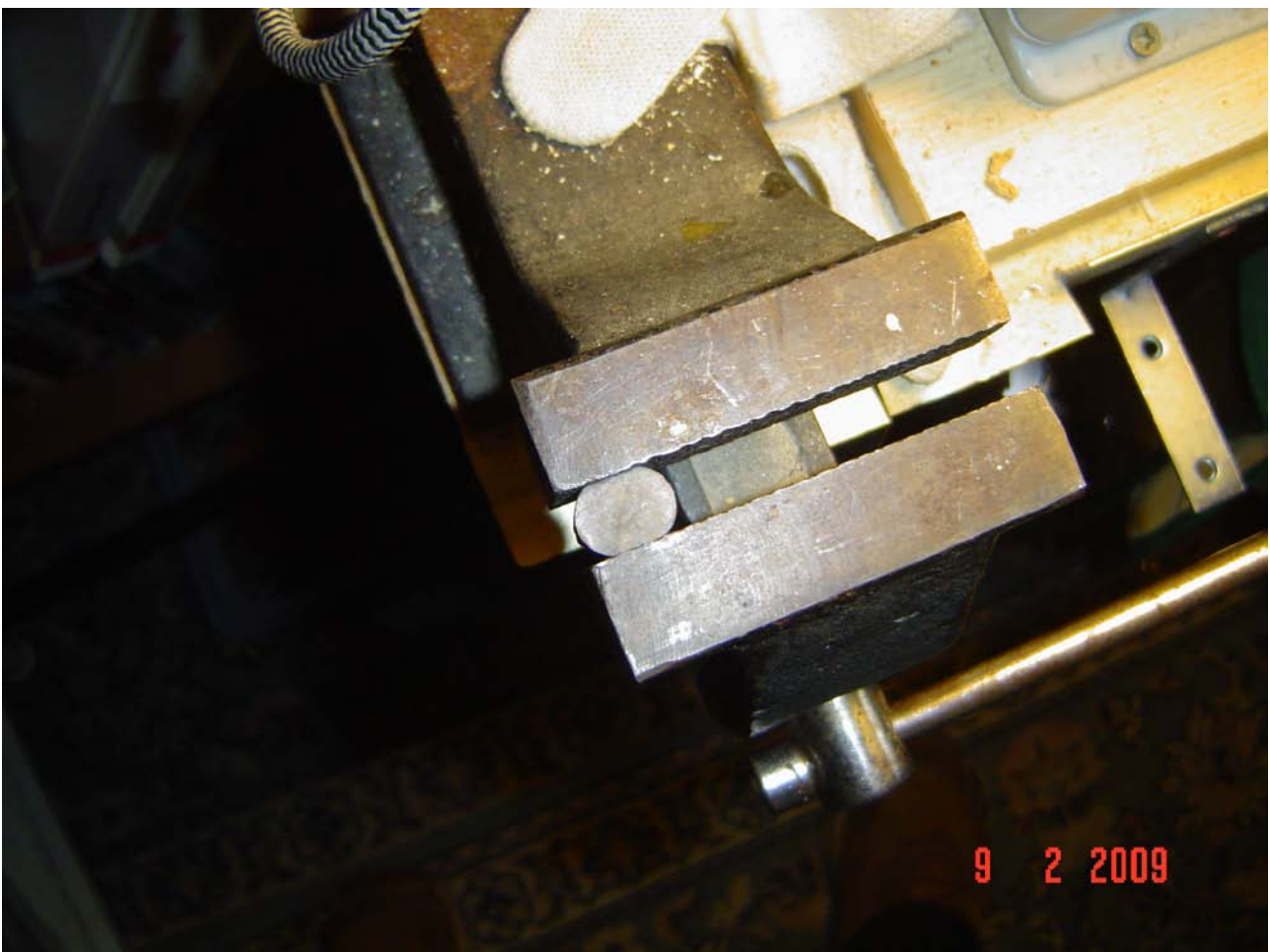
A questo punto avrei dovuto parlare del rimontaggio del mantello, ma non posso certo dimenticarmi della differenza di peso e dello squilibrio palese riscontrato soprattutto nel quarto modello delle 38 prese in esame. Non riesco a comprendere questa diversità e non mi posso accontentare di archivarla come difetto di produzione, ho pensato a come risolvere il problema e, in buona parte, ci sono riuscito.

Osservate bene la foto seguente, **la n. 36**. Come ben vedete, mentre la loco è ancora smontata, proprio sotto la cabina di guida dietro la parete del forno vi è un vano del tutto libero in cui sono riuscito ad inserire ben due pesi di piombo (circa 9 gr).



**Foto n. 36: nello spazio dietro la parete del forno ho inserito 2 piombini**

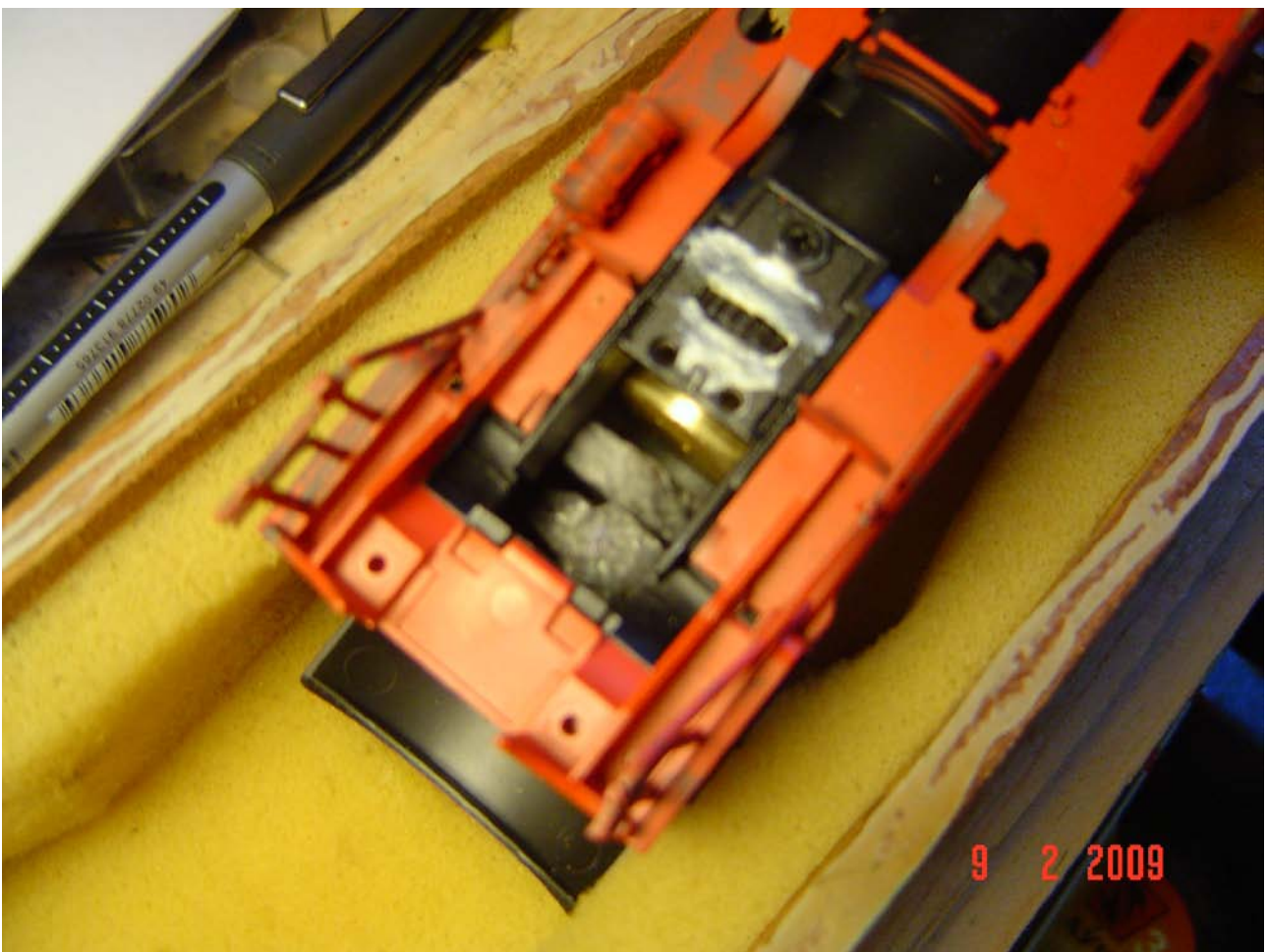
Per meglio posizionarli li ho pressati e sagomati con una morsa (**foto n. 37**) eliminando così quegli spazi che servirebbero ad inserire un cordino per l'uso diciamo così *postale*! Per chi può disporre di attrezzature più sofisticate si può ipotizzare addirittura l'uso di calchi e di fusione del piombo del resto alla portata di tutti, visto il basso grado di fusione. In tal caso si potrà addirittura aumentare ad oltre 15 i grammi l'appesantimento.



**Foto n. 37: con la morsa si possono sagomare i piombini**

**Importante avvertenza:** qualunque sia il metodo da voi usato per appesantire la cabina e permettere all'intera macchina d'essere meglio equilibrata, non, **ripeto non** ci si deve avvicinare al volano del motore, come è *quasi* chiaramente visibile (è difficile mettere a fuoco sempre i particolari) dalla **foto n. 38**. Perciò è necessario usare una goccia di colla tipo Bostik per farli meglio aderire alla parete (di plastica) del forno, in tale modo non correremo il rischio che possano muoversi ed intralciare il movimento del volano (dorato nella foto). Dalla foto si vede con quanta cura ed abbondanza è stato ingrassato, dagli operai della Märklin, l'ingranaggio che poi si congiungerà alla ruota dentata sul telaio trasmettendo così il movimento alle ruote motrici.





**Foto n. 38: i piombini non si possono avvicinare troppo al volano del motore**

**Ho comunque scoperto un ulteriore spazio dove collocare almeno un altro piombino, questo molto schiacciato: sotto il *cielo* della cabina.**

**Vi assicuro che non è possibile, a meno di non rivoltare la cabina all'insù, come nella [foto n. 39](#), individuarlo nell'uso normale che si può fare su di un plastico, foto macro comprese.**

**Infine un'altra metà circa di piombino, sono sempre altri 3 grammi, li ho posizionati sull'ampio spazio davanti al forno sotto forma di mucchio di carbone caduto al fuochista (sbadato) e s'intravede, nella [foto n. 42](#), sul pavimento davanti al forno, mentre la mia 38 1885 è posizionata sulla bilancia elettronica. Realizzare il mucchietto è facile: si cosparge il piombino di Vinavil, si infarina di ghiaia che poi viene verniciata con del nero lucido e l'effetto finale è notevole e molto discreto. [Foto n. 40 e 41](#).**

**Al termine dell'operazione "grasso è bello" ho riportato la mia 38 1885 sulla *pesa* elettronica e da 349 grammi sono arrivato a 371/372, come si vede dalla [foto n. 43](#). Le prove su... binario, hanno dimostrato che la mia 38 appesantita viaggia con più regolarità e soffre meno nei punti che la vedevano in crisi precedentemente**



Foto n. 39: un ulteriore piombino si può “nascondere” sotto il *cielo* della cabina

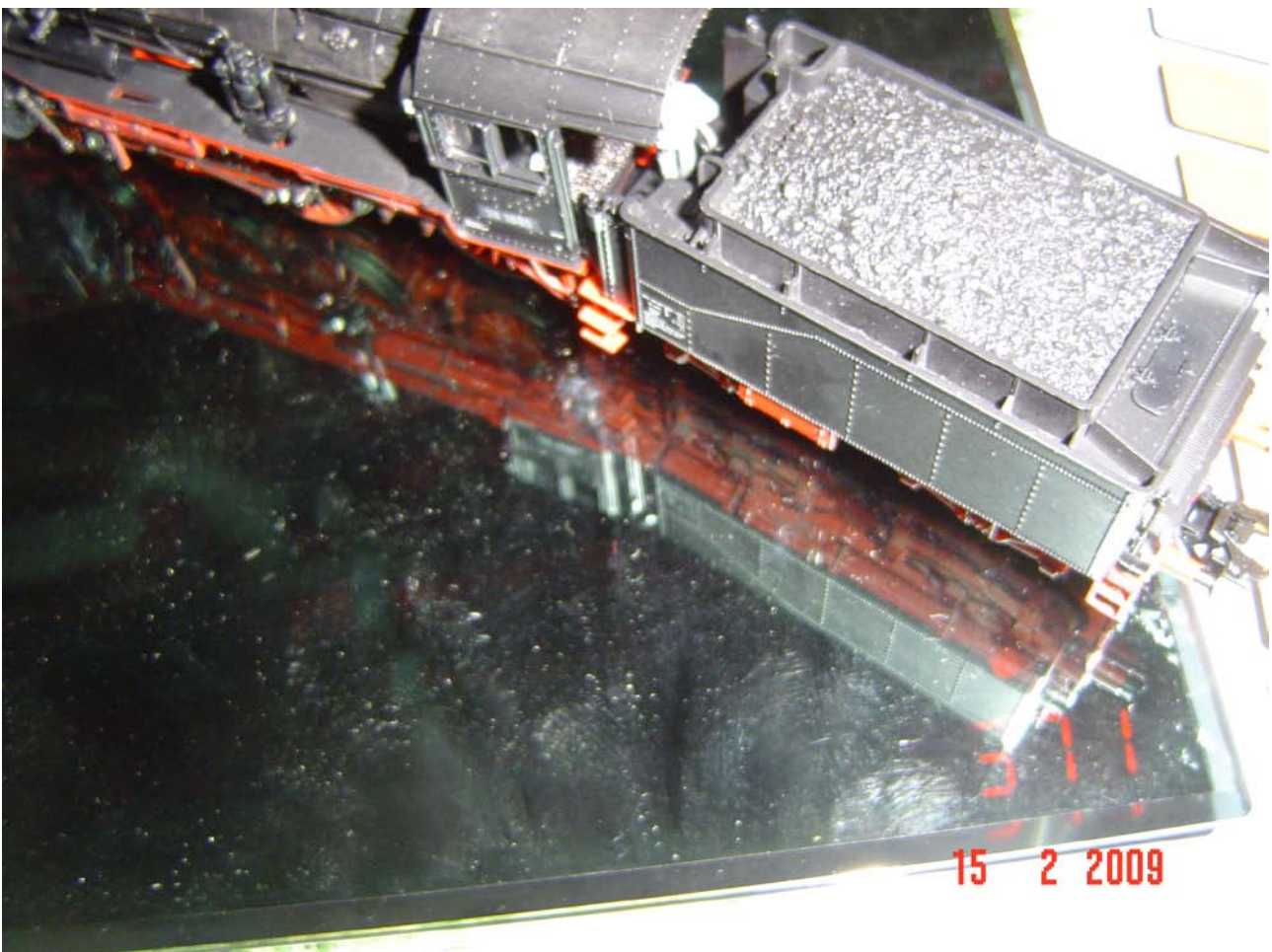


Foto n. 40: un piombino coperto di colla vinilica





**Foto n. 41: lo stesso piombino coperto di ghiaia**



**Foto n. 42: il mucchietto di carbone (ghiaia verniciata di nero lucido) in cabina**





Foto n. 43: il peso di 371 grammi raggiunto dalla mia 38 1885

## QUINTA FASE: RIMONTAGGIO DEL MANTELLO

Finalmente possiamo rimontare il mantello, però anche qui alcune accortezze (segnalate anche dal libretto d'istruzioni):

- 1) accertarsi che non vengano piegati i particolari, quali tubazioni ecc sulla caldaia (torna alle [foto n. 31 e 32](#));
- 2) accertarsi che non si sia spostato o sollevato l'elemento detto **Kulisse** (di norma è il n. 45 nell'esplosivo allegato alle istruzioni e *non chiedetemi la traduzione!*). È un particolare importantissimo, cuoriforme, ([foto n. 44, n. 45 e n. 46](#)), in plastica rossa e simile per forma e funzionalità al timone d'allontanamento per i ganci corti dei rotabili predisposti. Questo Kulisse è necessario per il corretto funzionamento, ed avvicinamento, dell'articolazione tra tender e corpo/macchina. Se si fosse sollevato, come spesso accade, inseritelo a pressione nei due fori predisposti, con la massima precisione per non danneggiare le sue due piccole sporgenze. Per facilitare il rimontaggio io uso tener fermo questo "coso" con una micro goccia (solo sulle sporgenze!) di Bostik, che non preclude un suo, se pur improbabile, futuro allontanamento.



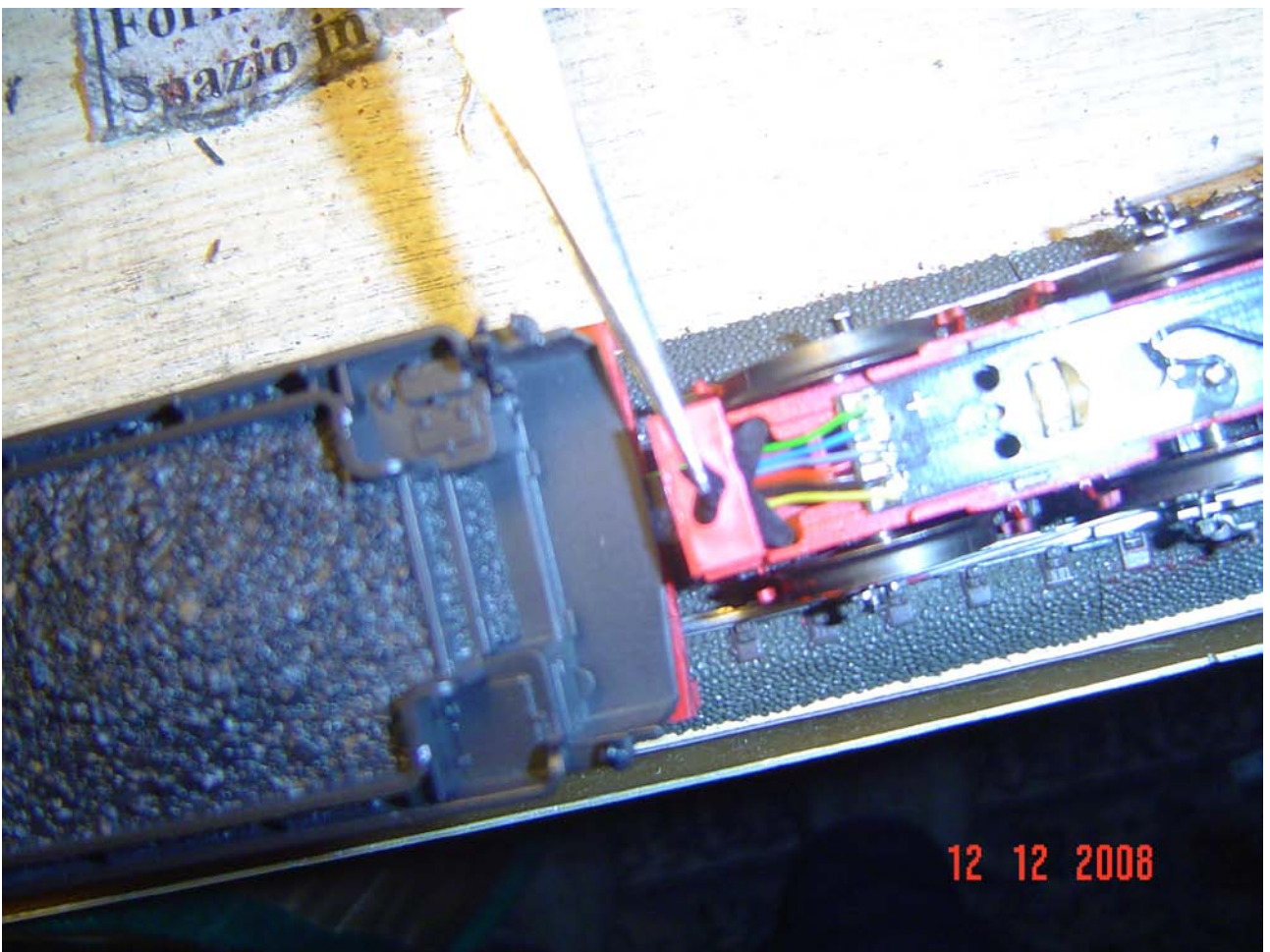


Foto n. 44: il Kulisse cuoriforme si è sollevato

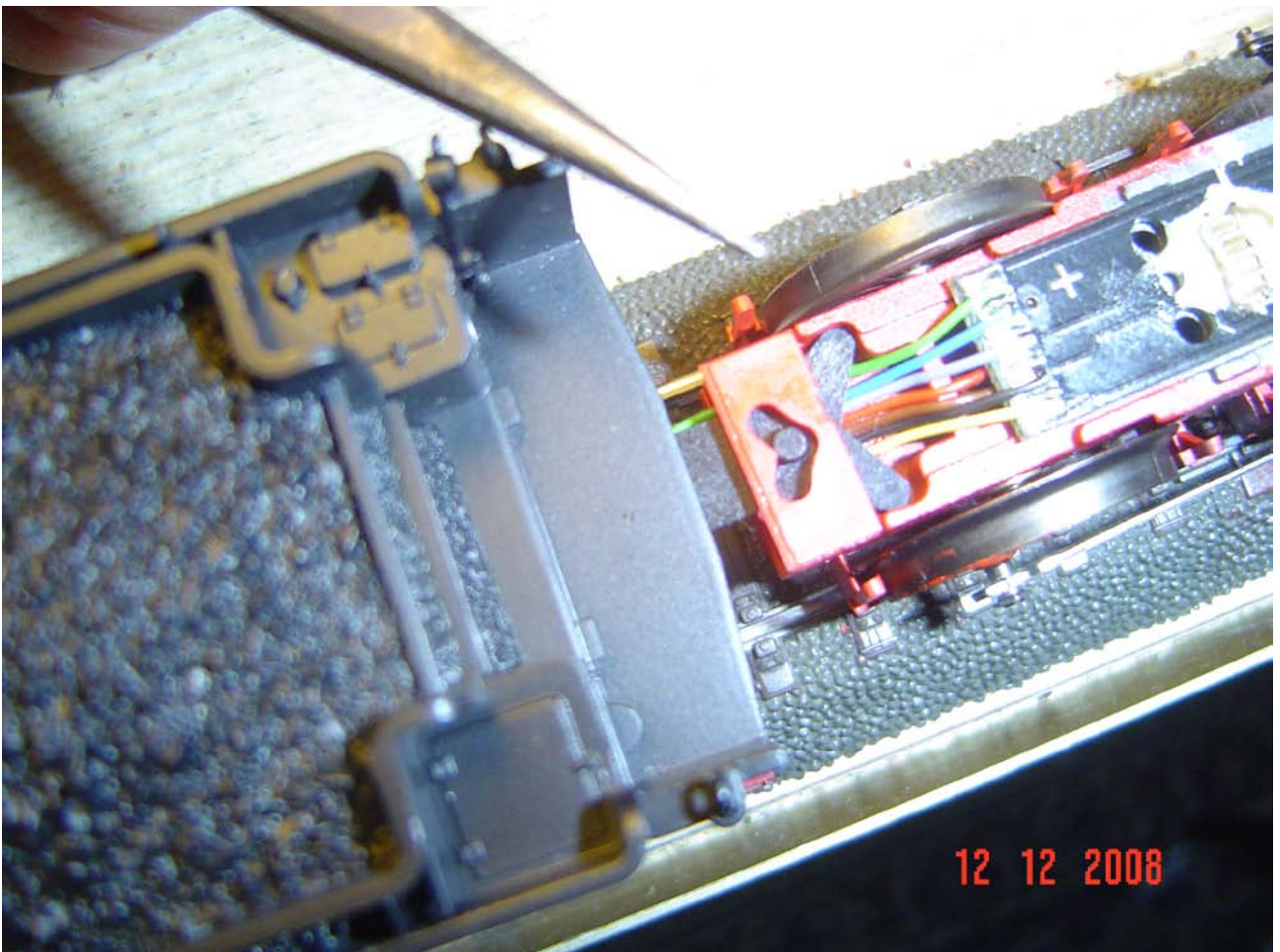


Foto n. 45: il Kulisse correttamente riposizionato





Foto n. 46: il Kulisse, subito avanti al fochista, deve essere ben aderente al telaio

### **SESTA FASE: PROVA DEL DISPOSITIVO FUMO**

A seconda del tipo di regolatore digitale che possedete potrete comandare a piacere l'emissione di fumo, spingendo il pulsante F1 nella Control Unit, o toccando il pittogramma sulla Mobil Station, o sulle Central Station con le solite raccomandazioni:

- 1) In caso di dispositivi vecchi, ma la raccomandazione vale anche per i nuovi di zecca, testate il cannellino brevemente sul banco di lavoro o comunque collegando due fili volanti al dispositivo, senza tenerlo con le mani, ma con una pinzetta, con del liquido, il minimo possibile (circa 4 gocce).
- 2) Non accendete il dispositivo senza che vi sia del liquido nel cannello.
- 3) Non lasciate la funzione F1 nella Control Unit accesa quando allontanate dal binario la vostra loco perché in futuro potrebbe rimanere memorizzata la funzione e riaccendersi, con il liquido del tutto evaporato, a vostra insaputa (con la Control Unit si può avvertire un ronzio), causando il surriscaldamento del cannello.
- 4) Specialmente in presenza di bambini o persone inesperte ricordatevi che i cannelli possono diventare caldissimi e causare piccole ustioni.



- 5) Non invertite (accade sui banchi di prova) la polarità dei fili (B O). Infatti, usando la Control Unit 6021, questo comporterebbe l'azzeramento quasi totale dell'emissione del fumo, che spesso viene scambiata con il danneggiamento del cannello in quanto altre funzioni sonore restano invece attive.

Purtroppo, nel caso che non vi sia emissione, si dovrà necessariamente smontare di nuovo il mantello e ripetere la procedura.



Foto n. 47: foto che si commenta da sola

### INTERVENTI PARTICOLARI DI FINITURA E GRAFITAGGIO

Una vaporiera tanto osannata in Germania è il sogno di qualunque gestore di musei ferroviari, pubblici o privati.

Nel mio piccolo mondo in H0 la 38 1885 è finita nel Museo di Vibaden (foto n. 48) e, se vuoi saperne di più, puoi rileggere quanto ho scritto nel mio libro “Serena discussione...” al § 9 “*Invecchiare i rotabili...*” sotto il titolo “*Quando non invecchiare*” e nel CD “Aggiornamenti” del 2007.



**Foto n. 48: l'ingresso (creazione personale ispirata a veri Musei ferroviari tedeschi) del Museo di Vibaden, attivo in epoca V**

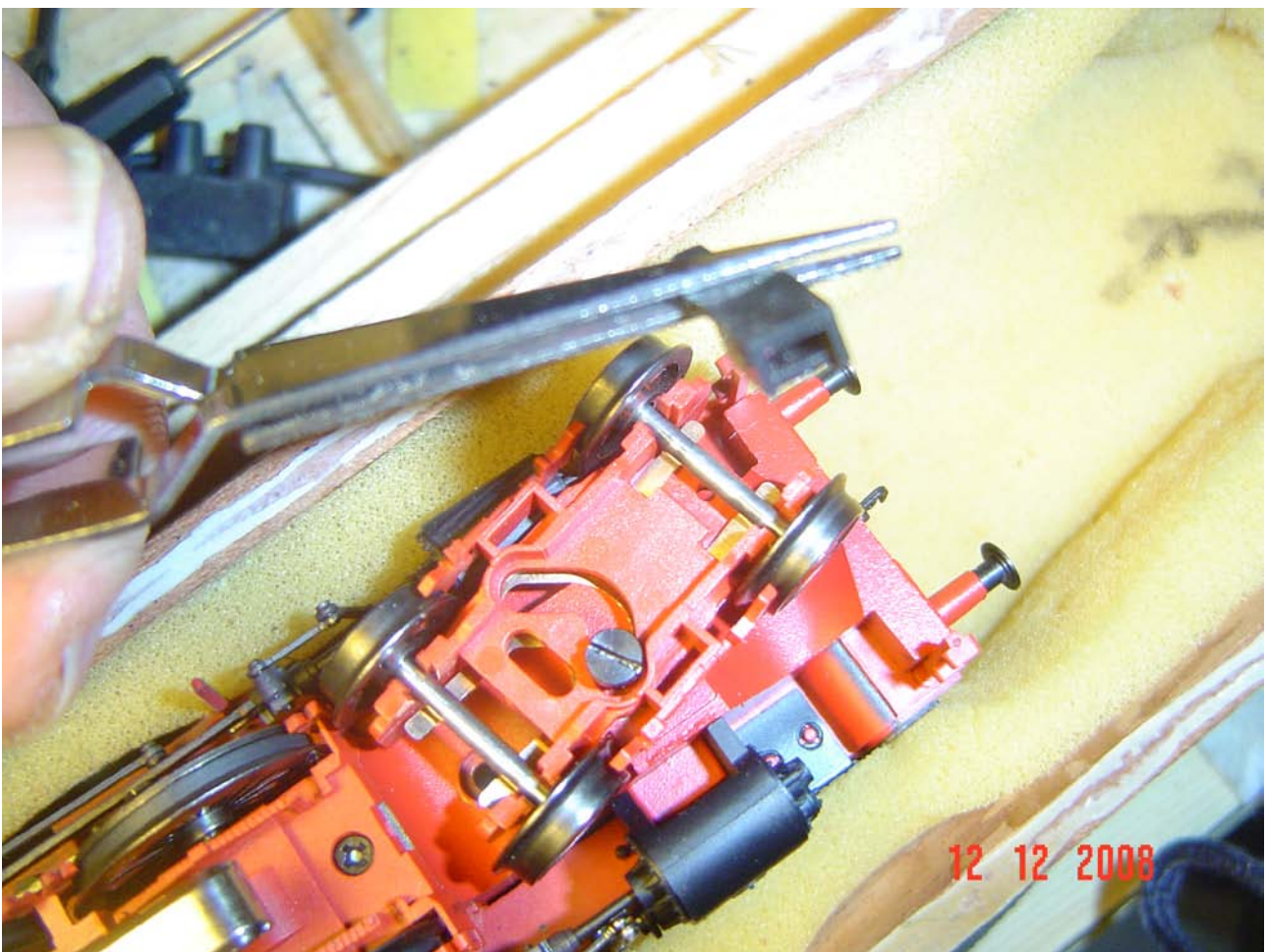
### **IL FRONTALE**

La mia filosofia è nota a chi segue queste mie *farneticazioni*: almeno uno dei frontali deve, per me, essere realistico, solo raramente li lascio ambedue modellistici, soprattutto in macchine da manovra. Detto ciò ho allontanato, forzando leggermente con una pinzetta, il porta-gancio anteriore (foto n. 49), che, sporgendo, deturpava, a mio avviso, la mia 38 1885.

Per un frontale perfetto (foto n. 50) ho innestato:

- a) gancio realistico fornito dalla Märklin (discreto e migliore del Roco);
- b) due tubi dei freni (Roco) dotati di rubinetto;
- c) condotta per il riscaldamento del treno (rec a vapore Roco).





**Foto n. 49: allontanamento del porta gancio modellistico (carrello anteriore)**



**Foto n. 50: frontale realistico, ma privo di custodie, della 38 1885**



## LE CUSTODIE PROTETTIVE DEGLI ASSI DEGLI STANTUFFI

Una dolente nota: le custodie degli assi degli stantuffi non sono innestabili nelle vaporiere serie 38, a meno di non farle transitare esclusivamente su curve ampie quali quelle degli scambi slanciati. Nelle istruzioni anche la Märklin consiglia il montaggio solo se le curve non siano inferiori ai 500 mm di raggio, cioè nel plastico non si dovrebbe far transitare la propria 38 sotto la curva 24330 della gamma “C”, il che preclude il passaggio sui deviatori più stretti... Eppure sono per esempio ben applicabili nella Br 64 250 (foto n. 51) o persino nella 01 147 (foto n. 52), se non si esagera inviando quel gigante in zone con curve industriali tipo le 24130 della serie “C” o le 221 della serie “K” Märklin. Dopo varie prove sul plastico ho rinunciato ad inserirli perché a volte le mie loco 38 possono essere direzionate verso la Schattenbahnhof e verso l’elicoidale che in alcuni punti è costituito da curve 24230, con sviamenti sicuri. Dalla foto n. 53 si comprende il motivo di tale limitazione: come vedete il carrello anteriore, nella sua massima escursione in curva, sarebbe intralciato dalle custodie protettive. Dopo alcuni tentativi e qualche brivido lungo la schiena, perché un deragliamento nella zona dell’elicoidale non è augurabile (sarebbe un bel salto, cadere da 70 cm d’altezza!), ho deciso di evitarmi problemi.

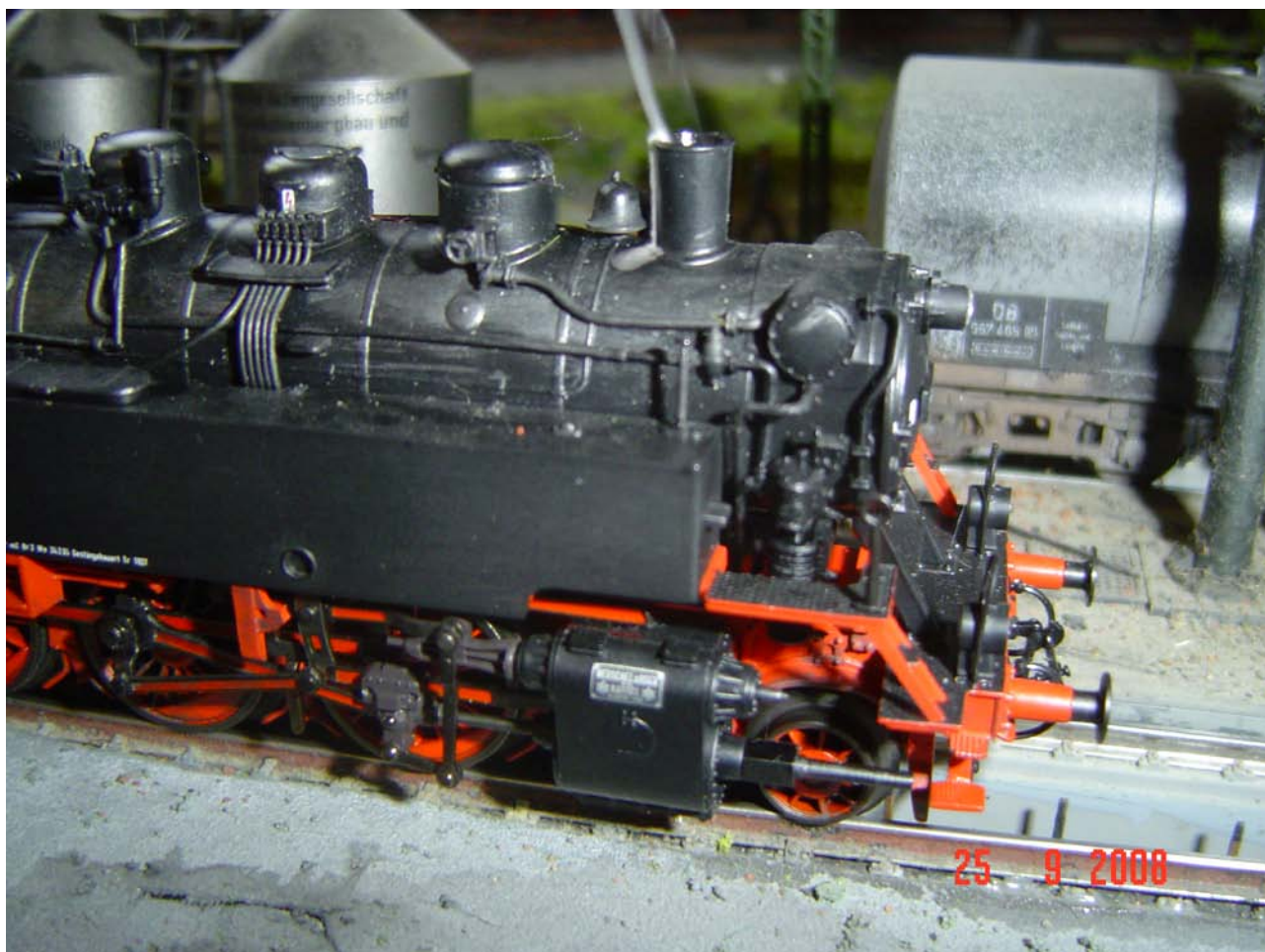


Foto n. 51: frontale realistico, con custodie innestate, nella Br 64 250





**Foto n. 52: vista laterale della Br 01 147, con custodia innestata**



**Foto n. 53: il carrello di una 38 sarebbe intralciato nel movimento dalle custodie**



## IL GRAFITAGGIO\*

Su questo tema raccomando l'attenta lettura del mio Capitolo 30° "Sporcare è bello", e di gustarvi le belle foto, di loco reali, scattate da Marco Palazzo nel 2007 a Göppingen. Nello specifico caso le Br 38 in genere, a parte quelle in colorazioni verdi museali, traggono enorme vantaggio dalla mano di grafite, passata secondo il metodo descritto nel mio libro o nel Capitolo 30°. Va solo ricordato che le scolateure o gli imbrattamenti dovuti all'acqua, mista ad additivi anti calcarei (vi rimando sempre al Capitolo 30°), qui si possono riprodurre, sul tendere, solo *posteriormente*, dove è posizionata la portella di carico dell'acqua stessa.

Ecco alcune **foto, n. 54, n. 55 e n. 56**, scattate sul banco di prova, che mettono in risalto il lavoro di *metallizzazione* delle caldaie che, pur essendo realmente metalliche, *sembrano* in termoplastica appena uscite dalla confezione.

\*neologismo da modellisti ferroviari pazzi che sporcano con la grafite le loro vaporiere.



**Foto n. 54: caldaie grafitate di due fumanti Br 38 sul banco di prova**





Foto n. 55: particolare della caldaia grafitata della Br 38 1885 sul banco di prova



Foto n. 56: tender grafitato senza scolature d'acqua (l'imboccatura è posteriore)

## § 5 LA “NOSTRA” 675 (ART. 37034)

Solo un accenno riguardante il fatto che alle 25 P8, giunte in Italia per conto riparazione danni di guerra, negli anni Venti dello scorso secolo, fu impedito quasi subito di percorrere molte nostre linee per l'elevata massa che queste teutoniche immigrate si portavano appresso! Fecero servizio su tratte intorno a Firenze, ma verso Roma ad esempio non potevano andare oltre la stazione di Chiusi a causa di un ponte che non tollerava il loro peso per asse (sic!). Furono riclassificate 675 e raccomandato, a chi volesse saperne di più, l'attenta lettura dell'articolo di Paolo Bortolozzi apparso per i Tipi della Duegi Editrice eGroup sas, sulla Rivista (eccellente) **Tutto Treno Modellismo n. 32 del maggio 2003**. In quel lavoro vengono precisate tra l'altro, la posizione della sabbiera e del duomo, delle manichette dei freni e della valvola a bilancia, sì da ottenere (nel caso specifico si tratta di complesse elaborazioni da modelli Fleischmann) delle 675 quasi perfette.



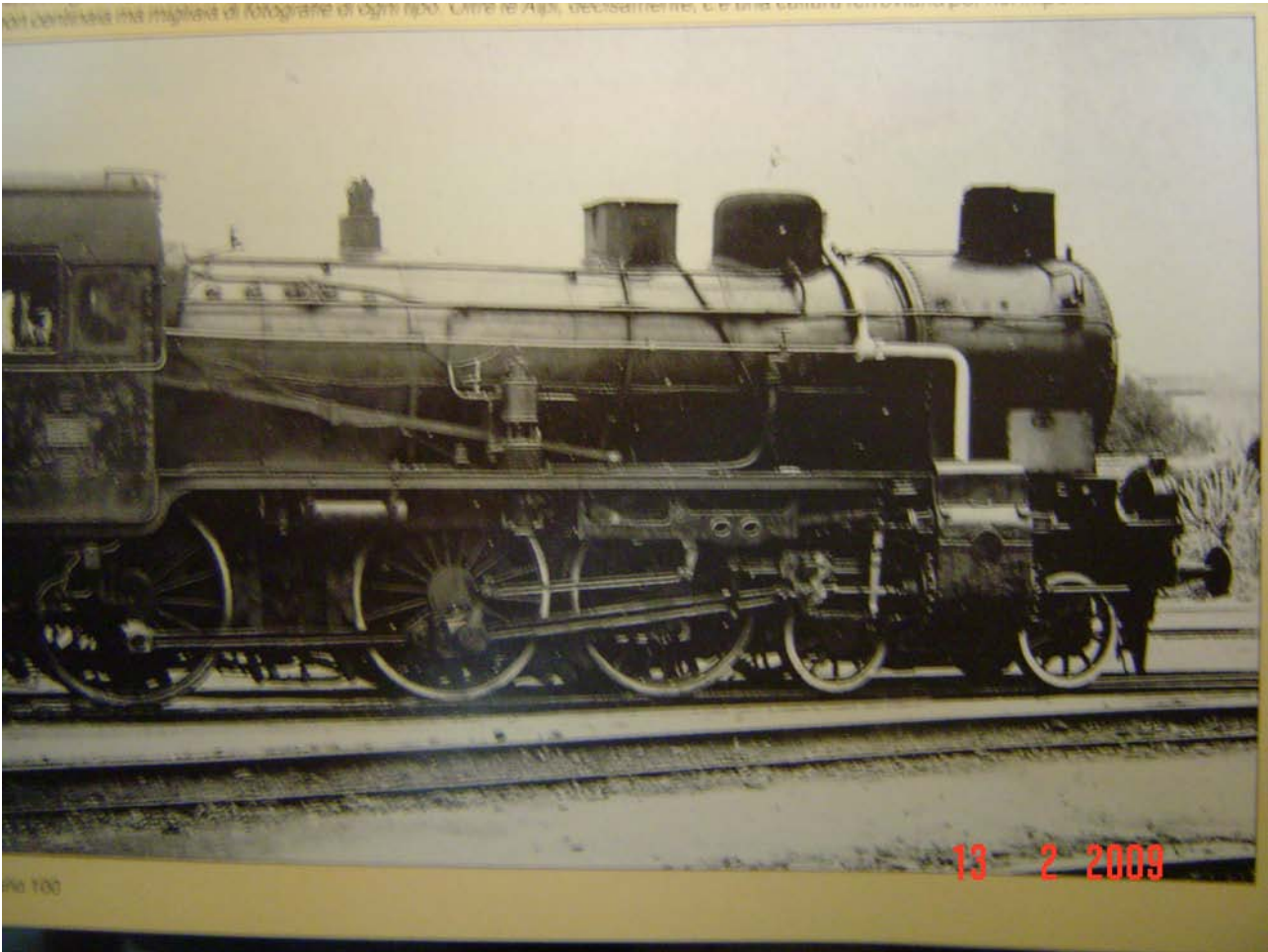
**Foto n. 57: la 675 FS Märklin (notare la disposizione dell'asta di comando)**

Per quanto riguarda il modello (**foto n. 57**) proposto dalla Märklin... sorprendentemente non siamo stati trattati troppo male:

- a) sul lato destro il compressore Westinghouse sembra proprio quello in uso presso le nostre FS (**ho detto sembra**).



b) Il duomo e la sabbiera sono: o correttamente posizionati se confrontiamo la **foto n. 58**, o invertiti se confrontiamo la **foto n. 59**, però più moderna e scattata a Mantova negli anni Sessanta.



**Foto n. 58: la 675 FS usata per prove dinamometriche (notare che la sabbiera è posteriore al duomo, notare che l'asta di comando è ancora a destra, che le valvole Ramsbottom sono state sostituite e la diversa disposizione delle tubature)**

- c) Una tubatura sopra l'asta d'inversione di marcia (che potrebbe essere errata, **ho detto potrebbe**), perché vi furono parecchie modifiche, perciò confrontate le varie **foto n. 58 e 59**.
- d) Persino l'asta d'inversione di marcia, che, agli inizi, era a destra e quindi con tutta probabilità anche i comandi erano errati per il servizio in Italia notoriamente con guida a sinistra, fu col tempo portata sul lato sinistro, come si vede dalla **foto n. 59**, di una 675 in manovra a Mantova in periodo più recente. Anche se la data in cui fu scattata la foto non è nota, nell'immagine completa (che non ho potuto proporre causa difficoltà tecniche) sullo sfondo si notano edifici sormontati da *foreste* d'antenne TV, è facile trarre delle conclusioni anche se non conosco la data in cui questa specifica 675 fu demolita.

**Nota storica:** Ricordiamo che i prussiani, *obtorto collo*, dovettero inviarci queste macchine per conto riparazioni per una guerra che non *pensavano*

neanche di aver perso veramente! Figuriamoci se favorirono i “nemici” con l’invio di numerosi ricambi o modifiche specifiche!

e) Sono errate è vero le valvole Ramsbottom (quelle vicino alla cabina di guida nella **foto n. 57**) perché furono sostituite dalle valvole Coale e dalla valvola a bilancia, ben visibile, nella **foto n. 59**, prima del duomo (**ma quando?**).



**Foto n. 59: la 675 179 FS a Mantova in epoca recente (notare la sabbiera anteriore al duomo, notare che l’asta di comando non è più a destra, la pompa Westinghouse è rimasta nello stesso punto, ma valvole e tubazioni sono profondamente cambiate)**

Valutando serenamente la faccenda, si può dire questo: la Märklin non poteva conoscere perfettamente la 675 da riprodurre (viste le variazioni notevoli sui veri modelli a seconda delle consegne, avvenute, ricordiamo, dopo il 1919!) quindi ha realizzato, per il piccolo mercato italiano e senza ricorrere a costosissime modifiche, una quantomeno plausibile FS 675. Chi si accontenta... gli altri controllino bene prima di pontificare modello e prototipo, per esempio per la faccenda del duomo (anteriore o posteriore alla sabbiera), so che alcuni si sono dannati per spostare il duomo sul modello proposto anni fa dalla Fleischmann, magari potevano vedere un po’ di foto e riprodurre per esempio la 675 179 della **foto n. 59**, senza penare troppo. Per quanto



riguarda valvole e tubazioni, le varianti sono state tante che non è possibile sapere *quando, come, e perché*, furono sostituite. Per esempio posso ipotizzare per guasti o per mancanza di ricambi, o persino per *antipatia* verso i sistemi teutonici, poco conosciuti dai nostri meccanici. Di certo, parlando con un vecchio ferroviere FS nel 2001, mi disse che quelle locomotive le avevano nominate “scassa binari”, un po’ come era successo alle E 326 per il loro passo troppo rigido.

## Bibliografia:

*in lingua italiana*

**Mondo ferroviario n. 6 del settembre 1986:** da pag 18 a 23 Autori vari “L’immortale P8” e “La P8 nel modellismo”, Editoriale del Garda

**Mondo ferroviario n. 100 dell’ottobre 1994:** da pag 16 a 39 di Autori vari: Scheinengraber, Weisbrod e Giovanni Cornolò “La “buona vecchia” P8” e “La P8 nel modellismo” pag. 40, Editoriale del Garda

**Tutto Treno n. 175 del maggio 2004:** da pag 40 a 43 di Marco Pedrini “Märklin H0 Locomotiva BR 38 10” , Duegi Editrice

**I grandi Treni** – di Clive Lamming – Edizioni Edison del 1991

**L’arte del modellismo ferroviario** – di Guy R. Williamns – Mursia Editori del 1975

Raccomando vivamente la lettura di:

**Le locomotive a vapore, tecnica e funzionamento – Dispense, Editoriale del Garda**

**Nuova Enciclopedia di modellismo ferroviario** – Dispense, Hobby & Work

*Sono state consultate le Riviste tedesche*

Eisenbahn Illustrierte  
Eisenbahn Journal  
Eisenbahn Kurier  
Eisenbahn Modellbahn Magazine  
Märklin Magazine  
Märklin Insider  
Miba opuscoli

**ED UN SALUTO FINALE DALLE MIE DUE 38 DA VIBADEN DUE,  
LE FOTO SONO DI MARCO PALAZZO SCATTATE NEL 2004,  
E RECENTEMENTE, SCATTATE DAL SOTTOSCRITTO  
A VIBADEN TRE!**



Foto n. 60 e 61: la Br 38 in azione nel Bw di *Vibaden due* nel 2004







Foto n. 61 e 62: la Br 38 in azione sul ponte girevole di *Vibaden due* nel 2004







Foto n. 63 e 64: le mie due 38 Märklin in azione sul plastico di Vibaden tre



Gian Piero Cannata

