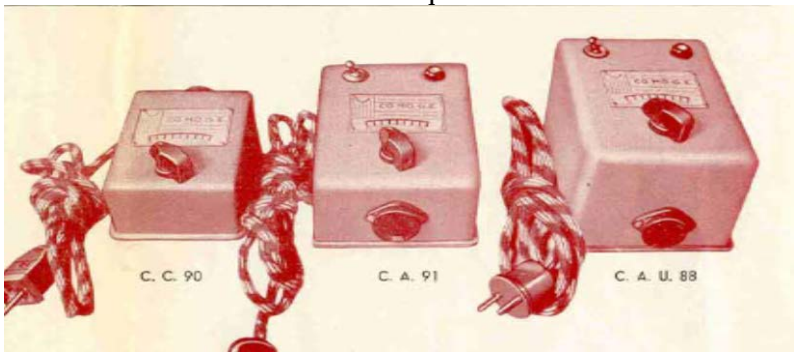
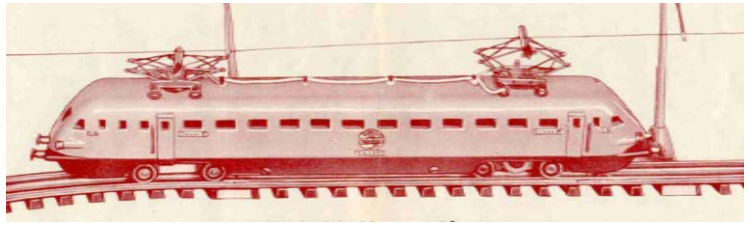
# TEMA TRASFORMATORI

La produzione di treni Conti, come ogni altra nata nell'immediato secondo dopoguerra, necessitava di alimentazione in corrente alternata. L'era della corrente continua doveva attendere ancora una decina d'anni.
Tutti gli apparati,–fatta eccezione di un paio di casi specifici- erano dotati del regolatore di marcia, di un dispositivo per l'inversione a distanza, presa per la circolazione dei treni, presa per gli accessori e naturalmente selettore del primario per le varie tensioni di rete all'epoca esistenti sul territorio nazionale.
La cassa esterna, a seconda del periodo e dei vari casi, poteva esser di metallo, di legno o di bachelite nera.
Il trasformatore propriamente detto era sempre del tipo ad avvolgimenti indipendenti, bobinati su un nucleo a pacchetto di lamine di ferro. Il bobinaggio indipendente di primario e secondario era per l'epoca sufficiente garanzia di sicurezza sul secondario. Mentre nessun peso veniva attribuito ai rischi derivanti dalla cassa metallica che avrebbe potuto trasmettere la corrente del primario nel caso di surriscaldamento o eventuale dissaldatura di cavi. Ma tale circostanza era all'epoca comune a tutte le produzioni e più in generale a tutti i materiali elettrici i cui livelli di sicurezza erano ben lungi dagli attuali. E' comunque il caso di osservare che dal punto di vista qualitativo, tanto delle materie usate, quanto della lavorazione, il livello era davvero alto. I materiali erano sempre sovradimensionati e di gran resistenza all'uso e all'abuso. In molti anni di osservazione di decine e decine di tali apparati non ho mai incontrato un trasformatore bruciato e ben raramente cedimenti di saldature, sempre e solo a carico del regolatore o del secondario e mai sugli allacciamenti del primario. Gli apparati, non erano prodotti all'interno dello stabilimento della Conti di Bollate, ma commissionati a terzi. E' incerto se esternamente avvenisse solo l'approntamento dei nuclei poi successivamente assemblati con casse ecc. in sede di Bollate o se il prodotto fosse commissionato finito. Con probabilità avvennero nel tempo entrambe le cose. E' però certo che la gli elettrotecnici che producevano i trasformatori Conti fossero gli stessi che li producevano anche per altre marche.
Marcatissime sono le somiglianze tra i primi Conti e i COSMO. Infine si sa che negli anni '50 e '60 gli stessi elettrotecnici entrati in collaborazione con la nota ditta FEM di Milano, producevano presso lo stabilimento della stessa FEM trasformatori per Conti, GEM, Biaggi ecc..

I trasformatori per le prime produzioni Conti anni ’40 erano del tipo a cassa metallica in vari colori e in tre potenze: 15 Watt , 30 Watt e 50 watt destinati principalmente a littorine ed elettrotreni, 424 e un tipo di locotender primordiale. Le tensioni erogate raggiungevano i 19 / 20 Volt.
E’ probabilmente del 1950, con l’introduzione di alcuni modelli economici, l’apparizione dei nuovi trasformatori da 5 e 10 watt dotati di cassa in legno. E’ assai probabile che la scelta della cassa di legno fosse dovuta alla facilità di produzione per la Conti di tali particolari, dal momento che la ditta disponeva di una falegnameria di vasta e antica esperienza per la produzione di giocattoli.
Durante gli anni ’50 la gamma di trasformatori si ampliò ulteriormente sia in ordine alle potenze (20 watt e 60 watt) che nell’aspetto esteriore e nelle risoluzioni tecniche per regolazione della velocità e l’inversione a distanza.
Già prima della metà degli anni ’50, per i trasformatori da 5 e 10Watt, iniziano ad apparire i primi modelli con cassa in bachelite, destinati a soppiantare i pari potenza con le ormai anacronistiche casse di legno. Nello stesso periodo compaiono anche i primi trasformatori in C/C per i primi treni in C/C, ance se circolanti ancora sul vecchio armamento in ottone e bachelite.
Nel 1957, dopo un periodo di transizione, l’intera produzione è convertita in corrente continua con il nuovo armamento, i nuovi trasformatori in C/C dotati di raddrizzatori a piastre di selenio assumono appunto la definizione “serie 1957” e –soppresso il 5 watt- sono in cassa di bachelite nera per i 10 e 15 watt, mentre restano in cassa metallica (rinnovata nei particolari) quelli da 20, 30 e 60 watt. Le tensioni andavano da 4 a 6 volt C/C per il treno e 19 Volt C/A per gli accessori. Particolare menzione per il 60 watt che, già prodotto dal 1950 circa in poi, sia in C/A che C/C, era un vero quadro di comando dotato di quattro linee e pulsantiere per scambi incluse. Inoltre, unico della serie, era dotato di dispositivo di sicurezza che interrompeva l’assorbimento di corrente in modo automatico nel caso di sovraccarichi o cortocircuiti. Fino a metà anni ’50 tutte le confezioni includevano un trasformatore. Ciò era obbligatorio, essendo treni funzionanti in C/A, non sarebbe stato possibile alimentarli diversamente. Negli anni successivi con l’avvento della produzione in C/C, in teoria, tutti i treni potevano esser alimentati con una semplice batteria da 4,5 volt, facilmente reperibile. Ciò era vero sopratutto per i modelli base di più modesto assorbimento, restando comunque la limitazione di non poterne regolare la velocità, né alimentare eventuali accessori. In ogni caso da quel momento, le scatole erano di norma senza trasformatore, proposto a parte. Questo aspetto aveva anche un importante risvolto commerciale, ricollocando le confezioni dei soli impianti base con treno a prezzi simili alla concorrenza. Di fatto poi il costo del trasformatore restava, ma era di secondo impatto. Tale costo era sempre notevolissimo e sproporzionato rispetto al treno stesso, incidendo anche del 40% sul costo totale. Ma anche questo era un fatto comune a tutti i produttori.

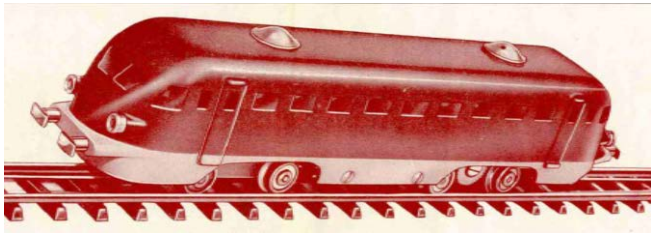


*CO.MO.G.E. ante Conti n C/A.* E' con buona probabilità questo il trasformatore Conti *ante litteram*, anzi ante *CONTI*, cioè destinato alla rarissima produzione CO.MO.G.E. precedente alla costituzione del ramo d'azienda presso Conti. Assente la punzonatura che indica la potenza in Watt, si tratta probabilmente di un 30 Watt, in questo caso incluso in una confezione di una littorina Ale880. Solo quattro selezioni per il primario, con selettore assai sporgente. Le altre caratteristiche, tranne l'inusuale colorazione rosso mattone, sono le stesse delle successive produzioni Conti. Notare che le placchette di alluminio con graduazione recano la titolarità del brevetto CO.MO.G.E. che continuerà ad apparire anche negli anni successivi per scomparire solo al crepuscolo nel periodo Cicchetti degli anni '60. I voltaggi sono i soliti: 10 – 19 Volt per il circuito e 19 Volt per gli accessori, con qualche tolleranza.

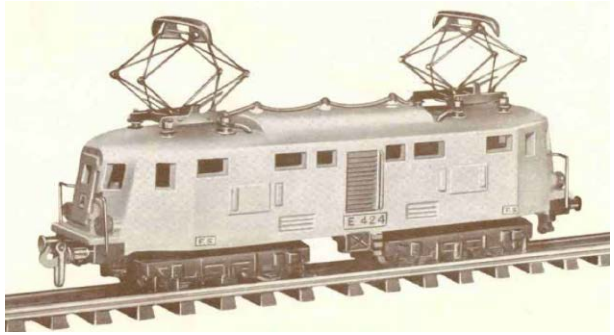


*Prima serie C/A.* 1946 circa. Da sx a dx 15 watt , 30 watt, 50 watt. Le colorazioni variavano dall'azzurro al verde e al grigio, con una netta prevalenza di questi ultimi. Inversione con deviatore a levetta, spia luminosa per i 30 e 50 watt, assente in quelli da 15. La quasi totalità degli esemplari comprende prese laterali da 19 Volt per gli accessori. Il regolatore di marcia era del tipo a cursore senza posizioni predefinite. Casse sempre metalliche, cordoni rivestiti di stoffa, spine piatte di bachelite marrone per i 30 e 50 Watt, bombate nere per i 15. Per tutti e sempre il selettore del primario sulle varie tensioni per la eterogenea rete elettrica dell'epoca: 110, 125, 140, 160. 220, 280.

*Prima serie 15 Watt C/A.* 1946 circa. Vista frontale con evidenza della presa tripolare per il circuito e laterale bipolare per gli accessori. Notare che i 15 Watt portavano il selettore del primario dalla parte opposta rispetto ai 30 e 50 Watt. Rara la colorazione azzurra. In riferimento al primo catalogo Conti degli anni ’40, questo tipo era destinato a 424, 290, AT772 .

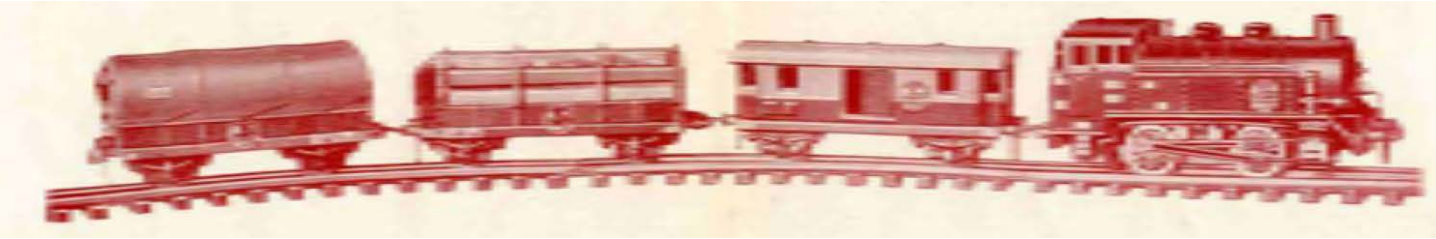


*Prima serie 15 Watt C/A.* 1946 circa. Vista superiore colorazione classica grigia. Notare la targhetta che reca l'indicazione dei Watt che però non è sempre presente.



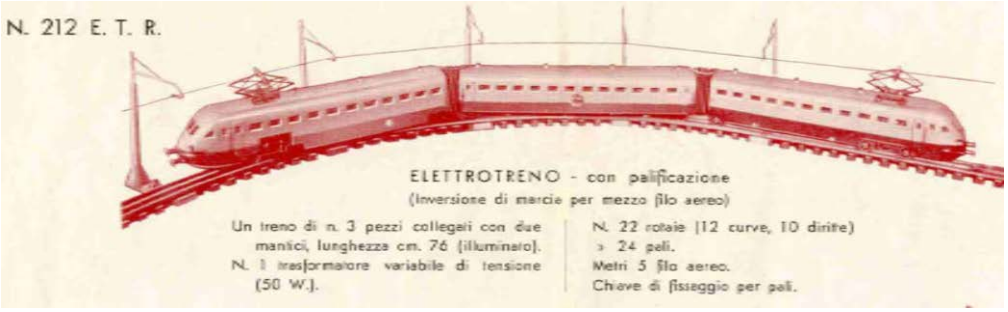
*Prima serie 15 Watt C/A.* 1946 circa. Colorazione classica verde. Assente la spia luminosa.

.



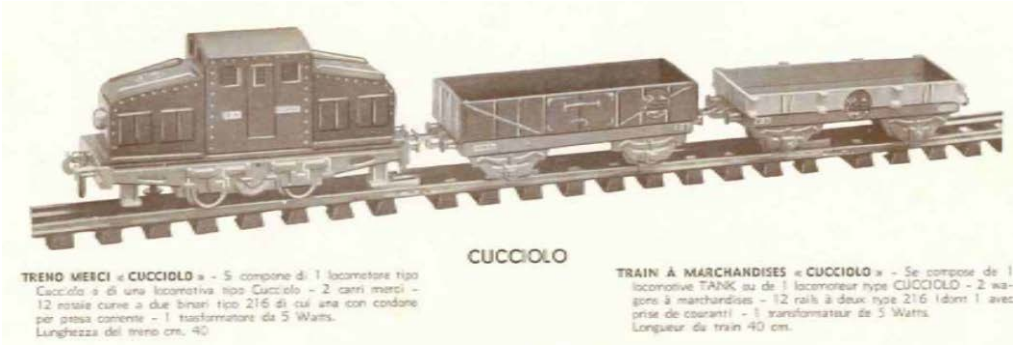
*P*rima *serie 30 Watt C/A.* 1946 circa. Colorazione classica grigia. Notare la targhetta senza l'indicazione della potenza. Talvolta i 15 Watt utilizzavano casse dei 30. Incluso nelle scatole delle littorine Ale880, ETR330 e nelle configurazioni più importanti delle 424 con palificazioni. In questo esemplare specifico mancano le prese per gli accessori.

*Prima serie 50 Watt C/A.* 1946 circa. Imponente. Notare i fori di aereazione e la inconsueta posizione bassa delle prese per gli accessori.
Modello assai raro destinato ai circuiti del rarissimo ETR 212.



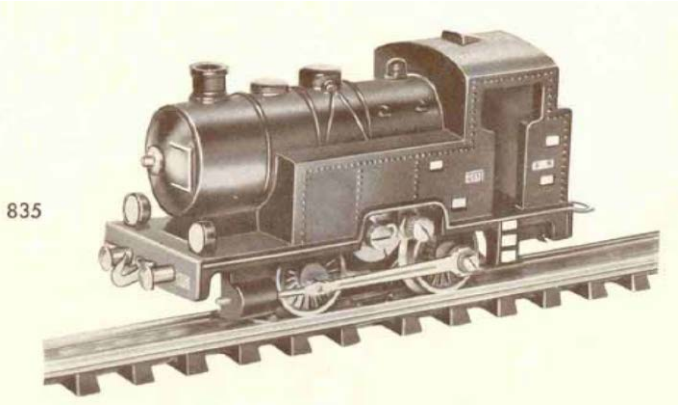
*Cassa in legno C/A.* 1950 circa. Rarissimo esemplare del trasformatore di cui erano dotate le confezioni della prima versione della locotender 835 (priva di possibilità di inversione) . Cassa in legno verniciato, potenza 10 watt C/A, pulsante di acceso/spento, presa laterale per accessori, selezione di due sole velocità mediante rudimentale spostamento di una delle spine di alimentazione circuito dalla posizione 7 (Volt) alla posizione 11 (Volt). Ulteriore particolarità di questo caso specifico è la verniciatura azzurra liscia laccata in luogo dell'usuale grigio rugoso come nel caso sotto. Di questo modello non esiste alcuna rappresentazione in alcun catalogo, ma solo un accenno descrittivo in una rara versione di un libretto di istruzioni.

*Per treno Cucciolo C/A.* 1950 circa. Cassa in legno, pulsante acceso/spento, nessuna presa accessori, treno senza inversione, senza regolatore di marcia, velocità unica, selezione del primario, potenza 5 Watt. Colorazioni usuali grigio e verde, raramente azzurro. A lato esemplare con laccatura di diversa tonalità, liscia invece che rugosa. Notare anche la differente foggia della cassa con spigoli meno arrotondati.

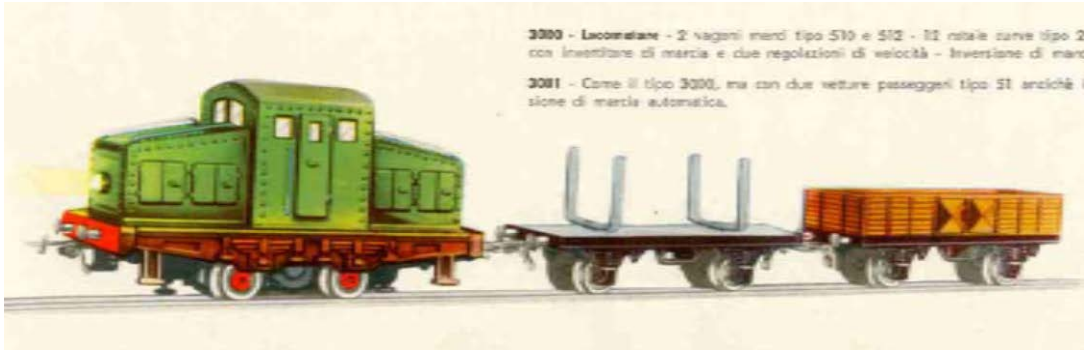


*Transizione C/A* . 1950-'51 circa. Cassa metallica di nuovo profilo, inusuale colorazione bicolore, inversione tramite rudimentale levetta frontale, spia luminosa appariscente, manopola a cursore di vecchio tipo, potenza 15watt. Scompaiono anche le spine squadrate di bachelite marrone.

*Per loco tender 835 secondo tipo (con inversione) C/A.* 1951-'52 circa. Cassa in legno, presa laterale per accessori, è il primo trasformatore con inversione direttamente dalla manopola con scala graduata a tre posizioni per senso di marcia, selezione del primario, potenza 10 Watt. Colore usuale grigio o grigio-azzurro. Piastrina di plancia dapprima alluminio naturale, poi verniciato di nero.



*Per 'Trenino Elettrico Conti' C/A.* 1952. Questo trasformatore dotava le confezioni base definite col logo commerciale *'Trenino Elettrico Conti'* codici 3000 3001 3002 3003. Si tratta di proposte che soppiantano il vecchio *"Cucciolo"* e questo modello rappresentava la altrettanto ammodernata versione del trasformatore del *Cucciolo* di cui mantiene i 5 Watt di potenza e la cassa di legno con però la regolazione di marcia graduata a due velocità con inversione dalla manopola stessa. Colorazioni usuali grigio e verde, raramente azzurro. Di norma assenti le prese per gli accessori.



*Seconda serie C/A*. 1950-51 circa. Nuova cassa metallica sempre blu, targhetta nera, quattro velocità graduate, inversione a levetta o manopola, vite per fissaggio a terra. Stessa cassa per 15 e 30 Watt, cui sia aggiunge il nuovo da 20 Watt.

*15 Watt*. adatto a 685, 680 e 424 nelle confezioni base, 20 e 30 Watt per grandi circuiti.

*Seconda serie C/A*. 1950-51 circa. 15 Watt. Come prima ma con diversa e più elegante risoluzione per l'inversione.

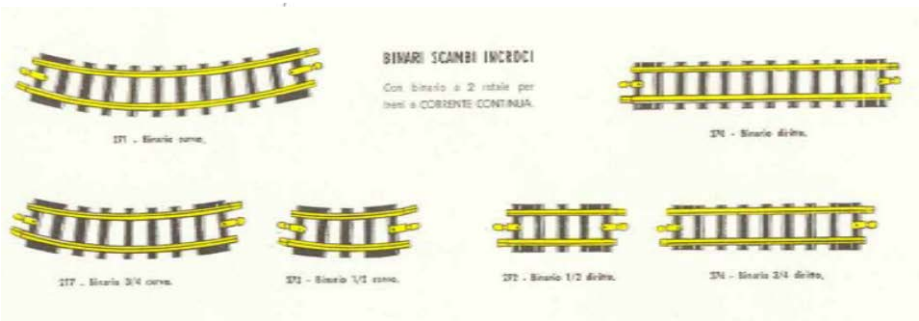
*Seconda serie C/A 50 Watt.* 1950-‘51. Assai più alto degli altri, diversa spia luminosa che permetteva l’agevole sostituzione della lampadina spia, mentre negli altri della seconda serie ciò era impossibile senza aprire l’apparato.

*Seconda serie C/A 50 Watt.* 1950-'51. Il pomello per la direzione di marcia, Avanti / Indietro, come schematizzato sulla targhetta, ruotava a dx e sx ed aveva anche una posizione intermedia di stallo.

*Relais.* I cataloghi citano anche speciali trasformatori per treni a *relais* dei quali non è noto alcun esemplare.
Nell'immagine del catalogo si tratterebbe del terzo, provvisto di pulsante per la corrente survoltata.

*Terza serie C/A.* 1952-‘53 circa. Stessa cassa, sistema di regolazione a cinque velocità con selettore graduato e inversione dalla manopola stessa. Nuovo cordone di alimentazione più lungo, sempre ricoperto di stoffa ma di disegno differente. Le piastrine non più nere sono blu e successivamente rosse.
La serie comprende come prima 15, 20 e 30 Watt. Non si hanno testimonianze di 50 Watt. E’ questa la serie che ha corredato le confezioni più importanti del periodo anni ’50 di maggior produzione della serie di treni in C/A.

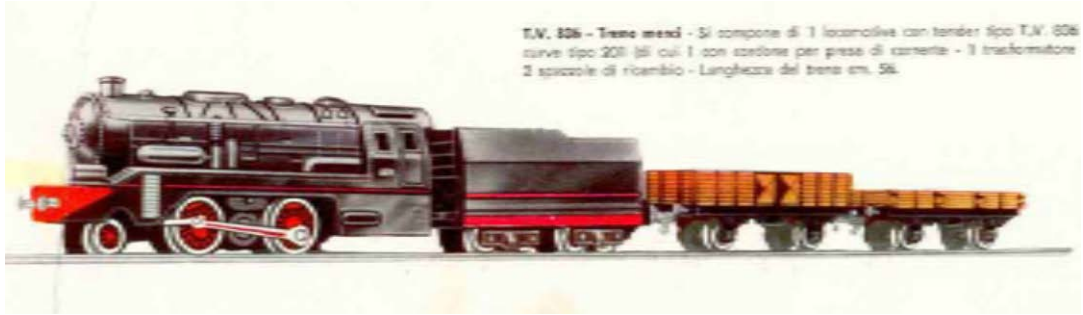
*Bachelite C/C.* 1954 circa. Col catalogo del 1954 alcuni modelli sono proposti anche con funzionamento in corrente continua. E' il primo passo verso quella conversione generale che si concretizzerà nella seconda metà anni '50 seguendo l'orientamento comune dei produttori dell'epoca della concorrenza. L'apparato è ammodernato con la cassa in resina nera e il cordone di alimentazione rivestito di gomma e una nuova spina sempre in bachelite nera con una simpatica foggia ad anello. La regolazione della velocità prevede quattro tacche, ma l'inversione è di nuovo a levetta posta sul fronte. Presenti le prese di alimentazione accessori che però erogano corrente alternata sempre da 19 Volt. Le prese per il circuito erogano corrente raddrizzata mediante raddrizzatore a piastre al selenio. Il raddrizzatore è il più semplice del tipo a semionda singola con uscita max di 5 o 7 Volt a seconda dei casi per una potenza di 10 Watt. Naturalmente sempre presente il selettore del primario.



*7 Volt C/C.* 1954 circa. Qui sopra, sempre 10 Watt ma maggior voltaggio max.

*Terza serie bachelite C/A.* 1954 circa. Potenza 5 Watt. Stessa cassa in resina, stesso cordone e spina, ma nuovo sistema di regolazione a cinque velocità con selettore graduato e inversione dalla manopola stessa. Le potenze erano da 5 e 10 Watt e sostituivano i precedenti con cassa in legno e nel caso (come questo) da 5 Watt per i treni 3000, 3001, 3002 e 3003. Per i 5 Watt sono assenti le prese per gli accessori di cui risultano solo le predisposizioni sulla cassa.

*Terza serie bachelite C/A.* 1954 circa. Potenza 10 Watt. Tutto identico tranne la maggior potenza e la presenza delle prese di alimentazione accessori.



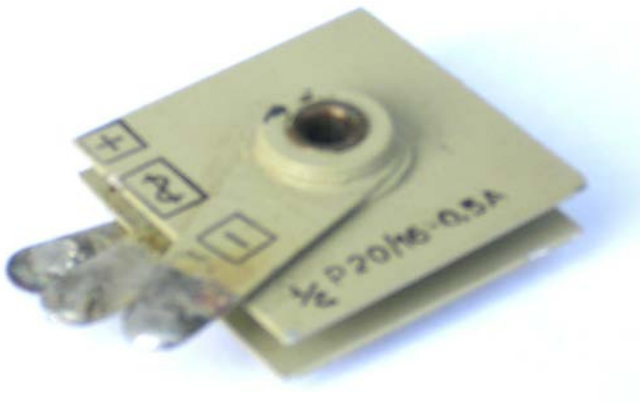
*Serie "1957" C/C.* 1957 circa. Si tratta della nuova serie per corrente continua. Per le potenze da 10 e 15 Watt la cassa è sempre di bachelite nera. Tutto uguale nella sostanza ai precedenti in C/A salvo la scomparsa definitiva del 5 Watt. Il 10 Watt era indicato per tutti i treni di fascia bassa. Per macchine più importanti come 424, 680, 444 Belvedere era preferibile il 15 Watt. Piastrina frontale graduata sempre rossa e nuova spina in gomma stampata.

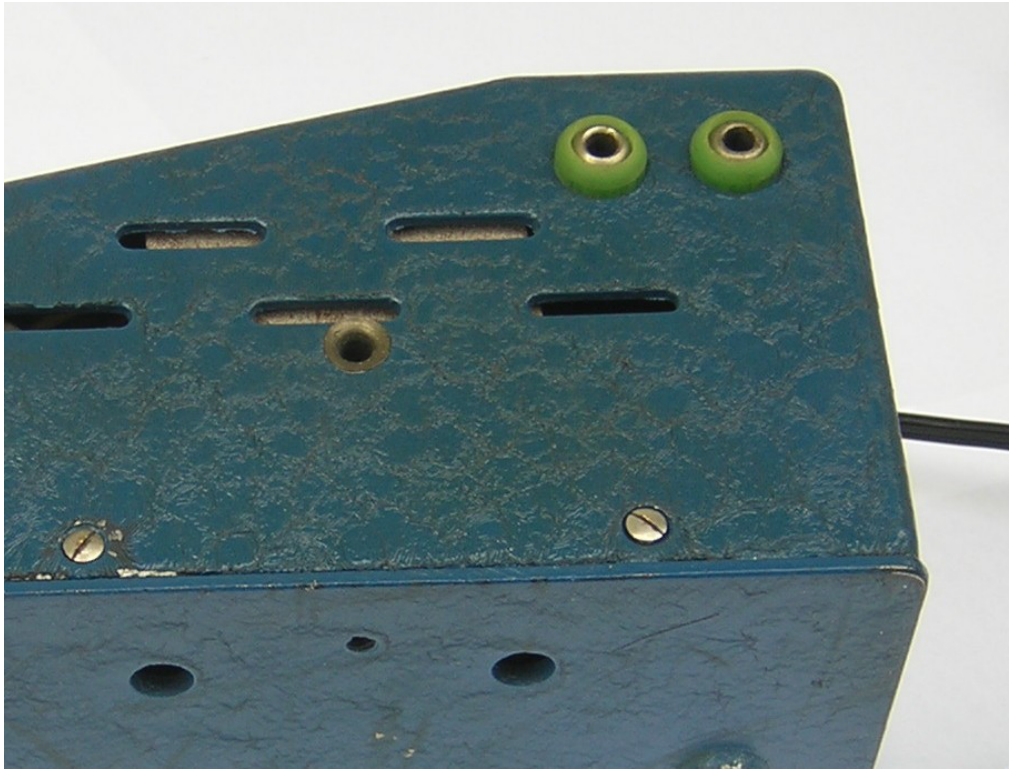
*Cicchetti.* 1961 circa. Con l'acquisizione della produzione dei treni Conti da parte della ditta "Oreste Cicchetti & C.", il logo "Conti" prende il posto di "CO.MO.G.E." sulle placchette di plancia.

*Serie "1957" C/C.* 1957 circa. Si tratta della nuova serie per corrente continua. Tutto uguale nella sostanza a quelli in C/A ma con l'erogazione di corrente continua per il circuito e alternata per gli accessori. La piastrina frontale con le graduazioni è di norma rossa. Potenza 20 o 30 Watt.

**22** - Come il **21** ma con trasformatore nello zoccolo per attacco diretto alla rete luce (indicare sull'ordine il voltaggio della corrente) - Dimensioni zoccolo: cm. 4.5x4.5 - Altezza cm. 8.

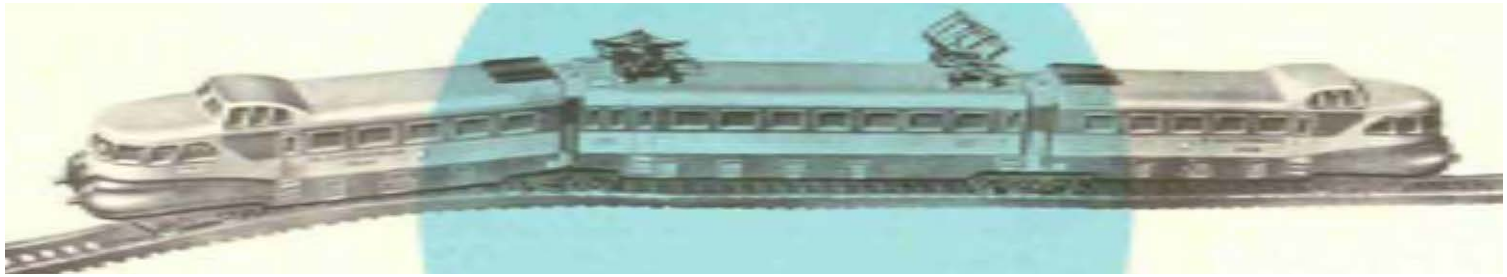
*Raddrizzatori al selenio a piastre.* In evidenza la rivettatura di sostegno di una piastra al selenio per ogni lato per raddrizzare una semionda della C/A ottenendo così una corrente raddrizzata di bassa qualità ma ampiamente sufficiente all'alimentazione dei treni. Per i 20 e 30 Watt la piastra era molto ampia come si nota attraverso le finestre di aereazione.





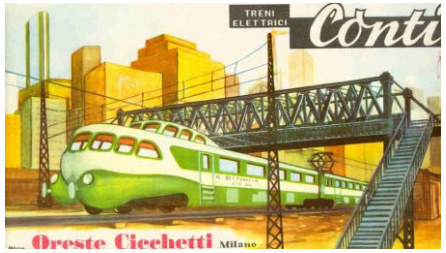
*A lato*. Raddrizzatore per trasformatori da 10 e 15 Watt.
Di dimensioni più contenute, sempre a semionda, era alloggiato sotto la griglia di aereazione superiore delle casse in bachelite.

*Serie "1957" C/C.* 1958 circa. Tutto uguale nella sostanza, ma il raddrizzatore, in unico blocco di due piastre non risulta più evidente essendo collocato all'interno in posizione più funzionale al montaggio. Gli apparecchi da 30 Watt erano anche indicati per l'ETR300 'Settebello'.



*Nuova targhetta.* appare una nuova targhetta 'attacco treno' col simbolo della corrente continua a indicazione delle prese per il circuito del treno onde evitare il danneggiamento delle macchine con errati allacciamenti alle prese in C/A.

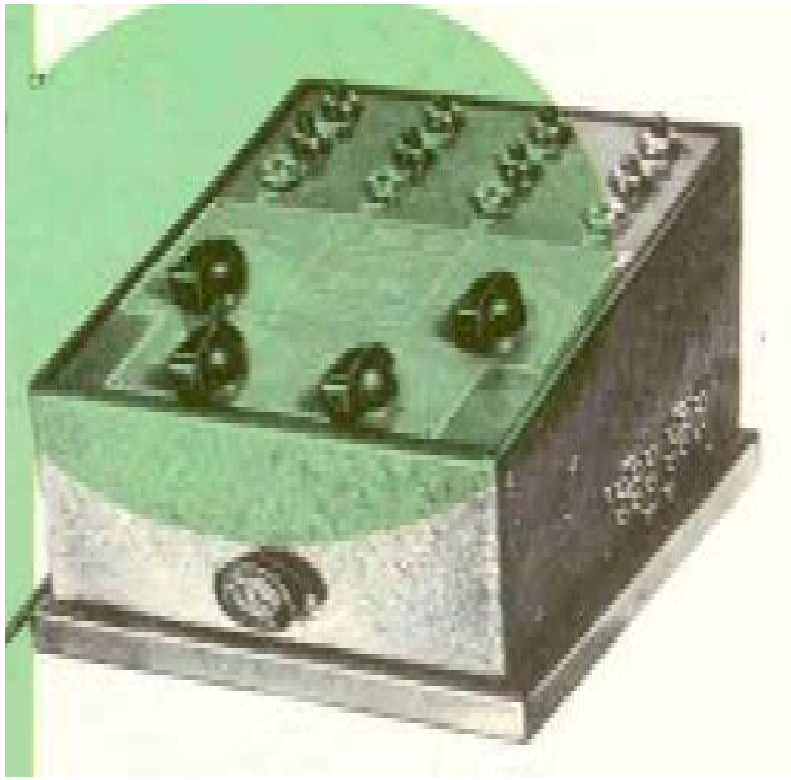
.



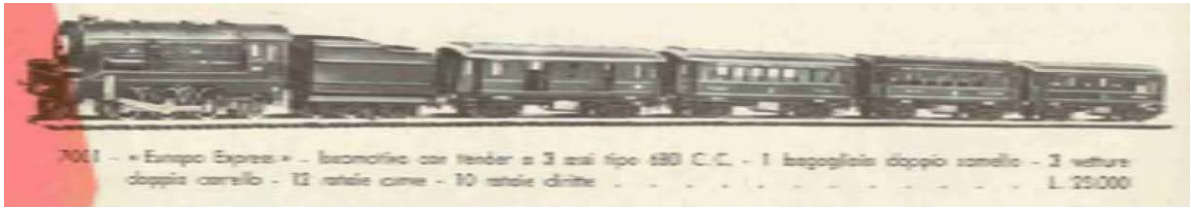

*Cicchetti*. 1961 circa. Anche in questo caso con l'acquisizione della produzione dei treni Conti da parte della ditta "Oreste Cicchetti & C.", la denominazione treni elettrici "Conti" diventa un logo che prende il posto di "CO.MO.G.E." sulle placchette frontali. Le casse assumono una colorazione azzurro chiaro.
Con l'avvento della C/C nella seconda metà anni '50, la gamma di modelli si ridusse drasticamente ai soli 10 e 15 Watt con cassa in bachelite, 20 e 30 Watt con cassa metallica.
Oltre al quadro di comando da 60 Watt.

*Quadro comando C/A e C/C.* Potenza 60 Watt. Si trattava di un vero quadro di comando per grandi circuiti. Quattro linee indipendenti, pulsantiera per quattro scambi, deviatori per inversione, quattro manopole per la regolazione a cinque velocità, attacco accessori e, unico della serie, dispositivo automatico di protezione nel caso di sovraccarichi o cortocircuiti, Cassa in metallo e basamento in legno, plancia materiale plastico duto verde marmorizzato con sovrastante usuale piastra in alluminio verniciato di blu e successivamente di rosso per la C/C.

*Visto solo sui cataloghi.* Comparso per la prima volta in un supplemento catalogo del 1950, pur proponendo la alimentazione di quattro linee indipendenti, le stesse potevano esse alimentate e regolate da singola manopola comune per tutti, rendendo impossibile la circolazione di più treni a velocità differenti. Di tale apparato non è noto alcun esemplare.

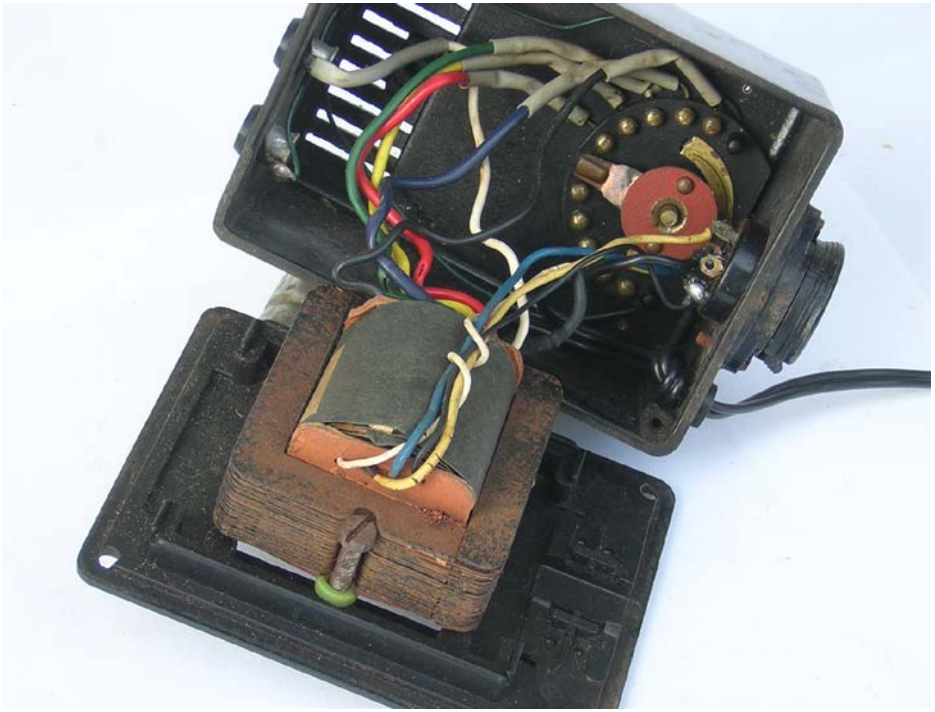


Nella seconda metà anni ’50 con la totale conversione alla C/C, anche il quadro comando di 60Watt fu convertito. Differiva per il colore tradizionalmente rosso della placchetta con le indicazioni e l’inversione avveniva direttamente dalle manopole diversamente alloggiate. In luogo dell’anacronistico basamento di legno, uno nuovo in lamiera verniciata.



*A sx*. Trasformatore COS.MO. Evidente la somiglianza ai primi Conti.

*Spie.* I trasformatori della prima serie disponevano di spia luminosa con lampadina alloggiata in portalampada con la possibilità di sostituzione della stessa. Le lampadine erano del tipo a gambo lungo, oggi introvabili. Successivamente, le spie luminose, quando presenti, e fatta eccezione per il 50 Watt seconda serie e il 60 Watt, erano accessibili solo aprendo l'apparato.



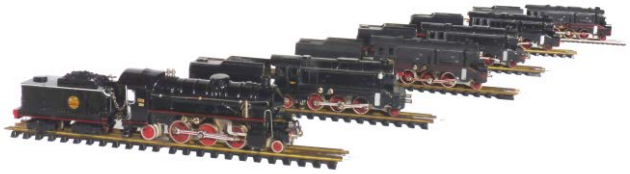
*Interno cassa.* Vista interna di un apparato in C/A con cassa in bachelite. In evidenza il trasformatore propriamente detto col nucleo di lamine di ferro, i bobinaggi e il sistema di regolazione di velocità a cinque scatti per senso di marcia.

# ALTRI *TEMI* SVILUPPATI

**TEMA 835**

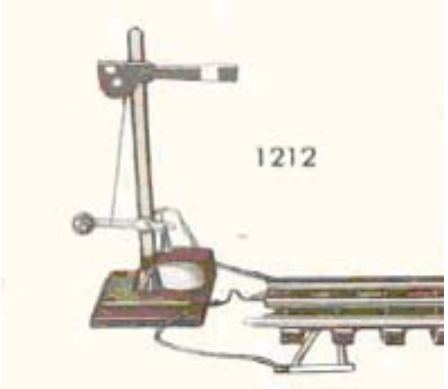
**TEMA SETTEBELLO**

**TEMA 554**



**TEMA GRANDI VAPORIERE**

**TEMA 424**




20/07/2018 Fotografie e testi di proprietà dell’autore.