



Ferrovie.it

da **Approfondimenti** del 01 maggio 2004

70 anni di E.428

di **Giancarlo Modesti**

All'inizio degli anni '30 erano in pieno svolgimento le corse prova sperimentali per la messa in servizio delle prime due locomotive appartenenti al Gruppo E.326 e la linea scelta per queste corse era la Napoli - Foggia che pur non permettendo elevate velocità per via del profilo altimetrico, forniva ugualmente valide informazioni circa la criticità del passo rigido (5 metri con peso assiale pari a 20,2 tonnellate) causa di forti e non trascurabili sollecitazioni al binario.

Le prestazioni, già limitate da queste caratteristiche, venivano ulteriormente penalizzate dai 2.100 kW di potenza installata a regime orario, che uniti al fatto che la massa aderente della locomotiva era solo il 53% di quella totale, rappresentavano una seria limitazione delle prestazioni, soprattutto pensando ai servizi impegnativi che quelle locomotive sarebbero state chiamate a svolgere sulle linee principali le quali, pur avendo in molti casi i profili più favorevoli, non erano certo prive di qualche acclività così come non ne sarebbe stata priva neppure la nuova direttissima Bologna - Firenze, per la quale erano anche previste livellette del 12 per mille.

Venne quindi contemporaneamente preso in esame il secondo tipo di locomotiva a grande velocità che l'ingegner Bianchi aveva previsto nel lavoro di progettazione del 1928 che permetteva di risolvere subito alcuni di questi problemi.

Utilizzando il criterio di classificazione già adottato per i precedenti gruppi di locomotive a corrente continua FS prendeva così forma e nome il nuovo Gruppo E.428.



Foto Giancarlo Modesti

1, La E.428.049 riscaldata dagli ultimi raggi di un sole estivo, sosta nella rotonda del DL di Milano Smistamento. (Foto Giancarlo Modesti, 18 luglio 1984)

La progettazione delle E.428 teneva conto di una meccanica adatta alle alte velocità di allora impostate a 150 km/h, pertanto in sede di costruzione si decise di adottare rapporti di trasmissione 29/103 o 31/101, entrambi con velocità massima prevista di 130 km/h.

In realtà sulla rete FS fino alla seconda metà degli anni '50 la velocità massima dei treni composti da materiale ordinario era rigorosamente fissata in 120 km/h soprattutto per limitare le sollecitazioni all'armamento che sulle linee principali era quasi ovunque costituito con rotaie da 46 kg/m (oggi sulle linee principali si impiegano normalmente rotaie da 60 kg/m).

Di conseguenza anche i rapidi viaggiavano con velocità di impostazione sui 100-110 km/h, "tirando" a 120 solo per recuperare eventuali ritardi. A tali velocità le E.428 erano in grado di trainare in piano convogli di circa 500 tonnellate, equivalenti a 10 - 12 carrozze.

Nel medesimo progetto il resto della parte meccanica, compreso il disegno della cassa e gli equipaggiamenti elettrici erano direttamente derivati dalle E.326.003-012 che tra l'altro entravano in servizio proprio in quei mesi.

Le vicende di progettazione delle E.428, tuttavia, non erano del tutto terminate.

Pochi mesi prima di trasmettere alla Breda l'ordinazione delle prime otto unità del nuovo gruppo, infatti, l'Ufficio Studi del Servizio Materiale e Trazione di Firenze provvedeva ancora a variarne l'estetica rispetto alle E.326, cambiando il disegno degli avancorpi d'estremità e modificando altri particolari come la forma dei finestrini e la disposizione delle prese d'aria sulla cassa.

Le due classi di locomotori E.326 ed E.428 furono impostati con criteri d'affinità che, nei progetti originali di massima, erano ancor più stretti di quelli poi seguiti in sede di costruzione.



Foto Claudio Pedrazzini

2 Per nulla impaurita da una copiosa nevicata, la E.428.039 manovra nella stazione di Brescia. (Foto Claudio Pedrazzini, 17 gennaio 1972)

Nel maggio del 1934 la E.428.001 lasciava gli stabilimenti BREDA di Sesto San Giovanni e cominciava a muoversi autonomamente sui binari FS.

Era costata poco più di un milione (esattamente 1.173.000 Lire dell'epoca) e faceva parte di un primo lotto di 7 unità commissionate il 27 gennaio del 1933.

A salutare la nascita di questa nuova locomotiva, allora la più potente e veloce del parco FS, era un'Italia che con impegno cercava di costruire il proprio spicchio di storia tra glorie e miserie del regime fascista.

Il moltiplicarsi delle opere pubbliche in ogni settore, da quello edilizio, a quello dell'agricoltura, nonché l'atmosfera di serenità, sicurezza ed efficienza sapientemente e continuamente sottolineata dalla cultura, dall'istruzione e dai mezzi di comunicazione quali i giornali, la radio e il cinema, garantivano a chi governava una certa fiducia da parte della gente; una fiducia fragile però, che avrebbe cominciato a scalfirsi pochi mesi più tardi quando, col pretesto di un incidente di frontiera italo Etiopica a Ual-Ual, Mussolini iniziava la triste avventura della guerra "per l'impero", che avrebbe portato le conseguenze umane ed economiche che tutti conosciamo.



Foto Giancarlo Modesti

3 La E.428.061 fa bella mostra di sé durante una esposizione a Milano San Rocco in compagnia della E.626.001 e della 685.196. (Foto Giancarlo Modesti, ottobre 1985)

Il 21 aprile 1934, comunque, venivano solennemente inaugurati 197 km elettrificati a 3.000 V corrente continua della nuova direttissima Bologna - Firenze.

Quest'opera gigantesca, costata oltre un miliardo di lire dell'epoca e ventuno anni di lavoro unita alle immagini dei treni "Direttissimi" trainati dalle E.428 e poco più tardi dagli elettrotreni da 160 km/h, diventerà il simbolo significativo e ricorrente di un'epoca.

Alla fine del 1935 le E.428 già circolanti erano 20, assegnate ai Depositi di Firenze e Roma.

Le 96 macchine della prima serie vennero consegnate tutte entro la prima metà del 1937, anno in cui veniva messa sotto tensione la catenaria sulla Napoli - Reggio Calabria.

Le unità consegnate erano, salvo qualche piccolo particolare, del tutto simili tra loro anche se erano state costruite oltre che dalla Breda, anche dalle Reggiane, dalla Ansaldo e dalla Fiat/Ercole Marelli.

Di fronte alla rapida estensione della rete elettrificata la FS ordinarono il 27 gennaio 1937 una seconda serie di E.428, costituita complessivamente da 26 unità.

Le E.428.097-122, consegnate tutte nel 1938, erano apparentemente analoghe alle unità precedenti caratterizzate da una cassa

centrale rigida e da due avancorpi, se si eccettuano alcuni particolari come la diversa disposizione delle prese d'aria laterali della cassa (però già adottate sulle E.428 045-069 uscite dalla Breda tra il 1936 e il '37) e la tiranteria del freno disposta internamente anziché all'esterno delle ruote. Molti invece i miglioramenti tecnici non evidenti, tra i quali il potenziamento dell'impianto frenante, un circuito elettrico di comando migliorato e un nuovo sistema di appoggio della cassa sui carrelli portanti ottenuto mediante una ralla centrale.

L'effetto di queste modifiche portò da 130 a 135 tonnellate il peso complessivo dei locomotori.

Con l'unità successiva, la E.428.123 consegnata alle FS nella primavera del 1939, i cambiamenti erano tuttavia decisamente più evidenti.



4 Vista laterale per la E.428.036 in procinto di lasciare la stazione piemontese di Novara. (Foto Giancarlo Modesti, aprile 1982)

Non veniva più ridisegnata una cassa con avancorpi alle estremità, sostituita da un'altra di disegno più moderno, funzionale e anche vantaggioso dal punto di vista aerodinamico. Ovviamente risultava diversa la disposizione interna delle apparecchiature ma cambiava anche il sistema di appoggio della cassa sui semi telai e diverse novità riguardavano la parte elettrica, in particolare il circuito di comando e i servizi ausiliari.

La E.428.123 era la prima di una serie di 81 unità (E.428.123-203) ordinate il 14 dicembre 1937, la cui consegna terminava nell'agosto del 1940.

Tra le industrie costruttrici entrava anche il Tecnomasio Italiano Brown Boveri (TIBB), che dotava sperimentalmente le unità di sua produzione (E.428.169-186) di un interruttore extrarapido progettato dai propri tecnici in sostituzione del separatore D'Arbela.

Un altro gruppetto di macchine, le E.428.123-155, venivano invece dotate, sempre a scopo sperimentale, di un interruttore extrarapido realizzato dalla CGE.



5 Manovra sul piazzale di Bari Parco Nord per la E.428.139 in procinto di portarsi in testa ad un convoglio merci. (Foto Giancarlo Modesti, 1985)

Il 5 aprile del 1939 veniva inoltrata quella che sarebbe stata l'ultima ordinazione di E.428 e che avrebbe fissato definitivamente la consistenza del gruppo a 242 unità.

La commessa delle E.428.204-242, suddivisa tra TIBB e Ansaldo, prevedeva diverse novità di progetto (a partire dalla cassa altamente aerodinamica), ma non certo di essere... l'ultima.

Infatti ancora nel 1940 le previsioni di consistenza del parco FS a corrente continua per gli anni a venire indicavano, oltre alle dodici locomotive del gruppo E.326 la cui costruzione non aveva avuto seguito dopo i ben migliori risultati ottenuti con le E.428 nel settore delle locomotive veloci, 726 locomotive dei gruppi E.626, E.636 ed eventualmente E.424, nonché almeno 283 unità del gruppo E.428.

Probabilmente la decisione di limitare a 242 le unità del gruppo si collegava ai problemi relativi alla guerra ormai in corso da tempo

poiché l'ultima locomotiva realizzata, la E.428.242, usciva dallo stabilimento Ansaldo di Genova nel giugno 1943. Nel dopoguerra, vista la mancanza di finanziamenti adeguati, si procedeva soltanto alla ricostruzione delle numerose unità danneggiate senza pensare a nuove ordinazioni, cosicché quando all'inizio degli anni Cinquanta ripresero le costruzioni di locomotive, tutti gli sforzi vennero rivolti ad aumentare il numero delle E.636, che con la loro concezione costruttiva decisamente più moderna e versatile potevano far fronte alla grande richiesta di mezzi di trazione d'impiego "universale" che si andava manifestando sulla rete FS per il progressivo aumento del traffico viaggiatori e merci e per l'estensione della rete elettrificata.



6. Transito nella vecchia stazione di Pescara per la E.428.185 di II^a serie, in testa ad un convoglio di carri a sponde alte. (Foto Giancarlo Modesti, 1986)

L'immissione in servizio di nuovo materiale leggero, infine, avrà come conseguenza secondaria ma non meno importante anche la demolizione di qualche vettura ormai agli sgoccioli della carriera.

Uniche indiziate, vista la avvenuta radiazione dagli albi negli anni passati di unità più vetuste, sono le UIC-X che non sono state oggetto di alcun tipo di revamping, ma che, rispetto alle originali, hanno ricevuto unicamente la livrea XMPR.



7. La E.428.224 al cambio volante sulla linea bassa della cintura di Milano Smistamento alla testa di un convoglio merci diretto a Mestre. (Foto Giancarlo Modesti, 28 luglio 1984)

Rimanendo in questo ambito possiamo affermare senza timore di smentita che entro il 2004 tutto il parco rotabili Trenitalia vestirà la nuova divisa XMPR, anche se, probabilmente, ad alcune unità previste in prossima demolizione sarà lasciata fino all'accantonamento la cromia originale.

Dall'analisi fatta è facile evincere l'immane cambiamento in atto da parte di Trenitalia, un cambiamento necessario che sarà senza dubbio apprezzato dalla clientela che avrà l'opportunità di viaggiare su mezzi maggiormente performanti e dotati di tutti quei comfort dei quali, nel 21mo secolo, sembra non sia più possibile fare a meno.

L'unica speranza è che, durante questo cambiamento giustificato e comprensibile, non si dimentichino i rotabili che hanno fatto la storia delle Ferrovie dello Stato e che potrebbero fare bella mostra di sé durante il loro centenario che cadrà nel 2005 e che si provveda per tempo, quindi, al recupero nelle vesti di rotabili storici, di mezzi quali il glorioso TEE Breda o gli affascinanti ETR 220, testimoni di una ferrovia che va progressivamente scomparendo.

E.428 oggi
E.428.014

Funzionante per treni storici, è assegnata al DL Livorno che ne ha curato il ripristino anche se normalmente è ricoverata al coperto presso la RL di Pistoia.

E.428.032

Ricoverata presso le OGR di Verona dal 2002 ha fornito pezzi di ricambio per la E.428.202.
Probabile demolizione dopo il recupero di tutto il materiale possibile.

E.428.033

Accantonata decoibentata presso la Bilfinger di Bari è attualmente in vendita per circa 15.000 Euro.

E.428.058

Funzionante per treni storici, è assegnata al FERALP di Bussoleno dove normalmente viene ricoverata al coperto quando non utilizzata.

E.428.131

Ricoverata presso il Museo Ferroviario Piemontese, sua assegnazione definitiva, è stata decoibentata ed è in attesa di restauro esteriore per esposizione statica.

E.428.174

Funzionante con motore isolato è stata acquistata da un privato tedesco, trasferita a Luino e data in gestione all'associazione Verbano Express che la custodisce al coperto nei capannoni della rimessa locomotori lato Svizzera della stazione dato che non può circolare in territorio Italiano per la presenza di parti in amianto nei ricaschi del tetto ed in cabina AT e per la mancanza dei libri di circolazione e di immatricolazione.

E.428.202

Ricoverata presso le OGR di Verona che hanno iniziato a lavorarne la cassa con previsione di uscita funzionante e destinata alla DTR Liguria in appoggio al Museo di La Spezia non prima di fine 2005.

E.428.208

Acquistata dallo stesso privato tedesco proprietario della E.428.174 si trova a Luino ed è anch'essa data in gestione all'associazione Verbano Express che la custodisce al coperto nei capannoni della rimessa locomotori lato Svizzera.

Ricostruita presso il DL di Mestre utilizzando parti della E.428.009 e della E.428.114 poi demolite, è funzionante ma non può circolare in territorio Italiano in quanto priva dei libri di circolazione e di immatricolazione.

E.428.209

Statica non funzionante è conservata all'interno del capannone "locomotori elettrici, elettromotrici e carrozze" del Museo Ferroviario Nazionale di Napoli Pietrarsa a testimonianza e rappresentanza dell'intero gruppo.

E.428.226

Unica unità ad aver ricevuto la livrea per treni Navetta beige-arancio-viola è conservata funzionante presso la RL di Rimini pur essendo assegnata al DL di Bologna C.le.

Riportata nell'originaria livrea castano/Isabella viene regolarmente impiegata alla testa dei treni storici.

Per maggiori informazioni sul Gruppo E.428 è disponibile la monografia "E.428 FS" Seconda Edizione.

Per saperne di più o per acquistarla al costo di soli 20 Euro, scrivete all'email:

giancarlo.modesti@transport.alstom.com



Appena riconsegnata dall'officina, la E.428.230 manovra sulla piattaforma del Deposito di Milano Smistamento mentre sullo sfondo si iniziano a vedere le neonate E.632/633. (Foto Giancarlo Modesti, 28 luglio 1984)



Foto Claudio Pedrazzini

Al traino di un Locale diretto a Firenze Santa Maria Novella, la E.428.224 lascia la stazione di Bologna Centrale. (Foto Claudio Pedrazzini, 6 agosto 1973)

Giancarlo Modesti - 01 maggio 2004

□ Iscriviti alla [newsletter quotidiana gratuita di FERROVIE.IT](#) per ricevere tutte le mattine le ultime notizie.

□ Unisciti al nostro [canale WhatsApp](#) per aggiornamenti in tempo reale.

Ferrovie.it è dal 1997 il web magazine italiano dedicato alle ferrovie reali ed al modellismo ferroviario. E' vietata la riproduzione, anche parziale, di ogni contenuto del sito senza preventiva autorizzazione scritta della redazione. [Informativa sui cookie](#).

(C) Ferrovie.it - Roma - P.I. 08587411003