

## Notizie dall'interno

(A cura del Dott. Ing. Massimiliano BRUNER)

### TRASPORTI SU ROTAIA

#### Nuovi treni per Circumvesuviana e Metrocampania

Comincerà le prove su rotaia in questo mese di dicembre il primo treno nuovo (fig. 1) della Circumvesuviana, l'Etr targato AnsaldoBreda Firema: l'ingresso in esercizio è previsto per aprile 2008. Oltre ai 26 Etr della Circumvesuviana entro i prossimi tre anni arriveranno 9 nuovi convogli Udf Alfa2 di Firema, per Metrocampania Nordest e 12 Udf Alfa3 di AnsaldoBreda Firema per la Sepsa, per un totale di 47 treni e 198,2 milioni di euro di investimento.



(Fonte: Il sole 24 Ore Trasporti)

Fig. 1 – Gli interni dei nuovi Etr per la Circumvesuviana.

L'Etr di AnsaldoBreda è un treno a 3 casse con 4 carrelli, lungo 40 metri e con 6 porte per fiancata. Raggiunge una velocità massima di 120 km/h ed è dotato del sistema per la protezione marcia treno (Scmt) con rilevatore di banchine. I posti a sedere sono 48, quelli totali 445; per la trazione impiega motori a corrente alternata con uso di inverter con conseguente avviamento dolce e manutenzione ridotta.

Per Metrocampania Nordest Firema sta allestendo 9 convogli Udf Al-

fa2: si tratta di un treno con 2 casse a 4 carrelli, lungo 50,66 metri, con 4 porte per fiancata e una velocità massima di 150 km/h. I posti a sedere sono 142, i posti totali 292. Per l'altra azienda ferroviaria campana, la Sepsa, è prevista la costruzione, con consegna entro il 2010, di 12 Udf Alfa3. Anche questo convoglio è a 2 casse e 4 carrelli ed è lungo 50,66 metri: rispetto alla versione Alfa2, però, presenta 6 porte per fiancata e raggiunge una velocità massima di 100 km/h. I posti a sedere sono 64 quelli totali 502.

La Regione Campania ha in corso anche la gara d'appalto per il "revamping" dei vecchi treni delle tre Spa regionali: saranno ammodernati 63 convogli (48 di Circumvesuviana, 13 di Sepsa e 2 di MetroCampaniaNordest), per un investimento complessivo di 58,5 milioni. I lavori di "revamping" cominceranno ad aprile dell'anno prossimo e si concluderanno tra marzo 2009 per i treni di MetroCampania e settembre 2012 per gli Etr Circumvesuviana. (*Il Sole 24 ORE Trasporti*, 3-15 dicembre 2007).

### TRASPORTI URBANI

#### Telefonate anche sul metrò

La prima città italiana è stata Torino in occasione delle Olimpiadi invernali nel 2006 e da qualche giorno anche a Milano è possibile parlare al cellulare in metropolitana. Battendo sul tempo New York e Londra, Milano è partita con un progetto a tappe che accenderà il segnale in tutte le 88 stazioni delle tre linee entro il 2010 per

un percorso di 75 km. Nelle stazioni della linea 1 Cordusio e Cairoli il servizio è già garantito sulle banchine e a bordo dei treni. Entro la fine del 2007 saranno servite Cadorna Fn, Conciliazione e Pagano e nel 2008 se ne agguinceranno altre 20, con il progressivo e graduale completamento della copertura entro il 2010.

Dal mese di dicembre grazie all'attivazione della copertura Hsdpa (High speed downlink packed access), standard che rappresenta un'evoluzione dell'Umts, sarà possibile anche il trasferimento dati ad alta velocità con una capacità di 1,8 Mb al secondo che salirà a 3,6 Mb entro i primi mesi del 2008. L'infrastruttura impiega la tecnica Rf over fiber (radiofrequenza su fibra) che consente di distribuire in maniera capillare il segnale verso i 250 punti di ripetizione garantendo le comunicazioni anche nelle zone di transito, nelle rampe d'accesso e nei mezzanini della stazione. (*Il Sole 24 ORE Trasporti*, 3-15 dicembre 2007).

#### A Perugia il minimetrò

Il minimetrò di Perugia è finalmente in esercizio dopo dieci anni di lavori: la scorsa settimana l'innovativo sistema di trasporto urbano automatico (fig. 2) che collega il parcheggio scambio di Pian di Massiano alla stazione terminale di Pincetto, in centro storico, costato complessivamente circa 110mln di euro è stato inaugurato ufficialmente e aperto al pubblico.

Il sistema è stato ideato e brevettato dalla altoatesina Leitner, e si basa su un impianto completamente automatico, con vettura senza conducente, guidato da una sala controllo centrale. Il tracciato si sviluppa per circa tre chilometri su un doppio binario speciale, sul quale scorrono 25 vetture con ruote in gomma, capaci ognuna di 50 passeggeri, mosse da una fune trainante conformata ad anello alla quale sono agganciate. Concettualmente è quindi simile a una cabinovia, dalla quale differisce soprattutto per i

veicoli che corrono su ruote invece di essere appesi al cavo.

In prossimità delle stazioni (cinque lungo il tracciato più le due terminali) ogni vettura si sgancia automaticamente dalla fune e si ferma, dopo aver sbarcato e imbarcato i passeggeri, viene riaccelerata da appositi gruppi di ruote gommate che agiscono su speciali pattini montati lateralmente al veicolo, fino a raggiungere la velocità necessaria a un nuovo ammassamento alla fune traente. Al capolinea, le vetture invertono il loro moto grazie ad una piattaforma girevole che le preleva e le reimmette su un binario parallelo in direzione opposta.

Alla tecnologia innovativa, il progetto ha affiancato un'attenzione speciale all'impatto ambientale dell'opera, affidando il suo disegno complessivo al famoso architetto francese J. NOUVEL.

La realizzazione è stata a cura del Minimetron Spa, società creata dal comune di Perugia nel 1998 proprio per costruire e gestire il nuovo people mover. Le vetture impiegano circa 10 minuti a percorrere i 3 km del tracciato superando un dislivello di 161 metri e attraversando anche una galleria di oltre 400 metri di lunghezza. (*Il Sole 24 ORE Trasporti*, 4-16 febbraio 2008).



(Fonte *Il Sole 24 ORE Trasporti*)  
Fig. 2 – Il nuovo MiniMetron a Perugia.

## INDUSTRIA

### Anche Intesa in NTV

I primi treni di Ntv dovrebbero iniziare a circolare sulle linee dell'alta velocità tra Torino, Milano, Roma e Napoli tra il 2009 e il 2010 (la stessa data prevista per la RailOne di Carlo Toro). Facendo diretta concorrenza sulle tratte più redditizie a *TRENITALIA*, la quale chiede le stesse condizioni per tutti gli operatori. Per esempio, senza caricare l'onere delle tratte in perdita solo sull'azienda pubblica. *TRENITALIA* sta inoltre pensando di intensificare il servizio sulla Roma-Milano: fino ad un treno ogni 15 minuti nelle ore di punta.

Intanto prosegue la corsa, anche se per ora solo sulla carta, di Ntv. In questi giorni si è fatto avanti un nuovo azionista, Intesa Sanpaolo. Con un versamento di circa 60 milioni la banca punta a rilevare il 20% del capitale, accanto al 76% in mano (in tre parti uguali) a MONTEZEMOLO, DELLA VALLE e PUNZO e al 4% di SCIARRONE. Intesa è poi pronta a garantire un finanziamento da circa 750 milioni alla società, che

tra capitale sociale e prestiti arriverebbe a quota un miliardo.

Nuovo trasporto viaggiatori (Ntv) è il primo operatore privato italiano del trasporto ferroviario passeggeri sulle linee dell'alta velocità ad aver firmato con Alstom un contratto per la fornitura di 25 nuovi treni Agv (Automotrice Gran Vitesse) per un valore di 650 milioni di euro.

L'accordo comprende anche la manutenzione dei convogli per un periodo di 30 anni (servizio il cui valore non è compreso nei 650 milioni del contratto) e un'opzione per ulteriori 10 convogli.

L'Agv di Alstom è il nuovo treno ad altissima velocità sviluppato dal colosso francese per sostituire in futuro il famosissimo Tgv. Nella versione ordinata da Ntv dovrebbe avere una composizione di 11 veicoli (il progetto è modulare e permette treni da 7 fino a 14 elementi con lunghezza compresa tra 130 e 250 metri) e circa 500 posti. Ovviamente il numero di passeggeri dipende dall'allestimento che Ntv deciderà per gli interni: sembra che l'accoglienza a bordo preveda due livelli, uno standard ma molto curato e uno business, che potremmo definire di lusso. La base operativa della nuova flotta potrebbe essere realizzata ex novo a Nola. (*Il Sole 24 ORE Trasporti*, 4-16 febbraio 2008 e *Corriere della sera*, 12 gennaio 2008).

### OICE: recupero di dicembre 2007 ed avvio sottotono nel 2008

Bilancio negativo per il mercato pubblico dei servizi di ingegneria e architettura nel 2007 nonostante il recupero nel mese di dicembre. Secondo l'aggiornamento al 31 dicembre dell'Osservatorio Oice/Informatel, nell'intero anno risultano indette in totale 5.211 gare per complessivi 671,6 milioni di euro. Il confronto con il 2006 è in rosso: il numero dei bandi si riduce del 31,9% (+4,3% sopra soglia e -34,3% sotto soglia) e il loro valore diminuisce del 10,8% (-12,1% sopra soglia e -8,1% sotto soglia).

Le gare rilevate nel mese di dicembre 2007 hanno registrato un recupero, insufficiente però a invertire l'andamento dell'anno: sono state 448 (di cui 44 sopra soglia) per un importo complessivo di 52,9 milioni di euro (di cui 33,7 sopra soglia). Il confronto con il mese di dicembre 2006 evidenzia una modesta riduzione (-0,2%) del numero dei bandi e un aumento pari al 29,5% del valore (+38,9% bandi sopra soglia e -15,7% sotto soglia).

Confrontando il valore totale dei bandi del 2007 con il valore medio annuo del quinquennio 2002-2006, pari a 771,2 milioni di euro in termini monetari, si rileva una contrazione della domanda del 12,9% in termini monetari e del 21,6% in termini reali.

Il ridimensionamento del mercato si riflette sui maggiori ribassi con i quali le gare vengono aggiudicate: il ribasso medio rilevato nelle gare aggiudicate nel 2007, pari al 28,7%, è il valore più elevato dall'anno 2000 (nel 2006 è stato 24,9%).

Confrontando i dati raggiunti dai diversi enti appaltanti nell'ultimo anno con la media annua del quinquennio precedente si rileva che, a parità di potere d'acquisto, il valore nel 2007 si riduce: del 55,8% per l'amministrazione statale, del 25,4% per le amministrazioni comunali, del 18,3% per le amministrazioni provinciali, del 17,9% per le aziende sanitarie e ospedaliere, del 15,4% per i consorzi di comuni e le comunità montane, del 12,4% per le università e gli enti di ricerca, del 14,5% per le società concessionarie e i privati sovvenzionati e del 3,1% per gli ex Iacp. Solo le amministrazioni regionali evidenziano, a livello nazionale, un incremento, peraltro contenuto, dei volumi dei servizi richiesti (+5,3%).

L'analisi territoriale dei bandi posti in gara nel 2007 mostra situazioni fortemente diversificate nel confronto con il 2006. Nel Nord Ovest, pur in presenza di una contrazione numerica consistente (-32,4%), il valore dei servizi richiesti risulta in aumento (+51,8%) e nel Nord Est i bandi, diminuiti in numero (-38,9%), risultano

sostanzialmente stazionari in valore (+0,5%). Nel resto del paese sono in forte flessione: nell'Italia Centrale (-21,9% in numero e -31,5% in valore), nell'Italia Insulare (-32,7% in numero e -17,7% in valore) e nell'Italia Meridionale (-31,9% in numero e -13,8% in valore).

Il numero delle gare italiane pubblicate sulla gazzetta comunitaria passa dalle 461 unità del 2006 alle 481 del 2007 (+4,3%), mostrando una dinamica molto più contenuta rispetto a quella registrata dalle altre nazioni dell'Unione Europea (+9,4% come risultato della pubblicazione sulla gazzetta comunitaria di 13.685 bandi nel 2006 e di 14.966 bandi nello scorso anno). L'incidenza del nostro paese sul totale continua ad attestarsi su quote del tutto modeste: 4,5% nel 2004, 4,1% nell'anno 2005, 3,3% nel 2006 ed, infine, 3,1% nel 2007, risultando di gran lunga inferiore alle quote delle nazioni di paragonabile rilevanza economica (Francia 37,4%, Spagna 12,6%, Gran Bretagna 7,7%, Germania 7,6%) e più bassa anche di quella registrata dalla Polonia (4,7%) e analoga a quella delle nazioni recentemente entrate a far parte dell'Unione (Romania 3,1%).

La domanda indiretta che si esprime attraverso la pubblicazione delle gare per l'affidamento congiunto di lavori e servizi di ingegneria, nonostante la tendenza positiva rilevata in dicembre (rispetto a dicembre 2006 +80,4% in numero e +491,6% in valore), rispetto all'intero 2006 risulta in flessione: nell'anno appena passato sono state bandite 1.158 gare per un importo accertato di 10.203 milioni di euro, rispetto al 2006 +22,9% in numero e -22,0% in valore. In dettaglio nel 2007 risultano bandite:

- 146 gare di project financing (ex artt. 37 bis e quater L.109/94) per un importo di 3.162 milioni di euro, rispetto al 2006 +13,2% in numero e -32,2% in valore;
- 165 gare per concessioni di costruzione e gestione ex art. 19 L.109/94 per un importo di 874 milioni di euro (-1,2% in numero e -78,8% in valore);

- 739 gare per appalti integrati per un valore di 3.626 milioni di euro (+50,8% in numero e +83,8% in valore);
- 104 gare di appalto concorso per un valore di 862 milioni di euro (-31,6% in numero e +20,5% in valore);
- 4 gare di general contracting, la stessa quantità verificata nel 2006, per un valore complessivo di 1.679 milioni di euro (+3,9%).

Secondo la rilevazione, le gare pubbliche per servizi di ingegneria e architettura indette nel primo mese del 2008 sono state 398 (di cui 52 sopra soglia) per un importo complessivo di 58,3 milioni di euro (40,8 sopra soglia), facendo registrare incrementi del 10,3% rispetto al precedente mese di dicembre (+21,0% sopra soglia e -8,7% sotto soglia) e del 3,8% rispetto al mese di gennaio 2007 (+15,9% sopra soglia e -16,6% sotto soglia).

I dati confermano una situazione di complessiva debolezza della domanda: l'importo posto in gara in gennaio risulta dimezzato rispetto ai livelli medi rilevati nello stesso mese dal 2002 al 2006. Si comprimono anche i margini operativi delle imprese costrette in un mercato sempre più ristretto che esaspera la concorrenza: il ribasso medio nel 2007 (media delle differenze percentuali fra valori di aggiudicazione e valori a base d'asta) raggiunge -29,8%.

Nel confronto internazionale, il numero delle gare sopra soglia pubblicate dal nostro Paese nella gazzetta comunitaria è passato ad appena 52 rispetto a 50 di gennaio 2007, mentre nell'insieme dell'Unione Europea c'è stato un incremento medio del 10,7%. Conseguentemente, nel mese, l'incidenza del nostro Paese sul totale europeo continua ad attestarsi su quote del tutto irrilevanti (4,4% contro Francia 38,4%, Spagna 11,3%, Germania 8,3%, Polonia 6,2%, Gran Bretagna 5,2%).

I riflessi sulla struttura produttiva sono evidenti. Secondo l'Eurostat il numero medio di addetti delle società di ingegneria e architettura risulta in

Italia pari ad appena 1,4 unità, mentre ad esempio in Germania è più di tre volte e il valore aggiunto per addetto è superiore del 31,5% a quello delle società italiane.

Anche la domanda indiretta di progettazione, che si esprime attraverso la pubblicazione delle gare per l'affidamento congiunto di lavori e servizi di ingegneria, risulta in pesante flessione: in gennaio sono state indette 86 gare per un importo di 499 milioni di euro. Rispetto al mese precedente, a fronte di un incremento del 3,6% del numero, si registra una flessione del 60,1% nel valore. Il confronto rispetto al mese di gennaio del 2007 evidenzia ridimensionamenti del 9,5% in numero e del 42,7% in valore. (*Comunicati stampa OICE*, 15 gennaio e 12 febbraio 2008).

### La prima E403 quadricorrente lascia lo stabilimento di Napoli

È stata progettata e realizzata da AnsaldoBreda, la locomotiva E403 (fig. 3) uscita in questi giorni dallo stabilimento di Napoli e destinata a *TRENITALIA*.



(Fonte AnsaldoBreda)

Fig. 3 – Il nuovo elettrotreno AnsaldoBreda Etr403.

Si tratta della prima testa di serie di locomotiva elettrica politensione di tipo 'universale' ad elevata potenza (alimentabile a 3 kV c.c., 15 kV c.a. 16,7 Hz, 25 kV c.a. 50 Hz ed a 1,5 kV) che ne consente l'inserimento nel traffico internazionale, nell'ambito del programma di interoperabilità delle reti.

Il progetto è stato avviato nel 2005 ed è prevista la fornitura di 24 unità da destinare al trasporto merci; questo porterà a considerevoli economie di gestione legate proprio alla predisposizione per il servizio interoperabile in altri paesi europei, non necessitando di sostituzione alle frontiere per proseguire il viaggio verso la destinazione.

Il circuito di trazione è a chopper + inverter a IGBT con motori asincroni trifase e raffreddamento ad acqua. La locomotiva ha una lunghezza totale di 19800 mm ed è capace di raggiungere una velocità massima di 180 km/h. Dispone di frenatura elettrica a recupero e reostatica e di frenatura meccanica a dischi, con due dischi per asse. È, inoltre, equipaggiata con gruppi statici di conversione 450 V c.a. 60 Hz per servizi ausiliari. (*Comunicato stampa AnsaldoBreda*, 21 gennaio 2008).

### Manovre ad RFI

Rivoluzione nella manovra dei convogli merci sui binari delle *FS*. Dal primo gennaio il servizio negli impianti di smistamento, in quelli con funzioni di scalo e terminal intermodale e nelle stazioni di confine è svolto da Rfi e non più da *TRENITALIA*. Il passaggio riguarda complessivamente 56 impianti in tutta Italia un'operazione che i vertici dell'holding *FS* spiegano con la necessità di garantire parità di condizioni d'accesso alla rete a tutte le imprese ferroviarie, come previsto anche dal Dlgs. n 188 dell'8 luglio 2003. Le imprese ferroviarie private operanti in Italia lo chiedevano da tempo, visto che fino ad oggi erano costrette ad utilizzare i servizi offerti, a pagamento, dal loro concorrente principale, *TRENITALIA* Cargo o ad organizzarsi in autoproduzione.

L'operazione è stata realizzata con una scissione parziale di ramo d'azienda, con il trasferimento da *TRENITALIA* a Rfi di 1573 lavoratori e 134 locomotive da manovra. Le attività oggetto del trasferimento sono la

movimentazione dei convogli merci dai binari di arrivo ai binari di messa a disposizione e viceversa e la manovra di composizione e scomposizione nelle stazioni terminal intermodali o convenzionali più importanti, oltre a quelle di smistamento a valle dei principali itinerari merci europei. Rfi si incaricherà anche dello sgancio e della movimentazione di tutte le locomotive merci e passeggeri nelle stazioni di confine e del servizio di sbarco e imbarco sui traghetti per le isole. (*Il Sole 24 ORE Trasporti*, 4-16 febbraio 2008).

### VARIE

#### Fondi Ten a Torino-Lione e tunnel del Brennero

Ormai definita l'approvazione di unanimità il 29 novembre, da parte dei rappresentanti degli Stati membri riuniti nel Comitato Ten.

Su 5,1 miliardi stanziati dalla Ue per le reti Ten nel periodo 2007-2013 all'Italia vanno 903 miliardi (fig. 4), di cui 671 alla Torino-Lione (da dividere tra Francia e Italia, che avevano chiesto insieme 725 milioni), 786 per il tunnel del Brennero (da dividere tra Italia e Austria, che avevano chiesto 851 milioni), 50,7 milioni per la Trieste-Divaccia (Italia e Slovenia, richieste per 94 milioni). Alle tratte nazionali 58,8 milioni alla Fortezza-Verona (più dei richiesti 47 milioni), 24 alla Ronchi Sud-Trieste (esattamente quanto richiesto), e infine 5,05 milioni alla Voltri-Brignole (chiesti dall'Italia 93 milioni).

Non ha invece trovato consenso a Bruxelles la richiesta di finanziamento del "terzo valico" dei Giovi, sulla Genova-Rotterdam, per cui Roma aveva chiesto un contributo di 160 milioni su un totale di 640.

I fondi alle tratte transfrontaliere per l'alta capacità restano comunque una goccia in mezzo al mare. La Torino-Lione costa in tutto circa 15 mi-

liardi di euro. Solo la tratta internazionale pesa per oltre ben 9 miliardi, di cui 7,6 previsti già nel 2006 e 1,5 di costi aggiuntivi che derivano dalle ultime modifiche del tracciato sul versante italiano. Il prossimo passo sarà arrivare alla definizione del tracciato di dettaglio.

Dei 786 milioni per il Brennero, 592,65 serviranno per la realizzazione del tunnel di base di 57 km Innsbruck-Fortezza, e 193,35 per studi relativi al tunnel stesso. Il progetto definitivo è pronto da gennaio: la gara da sei miliardi è prevista nel 2009. (*Il Sole 24 ORE Trasporti*, 3-15 dicembre 2007).

LA PARTITA DEI CORRIDOI EUROPEI			
I fondi decisi dalla Commissione Ue per le opere italiane (in milioni)			
Progetto	Finanziamento		Costo tot. 2007/2013
	Richiesto	Concesso	
<b>Sezioni transfrontaliere</b>			
Tunnel Brennero	851,00	786,00	1.708,00
Torino-Lione	725,00	671,80	1.708,00
Trieste-Divaccia	94,00	50,70	116,00
<b>Sezioni nazionali</b>			
Fortezza-Verona	47,00	58,80	154,50
Tratta Ronchi sud-Trieste	24,00	24,00	48,00
Voltri-Brignole	93,10	5,05	450,30

(Fonte: *Il Sole 24 Ore - Trasporti*)

Fig. 4 - La situazione per le tratte Ten.

### Natale CIFI a Milano

Il 18 dicembre scorso ha avuto luogo a Milano, in una sala della stazione di Porta Garibaldi, il tradizionale incontro di fine anno per la presentazione della annuale relazione del Presidente, ing. E. FACCHIN, e lo scambio degli auguri tra i soci del CIFI (Collegio degli Ingegneri Ferroviari Italiani - www.cifi.it) sezione di Milano: intervenuti in gran numero per conoscere le iniziative realizzate nel 2007 e le anticipazioni per il 2008, nonché per ascoltare il concerto tenuto da un complesso orchestrale di esecutori preparati, affiatati e ben diretti.

All'incontro ha partecipato il Segretario nazionale del Collegio, ing. L. MORISI, già noto ai soci della sezione milanese per esserne stato Preside per 5 anni, il quale ha completato la relazione della sezione con il quadro delle attività svolte nell'ambito nazionale di competenza. L'ing. FACCHIN, che ha da poco lasciato l'attività di Rfi per assumere quella di Ammini-

stratore della Società Europea "Galleria di base del Brennero", ha ricordato che nel 2007 la sezione di Milano ha realizzato 14 conferenze e diverse visite tecniche ad impianti ferroviari, la più importante delle quali è stata quella alla nuova ferrovia del Tibet tra Lhasa e Ximing di 1147 km, terminata nel 2006, il cui tracciato corre per oltre 900 km ad una quota superiore ai 4000 m s.l.m. fino ad un massimo di 5072 m.

Sull'onda del successo, ottenuto con una partecipazione di circa 80 soci, nel prossimo mese di aprile la sezione CIFI di Milano ripeterà l'esperienza dei viaggi intercontinentali con una visita alla Metropolitana di New York; altre visite sono in programma ai cantieri della Galleria di base del Brennero ed alla linea Milano Bologna in fase di completamento.

L'ing. MORISI ha ricordato che il programma di attività per gli anni 2008 e successivi sarà perfezionato dopo il rinnovo delle cariche sociali previsto a breve.

Gli appuntamenti già definiti prevedono il Convegno sul materiale rotabile per l'alta velocità, che si svolgerà a Torino il prossimo maggio 2008, nell'ambito di Expoferroviaria, con un'appendice dedicata al Design ferroviario nel pomeriggio del 21; inoltre il 19-20 giugno si terrà a Roma il 3° Convegno sui tram, mentre a settembre avrà luogo la tradizionale visita a Innotrans a Berlino.

Sono infine in progetto un convegno sull'ottantesimo anniversario della ferrovia Roma-Napoli, sul collegamento Roma-Napoli-Bari, sul tram-treno a Bergamo e numerose altre visite tecniche tra le quali il collegamento Parigi-Londra ed il Museo Ferroviario Nazionale di Pietrarsa da poco riaperto al pubblico.

Eccellente come sempre l'organizzazione affidata all'onnipresente e solerte segretario E. RIVOIRA.

Il programma di intrattenimento intitolato "Notte di Natale" comprendeva, è il caso di sottolineare, in armonia, con il carattere della manife-

stazione, un concerto che è stato eseguito da un complesso orchestrale femminile, la "International Chamber Orchestra, Ouverture" di Sofia composto da giovani soliste (di età compresa tra i 20 e i 30 anni) di soli strumenti ad arco (viole, violini e violoncelli); malgrado costituito da appena 2 anni, il complesso ha già al suo attivo lusinghiere affermazioni, numerosi riconoscimenti e prestigiosi premi.

Il programma musicale comprendeva in apertura la notissima "Eine Kleine Nacht Musik" di W. A. MOZART (1756-1791) e la danza slava n. 8 di DVORAK (1841-1904); il 150° anniversario dalla nascita di G. PUCCINI (1858-1924) è stato debitamente ricordato con il valzer di Musetta dalla Bohème; ed è continuato con una selezione di brani di autori vari di gradevole ascolto e di spiccato gusto mitteleuropeo; infine si è chiuso con le immancabili trascinate note musicali di J. STRAUSS in perfetto stile Biedermeier che hanno riportato il solito strepitoso successo con battimano ritmati secondo la consuetudine introdotta nei concerti di Capodanno del Musikverein di Vienna.

L'esecuzione è stata diretta dal m.o. R. HRISTON ed i brani sono stati presentati e commentati con ricchezza di aneddoti e dotte citazioni dalla prof.ssa A. SENSALÉ, docente di musica e direttore artistico di festival e manifestazioni musicali. (*Il Giornale dell'Ingegnere*, n°2, 1 Febbraio 2008).

### PERSONALIA

Il 22 dicembre è deceduto a Genova l'ingegner FILIPPO BORDONI, Direttore Generale FS dal dicembre 1971 al febbraio 75.

Era nato a Lecco il 16 febbraio 1909 e dopo la laurea entrò nelle FS, assegnato al servizio Movimento, percorrendo nelle regioni del nord tutti i livelli della carriera ferroviaria fino all'incarico di Direttore Compartimentale di Genova.

Trasferito a Roma nell'agosto 1969 presso la direzione FS con l'in-

carico di Vicedirettore Generale volle nel suo ufficio tecnici di grande livello professionale, affrontando le complesse problematiche della regolarità dell'esercizio e dell'avvio dei lavori per la realizzazione della nuova Direttissima Roma - Firenze, per la quale il parlamento l'anno prima aveva approvato il primo finanziamento.

Da Direttore Generale potenziò il suo staff e affrontò in modo rigoroso la crisi organizzativa delle FS per l'esodo di oltre un migliaio di dirigenti, a seguito dell'entrata in vigore del d.p.r. 748 nel corso del 1972.

Nonostante ciò BORDONI riuscì ad animare il personale ferroviario in modo costante portando con slancio e compimento le idee innovative in campo tecnologico ed organizzativo; che

ritenne indispensabili per il miglioramento del trasporto ferroviario. Si evidenziano alcuni significativi interventi:

- avvio per la costruzione del Centro Elettronico Unificato (CEU), favorendo la diffusione delle applicazioni dell'informatica alle varie attività ferroviarie;
- programma di esercizio per la gestione integrata della Direttissima Roma - Firenze con quella esistente, introducendo la interconnessione tra le due linee; tale schema venne mantenuto anche per le linee ad AV/AC, che attualmente sono state costruite o si stanno costruendo;
- studio di sistemi di comando e controllo della marcia dei treni

(CTC), applicati alle linee ed ai nodi per migliorare la sicurezza e ridurre i costi di gestione;

- introduzione dell'elettronica nella trazione con chopper ed inverter, con una prima sperimentazione su una motrice di manovra;
- studio del sistema di elettrificazione a 6000 volt cc.

Da buon movimentista aveva a cuore la regolarità della circolazione dei treni e di conseguenza l'importanza di una efficiente manutenzione di tutte le parti del sistema e di costante formazione degli operatori.

Ebbe riconoscimenti anche in campo internazionale, avendo presieduto per un biennio l'UIC. (B. CIRILLO).

### LINEE GUIDA PER GLI AUTORI

*(Istruzioni su come presentare gli articoli per la pubblicazione sulla rivista "Ingegneria Ferroviaria")*

**La collaborazione è aperta a tutti** - L'ammissione di uno scritto alla pubblicazione non implica, da parte della Direzione della Rivista, riconoscimento o approvazione delle teorie sviluppate o delle opinioni manifestate dall'Autore - I manoscritti non vengono restituiti - La riproduzione anche parziale di articoli o disegni è permessa solo citando la fonte.

Al fine di favorire la presentazione delle memorie, la loro lettura e correzione da parte del Comitato di Redazione nonché di agevolare la trattazione tipografica del testo per la pubblicazione su "Ingegneria Ferroviaria", si ritiene opportuno che gli Autori stessi, nei limiti del possibile, osservino gli standard di seguito riportati.

**L'articolo** dovrà essere preferibilmente scritto in formato WORD per Windows, con il testo memorizzato su CD e 4 stampe su carta.

Tutte le figure (fotografie, disegni, schemi, ecc.) devono essere numerate progressivamente e richiamate nel corso del testo. Le stesse devono essere fornite complete della relativa didascalia.

Tutte le figure, se fornite su supporto magnetico, devono essere inserite su CD-ROM e salvate in formato TIFF o EPS ad alta risoluzione (almeno 300 dpi). È da evitare l'inserimento di figure direttamente nel testo in formato Word.

**Per eventuali ulteriori informazioni sulle modalità di presentazione degli articoli contattare la Redazione della Rivista - Tel. 06.4827116 - Fax 06.4742987 - [redazioneif@cifi.it](mailto:redazioneif@cifi.it)**