

Notizie dall'estero

(A cura del Dott. Ing. Massimiliano BRUNER)

TRASPORTI SU ROTAIA

Tempi di trasporto

Impiegare un'ora in meno dalla Svizzera a Monaco: è questa la prospettiva. Il consigliere federale M. LEUENBERGER e il ministro dei Trasporti tedesco W. TIEFENSEE hanno firmato a Memmingen una dichiarazione di intenti per il rapido potenziamento della linea ferroviaria Zurigo-San Gallo-Monaco. La sezione, attraverso l'Allgovia da Lindau e Geltendorf sarà elettrificata e predisposta per l'esercizio con treni ad assetto variabile con una spesa di 324 milioni di franchi svizzeri. La Svizzera è interessata ad un rapido inizio dei lavori. Per tale ragione LEUENBERGER ha confermato che la Svizzera prefinanzia 80 milioni di franchi (*Corriere FFS*, 20 febbraio 2008).

TRASPORTI URBANI

Ginevra avrà la sua S-Bahn

L'8 febbraio le FFS e la SNCF hanno piantato i picchetti della S-Bahn franco-valdo-ginevrina, firmando l'atto di costituzione della società Transferris (fig. 1). La costituzione di questa azienda comune alla SNCF ed alla FFS dimostra la volontà dei due operatori di creare la futura S-Bahn franco-valdo-ginevrina. La posta in gioco è alta: un bacino di utenza di 900000 abitanti e l'intenzione di quintuplicare il numero di utenti dei

trasporti pubblici entro il 2020. La S-Bahn franco-valdo-ginevrina, che dovrebbe vedere la luce nel 2013, collega innanzitutto Ginevra-Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA), ma saranno importanti anche i collegamenti verso Coppet-Nyon e La Plaine-Bellegarde. La società avrà lo scopo di proporre le opzioni principali per offerte, orari e materiale, collaborando con le aziende di trasporto e le autorità regionali e cantonali, committenti dell'offerta (*Corriere FFS*, 20 febbraio 2008).



(Fonte Corriere FFS)
Fig. 1 – Un momento dell'accordo tra dirigenti FFS ed SNCF.



(Fonte IRJ)
Fig. 2 – Due moduli del Velaro CN nel porto tedesco di Bremerhaven.

INDUSTRIA

Siemens consegna il primo Velaro in Cina

Il primo dei 60 Velaro CN Alta Velocità ha lasciato il porto tedesco di Bremerhaven per un viaggio di sei settimane che lo condurrà in Cina (fig.2). Il treno da 300 km/h entrerà in servizio sulla linea Pechino-Tianjin nell'agosto prossimo come supplemento alla flotta dei CRH2-300 in occasione dei Giochi Olimpici. I primi tre treni sono stati costruiti dalla Siemens nell'impianto di Krefeld, in Germania. Il Velaro CN, rinominato CRH3, può accogliere 600 passeggeri grazie alla comoda seconda classe nella quale si è ottenuta una posizione dei sedili di tipo 3+2 (*International Railway Journal*, 1 febbraio 2008).

In dubbio la pianificazione per il Maglev

La pianificazione per l'estensione della linea Maglev ad alta velocità da Hongqiao all'aeroporto di Hangzhou, potrebbe essere abbandonata a causa delle proteste dei residenti e per i rapporti sul raddoppio delle spese. In base a quanto riportato da fonti giornalistiche locali, per la costruzione dei 31.8 km di linea attraverso i sobborghi di Shanghai, le spese avrebbero raggiunto i 500 milioni di Yuan per km, a partire dai 200 milioni preventivati ad inizio progetto a causa del forzato al-

lontanamento del percorso pianificato dalle aree abitate (*International Railway Journal*, 1 febbraio 2008).

Manutenzione SNCB alla Bombardier

Dopo aver affittato 40 locomotive di tipo Traxx dalla società Angel Trains, B-Cargo ha affidato la manutenzione di questa flotta di rotabili a Bombardier per i prossimi 10 anni. Il contratto copre allo stesso tempo la manutenzione preventiva e correttiva, la pianificazione del lavoro e la fornitura di tutti i pezzi di ricambio. I lavori saranno effettuati negli impianti della SNCB, con propria manodopera, con la supervisione di Bombardier Transport. I rotabili affittati da Angel Trains saranno utilizzati per il traffico transfrontaliero tra il Belgio, la Germania, l'Austria ed i Paesi Bassi. Per la ditta canadese, questo contratto, che, come detto, include la fornitura di 40 locomotive e la loro manutenzione, ammonta a 175 milioni di euro (*Revue Generale de Chemins de Fer*, 6 febbraio 2008).

25 Alstom Coradia Lint per DB

L'operatore ferroviario tedesco DB ha affidato all'industria francese una commissione per la fornitura di 25 treni regionali di tipo Coradia Lint. Il costo totale per questa commissione, che si iscrive nell'ambito di un contratto generale firmato nel 2003, ammonta a 60 milioni di euro. Il nuovo materiale rotabile, che sarà assemblato in Germania, negli stabilimenti dell'Alstom di Salzgitter e la cui consegna è prevista nel 2009, sarà destinato a rinforzare l'esercizio nella regione di Schleswig-Holstein, a nord della Germania. I convogli con una capacità di 126 passeggeri e motorizzazione diesel, sono composti di due moduli in grado di circolare a 160 km/h. Essi sono dotati di climatizzazione e di equipaggiamenti per facilitare l'accesso ai disabili e ai non vedenti. Questa nuova commessa completa il par-

co della DB che conta già 138 unità Coradia Lint (*Revue General des Chemins de Fer*, 6 febbraio 2008).

Agv, il più veloce di Alstom

Più veloce, più confortevole, più ecologico. L'Agv (Automotrice a Grande Vitesse, fig. 3) che Alstom ha ufficialmente presentato nello stabilimento di La Rochelle, è un treno innovativo, grazie al quale il colosso francese consoliderà la sua posizione di leader nel mercato mondiale della AV. Alstom che ha venduto dal 1981 oltre 650 Tgv e detiene il 46% del mercato mondiale (Giappone escluso) con l'Agv, quarta generazione dei propri treni ad alta velocità, può così contrastare i concorrenti Siemens e Bombardier, pronti ad offrire i loro convogli Ice e Zefiro. Un mercato che vale, solo per il materiale rotabile 1.2 miliardi di euro l'anno, con una crescita stimata del 5% l'anno fino al 2015. L'Agv viaggerà ad una velocità di 360 km/h contro i 320 km/h dei Tgv, pur consumando il 15% di energia in meno.

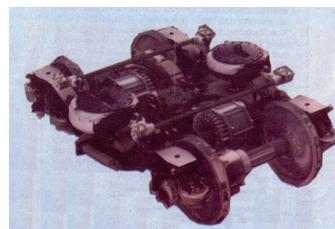


(Fonte Il Sole 24 ORE - Trasporti)

Fig. 3 - L'Agv di Alstom.

L'Agv rivoluziona la concezione del treno ad alta velocità: è il primo convoglio al mondo a sposare una architettura articolata con la motorizzazione ripartita montando i motori nei carrelli stessi (fig. 4) e carrelli disposti tra una carrozza e l'altra. Fino ad oggi i propulsori erano sulle motrici in testa e coda (Tgv o Etr500) o distribuiti lungo il treno (ICE, Pendolino) ma con la tradizionale disposizione di due carrelli per carrozza. La soluzione adottata a Alstom permette da un lato maggiore stabilità di marcia e dall'altro un maggior numero di posti a sedere, grazie alla eliminazio-

ne delle motrici. L'Agv sarà un treno modulare realizzabile in convogli da sette fino a quattordici elementi e capace di trasportare da 250 fino a 650 passeggeri. Questo risultato è stato ottenuto grazie alla adozione di nuovi motori a magneti permanente più piccoli di un terzo rispetto ai tradizionali motori asincroni, i quali riducono il consumo di energia ed hanno una migliore potenza per unità di massa, superiore ad 1 kW/kg.



(Fonte Il Sole 24 ORE - Trasporti)

Fig. 4 - Il carrello dell'Agv di Alstom.

La messa a punto di questi motori ha permesso non solo il montaggio sul carrello, ma anche l'allargamento del corridoio di passaggio fra una carrozza e l'altra: dai 70 cm dei Tgv si passa a 100 cm. Anche il disegno della cassa ha permesso di guadagnare 15 cm in larghezza per la zona sedili, a vantaggio della abitabilità. I finestrini sono più grandi del 15% rispetto a quelli del Tgv. L'Agv adotta un sistema frontale in grado di assorbire urti fino a 4.5 MJoule. La cabina di guida e la parte anteriore della prima carrozza sono protette anche da una struttura che realizza una cellula indeformabile di sopravvivenza (*Il Sole 24 ORE - Trasporti, Veicoli e Tecnologie*, 18 febbraio - 1 marzo 2008).

Corrente ferroviaria da un solo fornitore

A Zollikofen il direttore della BLS, M. TROMP, ed il direttore di FFS Infrastruttura, H. HESS, hanno firmato un accordo che definisce la responsabilità per l'approvvigionamento di corrente per trazione ferroviaria tra Thun, Briga e Visp. La BLS cede alle

FFS i diritti di proprietà e d'esercizio sugli elettrodotti ad alta tensione, sulle sottocentrali di Frutigen e di Kandersteg nonché il diritto di utilizzazione della centrale convertitrice di Wimmis. L'accordo di principio suggerisce ciò che è quotidianità dal gen-



(Fonte Corriere FFS)

Fig. 5 – Ora al Lotschberg la corrente arriva dalle FFS.

naio 2006: i treni sull'asse del Lotschberg circolano con corrente delle FFS (fig. 5). Ora le FFS sono competenti anche per gli impianti della corrente ferroviaria. Per le FFS detenere la leadership del sistema nell'ambito della corrente ferroviaria è importante per assicurare a lungo termine un approvvigionamento affidabile (*Corriere FFS*, 20 febbraio 2008).

Far Systems: importante accordo con First Group in UK

Un importante accordo sulla gestione dell'energia è stato siglato dall'italiana Far Systems con First Group, il principale operatore di trasporto pubblico in UK ed uno dei principali gruppi internazionali di trasporto su rotaia. Far Systems è una società di tecnologie ferroviarie che fa parte del Gruppo Industriale Tosoni, holding italiana con un fatturato consolidato di 150 milioni di Euro e che da oltre 60 anni opera a livello internazionale nel settore delle costruzioni e del mercato ferroviario. L'accordo siglato riguarda la realizzazione di un sistema integrato per il controllo e la riduzione del consumo energetico in ambito ferro-

viario. La sua sottoscrizione è stata resa pubblica in occasione della conferenza internazionale "Future Fuels for Rail Traction" che si è tenuta a Londra il 22 e 23 gennaio 2008. E' sempre più grande l'interesse delle compagnie ferroviarie e delle compagnie di trasporto in genere per il problema della gestione dell'energia. Non si tratta di provvedimenti marginali; basti pensare che in Italia il consumo energetico del trasporto su rotaia è stimato circa il 5% del consumo elettrico nazionale. Una riduzione di consumi significa lavorare su grandi numeri, sia in termini economici, sia in termini ambientali. Secondo l'accordo, Far Systems fornirà per le locomotive delle società di First Group il sistema TEMS (Train Energy Management System) per una sperimentazione che sarà effettuata su 25 treni EMU. Una volta completata la prima fase, è prevista l'estensione a tutta la flotta EMU di First Group, che percorre oltre 40 milioni di km all'anno. Il sistema TEMS è stato scelto da First Group secondo un duplice scopo: monitorare la distribuzione dei consumi per individuare le aree di intervento, e sperimentare le tecniche per una ottimizzazione del profilo di viaggio in modo da minimizzare il costo energetico. Le due aree sono entrambe promettenti. Secondo le dichiarazioni di B. CUSSEY, vicepresidente di Far Systems, analisi effettuate da Far Systems indicano che molte utenze di carrozza e di treno sono mantenute in funzione anche quando non necessarie. E' emerso ad esempio che il costo energetico della locomotiva o del convoglio fermo sui binari è sorprendentemente alto anche quando è fuori servizio. Uno studio già in corso da qualche anno su treni campione condotto in modo congiunto da Far Systems e da TRENITALIA indica la possibilità di assistere il conduttore del treno in modo da realizzare profili di velocità che minimizzano il costo energetico del viaggio. First Group si aspetta di risparmiare circa il 7-8% dei consumi grazie al miglioramento della gestione delle utenze ed un ulteriore 3-5% dalla ottimizzazione del consu-

mo di viaggio, per una riduzione totale che può arrivare al 13%. Il sistema TEMS fornisce diverse funzionalità integrate tra di loro: misurazione in tempo reale dell'energia consumata, gestione della localizzazione del treno sulla tratta di percorrenza, interfacciamento con i sistemi di diagnostica di treno, comunicazione bidirezionale treno-terra. I dati misurati vengono registrati e storici per permettere l'analisi di dettaglio dei consumi in relazione alle diverse variabili considerate (tratta, composizione, velocità, dati di bordo, ...) in modo da ottimizzare i profili di consumo. Oggi l'aspetto ambientale di questa operazione non è meno sentito dell'aspetto economico. L'evidenza del cambiamento climatico in atto sta alzando la priorità del problema dell'emissione di CO₂ nell'atmosfera. Con il protocollo di Kyoto la comunità internazionale ha introdotto nuovi meccanismi nel "gioco" dell'energia. Anche le compagnie ferroviarie sono chiamate a partecipare alla responsabilità della riduzione dell'emissione di CO₂. Grande rilevanza nelle iniziative a riguardo ha il ruolo degli enti normativi europei, che hanno il compito di rendere condivisa ed affidabile la logica e la funzionalità delle risoluzioni prese dai singoli governi. Questo si riflette nell'ambito ferroviario con l'emissione progressiva di norme specifiche che riguardano la gestione dell'energia. Le norme vengono emesse dal CENELEC, il comitato che ha il compito di emettere gli standard elettrotecnici vincolanti per l'Europa, e per quanto riguarda il ferroviario vengono quasi sempre recepite anche da IEC, la Commissione Elettrotecnica Internazionale. E' in questo panorama internazionale che si inserisce il ruolo di Far Systems. Da una parte la società è una tra le poche aziende indipendenti al mondo. D'altra parte la sua riconosciuta competenza e storia le hanno meritato un importante ruolo negli organismi internazionali di standardizzazione IEC e CENELEC (*Comunicato stampa Gruppo Industriale Tosoni*, 3 marzo 2008).