

numero
10
Primavera 2012



**SPECIALE TECNICA
FERROVIARIA**
segnalamento e altri segreti

All'interno

Focus Metro:
AGGIORNAMENTO
E PAROLE DAI CANTIERI

Viaggio alla scoperta
dell'ardita
FERROVIA DEL TENDA

I tram di
MONTPELLIER
...ed altro

Comunali 2012: ricominciano le danze per una nuova visione della città

Cari lettori,

è ormai partita la volata finale per la corsa alla carica di Sindaco di Genova in quel di Palazzo Tursi e, esattamente come cinque anni fa, sono davvero molti i temi da affrontare per quanto riguarda il TPL.

Ciascuno dei candidati, prima ancora di trattare di infrastrutture per la mobilità, ha dovuto affrontare a più riprese domande incalzanti a proposito della drammatica situazione finanziaria in cui versa AMT. L'Azienda che gestisce il trasporto pubblico genovese si trova infatti con le spalle al muro, con un passivo che rischia pericolosamente di rendere la parola fallimento più reale che mai.

Il futuro Sindaco di Genova avrà quindi un doppio problema da affrontare: da un lato dovrà mettere in campo una strategia per salvare l'Azienda dal punto di vista economico e finanziario, cercando di garantire comunque un servizio dignitoso, mentre dall'altro sarà chiamato a dare risposte in merito al potenziamento del trasporto su sede propria.

Il quinquennio Vincenzi che si sta esaurendo non ha purtroppo saputo mantenere alcuni degli auspici annunciati nel lontano 2007, tanto che la Val Bisagno non ha visto concretizzarsi l'ipotesi della reintroduzione del tram, mentre a proposito della metropolitana non si è nemmeno riusciti a realizzare un progetto per ipotetiche estensioni oltre Brignole, pur riconoscendo un'ampia rilevanza al prolungamento da attivare quest'anno.

Della famosa cura del ferro si è visto quindi molto poco, ma un pizzico di ottimismo può essere indotto dai lavori in corso d'opera che sta svolgendo RFI per poter ridisegnare e potenziare il nodo ferroviario genovese, in quanto ciò potrebbe, seppur a gradi, rappresentare una delle principali risorse future della mobilità urbana.

Cosa chiediamo, quindi, al futuro Sindaco di Genova? Innanzitutto di risanare AMT, di portarla ad un equilibrio tale da poter consentire di superare la fase di emergenza; in secondo luogo di dare risposte definitive alla Val Bi-

sagno, che è l'unica direttrice cittadina ancora priva di trasporto su ferro, ed infine di progettare il più rapidamente possibile le future estensioni della metropolitana.

Ciò non significa realizzare tutto e subito, poiché la situazione finanziaria locale e nazionale non è certo delle più rosee, ma una progettazione efficace in tempi relativamente rapidi consentirebbe di guadagnare tempo prezioso e di farsi trovare pronti all'appuntamento nel caso in cui migliori condizioni economiche rendessero praticabile l'auspicabile realizzazione di tali opere.

Lo Staff

[Associazione Metrogenova](#)



Palazzo Tursi, sede del consiglio comunale

Binari di Brignole [01/2012] - foto di koshiro54



4
STAZIONI MINORI (ultima parte)
di Carbone e Giuffra

8
TECNICA FERROVIARIA E I SUOI SISTEMI
di Claudio Bellini

12
LA FERROVIA DEL COLLE DI TENDA
di Massimo Palomba

16
ISTANBUL, LA PORTA DELL'ORIENTE
di Luigi Piccardo

20
I NUOVI TRAM DI MONTPELLIER
di Davide Vallese

22
I SOCI RACCONTANO I CANTIERI
DELLA METROPOLITANA
di Staff Metrogenova


socio numero
1000

nome e cognome
Mario Parodi

anno socio
2012 **ordinario**

www.metrogenova.com

TESSERAMENTO 2012

10 €

info su www.metrogenova.com

In copertina:

La stazione di Brignole in allestimento, con il suggestivo "punto luce"

La foto del MAG-10

Nella speranza che questo decimo numero soddisfi completamente il vostro palato vi ricordiamo che al nostro indirizzo www.metrogenova.com, sezione MAGAZINE trovate tutti i numeri passati e quelli "speciali" fin ad oggi realizzati, tutti in pdf scaricabili gratuitamente!

Vi ricordiamo che è possibile interagire con noi anche sul social network facebook alla pagina Associazione Metrogenova.com, qui potete liberamente inserire commenti, filmati o foto, per esempio dei lavori in corso. Proprio da quella fotogallery è presa l'immagine qui a destra, riferita ai lavori in corso per il nuovo deposito della metropolitana.





Stazioni minori:

Via di Francia e Genova Prà, gli **ultimi interventi** a favore della linea ferroviaria urbana costiera.

Carissimi lettori, eccoci nell'ultimo vero e proprio viaggio alla scoperta delle stazioncine genovesi. Negli scorsi numeri abbiamo presentato alcune pittoresche fermate poste sulle Genova-Acqui, altre site sulla linea dei Giovi e le più interessanti posizionate lungo il litorale genovese.

Abbiamo deciso di concludere questo entusiasmante percorso parlandovi di due stazioni di nuova concezione collocate sulla Genova-Ventimiglia, vale a dire Genova Via di Francia e Genova Prà. In realtà, per essere pignoli, non si possono considerare a tutti gli effetti vere e proprie stazioni, almeno sotto un profilo strettamente tecnico: infatti entrambe hanno la funzione di semplice fermata urbana e sono servite solamente da convogli classificati come Regionali.

Via di Francia

La fermata di Genova Via di Francia si trova tra le stazio-



Via di Francia verso Principe
Linea Genova - Savona

ni di Genova Principe e Genova Sampierdarena; più precisamente sorge nella zona di San Benigno, di fronte agli edifici del World Trade Center di Genova.

Si tratta di una fermata di concezione e realizzazione piuttosto recente: infatti i lavori per la sua costruzione so-

no partiti nel 2004 e si sono conclusi, dopo quasi due anni, l'11 dicembre 2005, data in cui Genova Via di Francia venne ufficialmente resa accessibile agli utenti. E' necessario evidenziare, tuttavia, che la fermata di Via di Fran-



cia è, fin dalla sua realizzazione, interessata da un traffico di convogli in transito più che in sosta.

Infatti, si tratta di una fermata concepita a beneficio esclusivo degli addetti e dell'utenza diretta al Centro Direzionale del WTC, con la conseguenza che essa fa servizio nei soli giorni feriali.

Peraltro, va notato che al momento in cui tale articolo viene realizzato, marzo 2012, i treni che fermano in questa stazione sono appena otto, tutti provenienti da Ponente: è infatti inagibile, a causa di lavori per l'ampliamento del nodo ferroviario, il binario lato mare proveniente da Brignole.

Le composizioni più utilizzate sono le gloriose, ma obsolete elettromotrici Ale 801/940 e i relativamente moderni TAF (Treno Alta Frenquenza), impiegati principalmente sulla tratta Genova Voltri - Genova Nervi.

In entrambi i casi, come si vede, si tratta di convogli corti, formati da 4 casse, in quanto la lunghezza dei marciapiedi

Sopra: tre immagini della stazione di Via di Francia

della fermata non sarebbe in grado di consentire la sosta di convogli di materiale ordinario (locomotiva+ 6/8 carrozze).

Sin dall'apertura non sono mancate polemiche riguardo la stazione di Genova Via di Francia, tanto che pure sul nostro forum si sono segnalati, mediante un apposito topic, alcuni disagi e disservizi. Inoltre, durante i primi mesi di esercizio si era verificata una situazione alquanto singolare, in quanto i convogli che effettuavano la fermata a Via di Francia, "saltavano", quella di Genova Sampierdarena, ben più importante per volume di traffico e per la sua natura di nodo ferroviario, da sempre la fermata principale della zona e distante da Via di Francia circa 1,5 km in linea d'aria.

Dopo feroci proteste da parte di residenti e pendolari, vennero immediatamente ripristinate entrambe le fermate nei due sensi di marcia.



Ingresso della fermata di Via di Francia

Segnaliamo infine alcuni punti di riferimento interessanti per i turisti: a circa un chilometro dalla stazione vi è l'accesso ad un percorso pedonale panoramico che arriva fino alla base della Lanterna di Genova; inoltre, sempre nei pressi della fermata, sono presenti il terminal traghetti (via della Chiappella) e la sta-

zione Dinegro della nostra metropolitana (via Milano).

Genova Prà

La fermata di Genova Prà, situata nell'omonimo quartiere e posizionata sulla linea Genova-Ventimiglia, tra le stazioni di Genova Pegli e Genova Voltri, ha subito un profondo e consistente restyling,

L'ingresso della stazione di Genova Prà, con alcuni evidenti segni di degrado



tanto che solo dal 2 aprile 2006 ha assunto la conformazione attuale.

La ristrutturazione avvenne nell'ambito della riqualificazione urbana dell'area posta a mare della linea ferroviaria storica, ora denominata Fascia di Rispetto; in quest'ottica è stato dismesso il precedente fabbricato viaggiatori, sito lungo la via Aurelia sulla linea dismessa e successivamente smantellata.

Al momento attuale la linea storica e il relativo fabbricato viaggiatori posto in posizione molto più centrale rispetto a quella attuale sono ancora visibili, in quanto dotati di massicciata, palificazione e binari.

La nuova linea, invece, è spostata di circa 500 mt più a mare ed è dotata di due binari marcianti, uno per direzione, e di un binario di servizio lato mare, nato come collegamento con la limitrofa area portuale del VTE; gli altri due binari sono sopraelevati rispetto alla stazione e fanno

parte della bretella Voltri-Borzoli: al momento vi transitano solo alcuni treni merci che giungono fino alla stazione di Genova Borzoli, per poi ricongiungersi alla linea Genova-Acqui Terme.

Oltrepassata la nuova fermata di Prà, la nuova tratta della Genova-Ventimiglia prosegue ancora per circa 200-300 mt, fino a ricongiungersi, in prossimità della località Castelluccio di Pegli, alla linea storica. Tornando alla nuova fermata, va precisato che risale alla fine del 2007 la realizzazione di una rampa di accesso, per permettere anche a persone disabili il comodo raggiungimento dei binari di marcia. Nei pressi della piccola fermata penultima è presente da circa un anno un chiosco, che svolge numerose funzioni, tra cui anche quella di biglietteria.

In zona sono presenti cinque binari, ma solo tre di essi passano per la fermata di Prà.

La stazione è dotata di un comodo ed esteso parcheggio per le auto, in modo da garantire un veloce interscam-

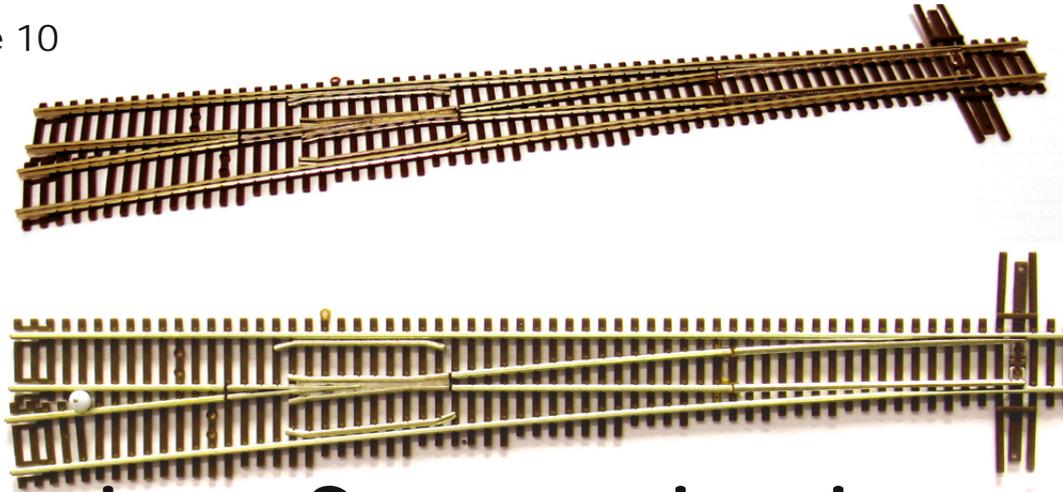
bio tra mezzo privato e ferrovia. Notevoli anche i collegamenti con le linee AMT: proprio a pochi metri dalla fermata si trovano i capolinea delle linee 94 (per via Stassano), 188 (per via Pavese) e del servizio integrativo I01 (per via Torrazza). Sulla Via Aurelia, invece, si incontra la linea 1, che collega la zona Caricamento con quella di Voltri; nelle ore notturne, la zona è servita dalla linea N2 (Nervi-Voltri). Si è parlato spesso, inoltre, di un'estensione del servizio NaveBus di AMT, attualmente limitato alla tratta Pegli-Porto Antico. Nell'ambito dello studio e della prossima realizzazione del Progetto Prà Marina, vasta opera di ristrutturazione urbanistica che dovrebbe interessare tutta l'area della Fascia di Rispetto di Prà, si realizzerebbe un pontile di collegamento posizionato lungo il lato mare della fermata di Prà.

Con questo articolo termina di fatto il nostro viaggio nelle stazioncine genovesi più pittoresche e affascinanti. Tuttavia, dato l'interesse che tale argomento ha suscitato in molti di voi, vi anticipiamo che stiamo già pensando a qualche altro articolo ferroviario in grado di sorprendervi ed incuriosirvi.

Paolo Carbone
Flavio Giuffra

Genova Prà, il piano dei binari





Tecnica ferroviaria. Sistemi di distanziamento e di segnalamento

Nonostante gli incidenti che riguardano il trasporto ferroviario siano molto eclatanti e suscitino grande clamore nell'opinione pubblica, le ferrovie sono il mezzo di trasporto più sicuro nel nostro paese ed a livello europeo. Tanto per fare un paragone, in Italia i morti derivanti da incidenti stradali nel 2009 sono stati 4.237, mentre nello stesso anno quelli derivanti da incidenti ferroviari sono stati 82.

Questo elevato livello di sicurezza deriva essenzialmente da due fattori: da un lato c'è certamente il fatto che questa modalità di trasporto (come il trasporto aereo ed il trasporto marittimo) è affidata a professionisti che operano in un regime strettamente regolamentato e con strumenti tecnologici molto affidabili, dall'altro c'è il principio di sicurezza intrinseca sul quale sono state impostate per decenni le tecnologie ferroviarie e le modalità di organizzazione della circolazione. Il principio della sicurezza intrinseca è fondato sul fatto



che ogni dispositivo, in caso di anomalia, tende a portare il sistema verso uno stato di equilibrio - in condizioni di sicurezza - dal quale non si può uscire senza intervenire volontariamente. Ad esempio, la frenatura dei vagoni e dei carri ferroviari è imposta in modo completamente opposto a quella dei veicoli stradali: i freni delle nostre autovetture funzionano soltanto quando premiamo l'apposito pedale; nel caso in cui questa azione venga a mancare, manca conseguentemente l'azione frenante sulle ruote del veicolo. Nel caso ferroviario i vagoni in condizioni normali sono sempre frenati; per avviare il veicolo occorre agire "sfrenandolo", ovvero esercitando una forza che si oppone al freno: va da sé che nel momento in cui questa forza viene a mancare per un guasto il veicolo frena automaticamente. C'è da dire comunque che - per quanto elevato sia il livello di sicurezza applicata nel campo ferroviario - anche questa modalità di trasporto non è immune

Segnali protezione esterni padova lato venezia, vela quadra linea storica, vela tonda linea AV.

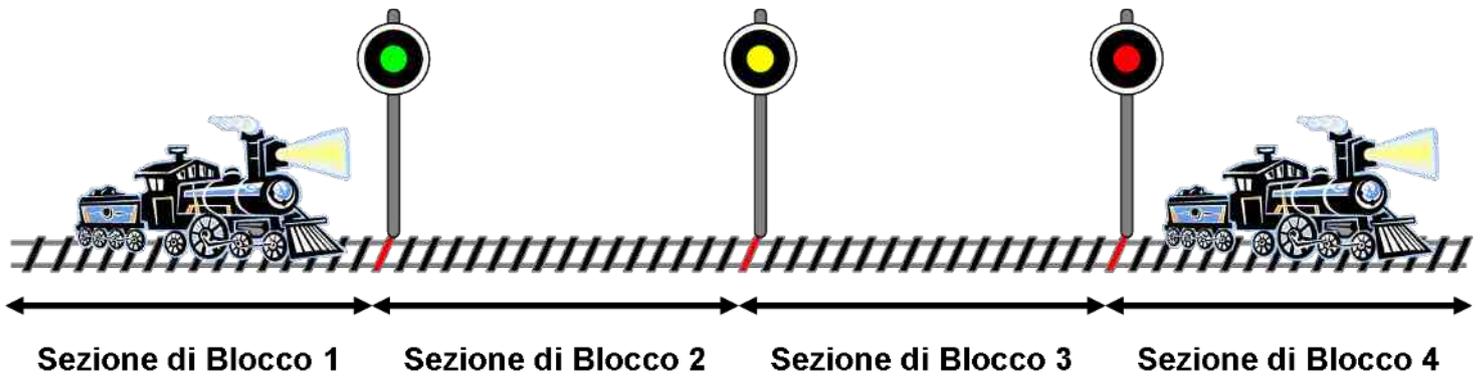
	<p>Via impedita imperativa</p>		<p>Via libera, ma il successivo segnale è a via impedita</p>
	<p>Via libera Preavvisa un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrere a velocità non superiore a 30 km/h</p>		<p>Via libera con conferma di riduzione di velocità a 30, 60 o 100 km/h. Preavvisa inoltre un successivo segnale a via libera per un itinerario da percorrere a velocità non superiore a 30 km/h.</p>

Immagini tratte da www.segnalifs.it

(purtroppo) dagli incidenti per le più svariate cause. Questo concetto è stato rigorosamente applicato fino a quando i sistemi di sicurezza sono stati basati su componenti meccanici o elettrici; negli ultimi decenni, l'avanzata dell'elettronica e dell'informatica anche nel settore ferroviario ha comportato l'introduzione del concetto di ridondanza dei dispositivi, specialmente per quelli che hanno la funzione di monitoraggio di specifiche condizioni e stati di sistema: con un dispositivo si potrebbe avere un'informazione sbagliata, con due dispositivi due informazioni contrastanti, con tre dispositivi si ha buona probabilità (non certezza) di avere l'informazione corretta. I principi della sicurezza intrinseca sono sempre stati ap-

plicati ad esempio ai sistemi di distanziamento, vale a dire le tecnologie con le quali viene tenuta traccia dell'occupazione di una certa parte di binario da parte di un treno, ed ai sistemi di segnalamento, quelle modalità con cui viene comunicata al personale di bordo la possibilità di percorrere un tratto di linea. Tutti i sistemi di distanziamento si basano sul fatto che le linee ferroviarie (a semplice o a doppio binario) sono suddivise in tratte elementari e ciascun binario di ciascuna tratta è percorribile da un solo treno alla volta, anche se il binario viene percorso in un solo senso (a maggior ragione se dovesse essere una linea a binario unico percorso alternativamente nei due sensi). E' stato necessario

pertanto definire fin dai tempi più remoti la modalità con la quale stabilire se una tratta è occupata o meno da un treno: a partire dal rudimentale sistema del bastone pilota, un oggetto che contraddistingueva una specifica tratta e che veniva affidato al personale di macchina del treno di volta in volta autorizzato a percorrerla, ai sistemi basati su comunicazioni telefoniche (fisse e con messaggi codificati) tra il personale preposto presente nelle stazioni (blocco telefonico e giunto telefonico), fino al banale ma efficace sistema a spola, ancora utilizzato in particolari contesti, nel quale un solo treno si muove avanti e indietro tra gli estremi della tratta. Attualmente sono estremamente diffusi i sistemi basati su collegamenti elettrici:



blocco manuale, blocco conta-assi e blocco automatico. Quest'ultimo assolve anche alla funzione di sistema di segnalamento ed utilizza il cosiddetto circuito di binario, vale a dire un circuito elettrico costituito dalle due rotaie (ciascuna tratta è isolata elettricamente dalle altre) che sono collegate con un generatore di (bassa) tensione; nel momento in cui il treno entra in una "sezione di blocco", il primo asse chiude il circuito e la corrente che inizia a circolare imposta a via impedita i segnali luminosi agli estremi che informano sull'occupazione di quella tratta. I sistemi più sofisticati adottano delle correnti elettriche codificate che identificano i diversi livelli di velocità che possono essere impostati per la percorrenza della tratta.

Tra i sistemi di segnalamento indubbiamente il più diffuso è quello che utilizza segnali luminosi, in pratica dei semafori costituiti da una o più luci, che a seconda dei colori e dell'intermittenza forniscono informazioni sulla percorribilità della tratta e sulla relativa velocità: segnale rosso = via impedita, segnale giallo = via libera con limitazione di velocità, luce verde = via libera alla velocità massima ammessa sulla tratta (indicata con pannelli fissi); altre in-

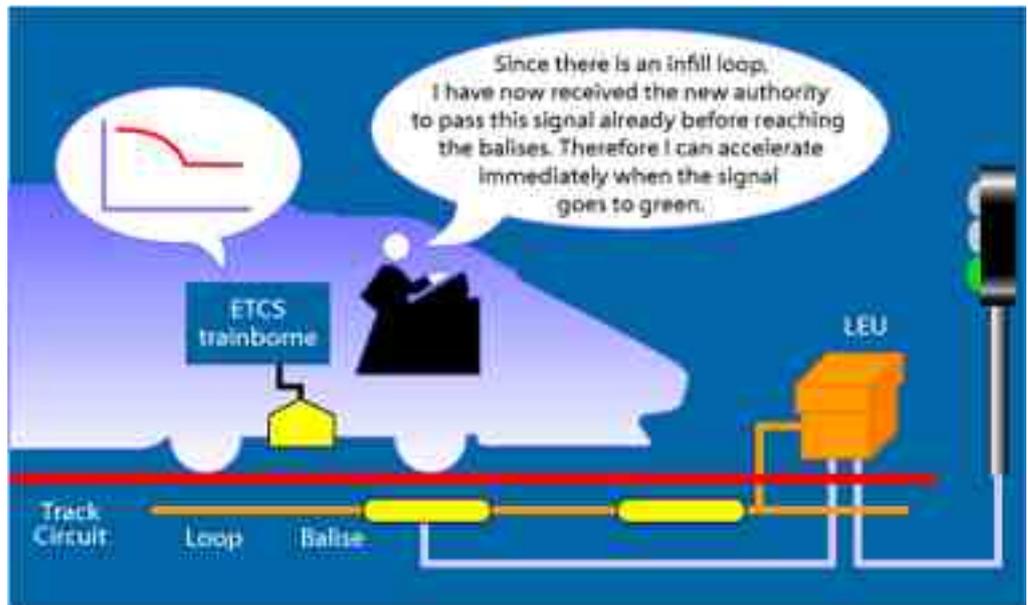
formazioni più complesse sono ottenute facendo lampeggiare le luci ed accoppiando colori diversi.

Il principio della sicurezza intrinseca è applicato anche nei sistemi di segnalamento: ad esempio una luce lampeggiante indica un limite di velocità più alto, poiché in caso di guasto del sistema di intermittenza, il segnale risulterebbe spento (equivalente a via impedita) oppure sempre acceso e quindi corrispondente ad un valore di velocità massima inferiore.

Concludiamo questo articolo con uno sguardo al futuro e quindi ad ERTMS, acronimo di European Rail Traffic Management System, un insieme di tecnologie, le cui specifiche tecniche e le modalità operative sono state definite da appositi Gruppi di Lavoro a livello europeo e a cui ogni gestore nazionale delle infrastrutture ferroviarie è tenuto gradualmente ad adeguarsi. Esso integra le funzioni di distanziamento e di segnalamento ed è articolato su tre livelli di applicazione. Il Livello 1 è applicabile su linee tradizionali, purché siano dotate di un nuovo sistema che permetta la comunicazione tra i dispositivi di bordo e i dispositivi di terra (trasmettitori posizionati sulle traversine, che vengono chiamati boe) i quali trasferiscono le

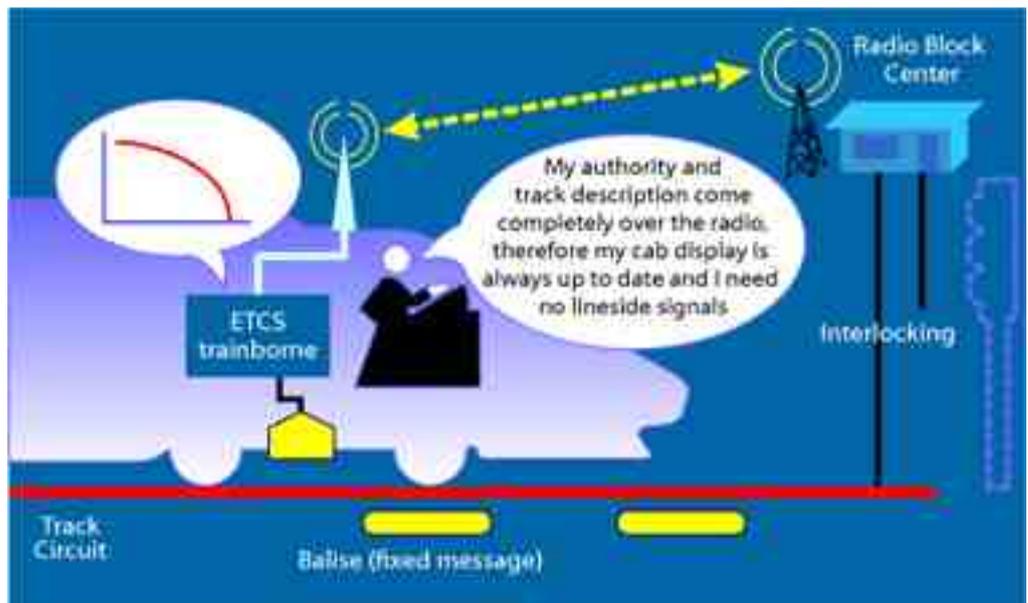
informazioni al treno ed al personale di macchina: esso mantiene comunque il controllo della marcia del treno (a meno che non vengano superati i limiti di velocità comunicati da terra) e sono mantenuti anche i segnali luminosi di occupazione e velocità di percorrenza della tratta. Anche il Livello 2 mantiene la suddivisione delle linee ferroviarie in tratte elementari, ma la comunicazione tra i sistemi di terra e quelli di bordo avviene per via telefonica (con il sistema GSM-R, una rete di telefonia cellulare appositamente dedicata al trasporto ferroviario) e non sono più necessari i segnali luminosi (mantenuti per essere utilizzati in caso di mancata possibilità di comunicazione telefonica). Questo livello è implementato sulle linee ad alta velocità realizzate di recente in Italia. Infine il Livello 3 al momento non è ancora applicato sulle linee ferroviarie europee e prevede che siano gli stessi apparati di bordo a fornire la posizione del treno ad un centro di controllo, il quale comunica a ciascun treno la velocità da impostare per essere sufficientemente distante da quello che lo precede; in tal modo non ci sono più sezioni fisse di linea che risultano occupate o meno e si parla in questo caso di blocco mobi-

le. Tecnologie analoghe sono in corso di studio, di sperimentazione e di applicazione anche al settore delle metropolitane (ad esempio il CBTC - Communication-based Train Control) con lo scopo di aumentare la potenzialità, in quanto la distanza tra un treno e l'altro non è più legata alle sezioni di blocco, ma alle effettive prestazioni del treno, al tracciato della linea ed alla posizione reciproca dei treni.

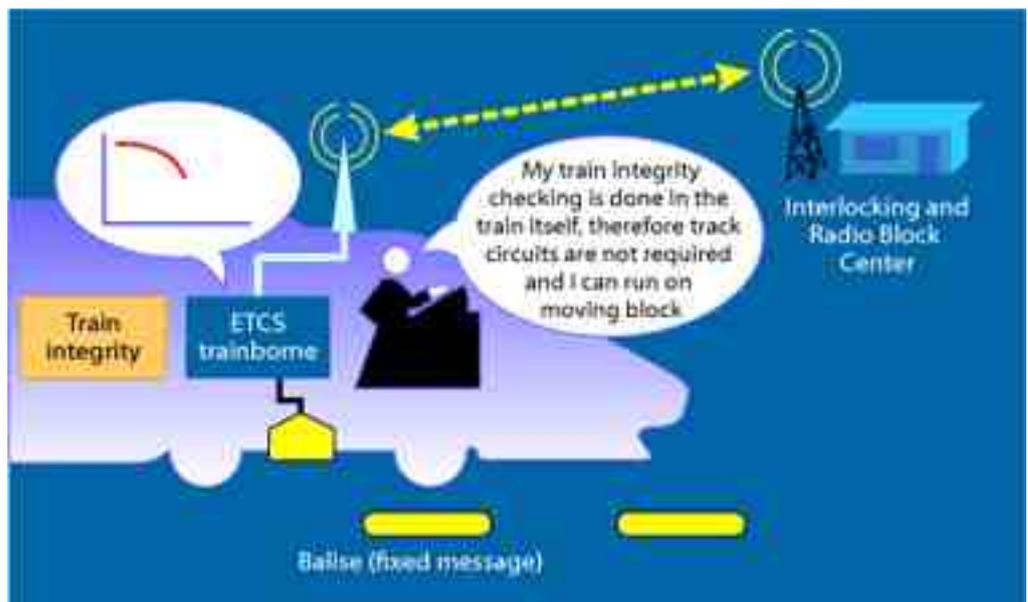


Claudio Bellini

Livello 1



Livello 2



Livello 3



LA FERROVIA DEL COLLE DI TENDA

La ferrovia di Tenda rappresenta una delle linee più spettacolari d'Europa, per la sua ambientazione alpina e per le soluzioni ingegneristiche adottate, veramente all'avanguardia al tempo della sua costruzione. Concepita nella seconda metà dell'ottocento, la linea ebbe una gestazione ed una storia tormentate come il suo tortuoso tracciato, soprattutto in ragione dell'attraversamento, nella sua sezione mediana, del territorio francese.

L'idea di una ferrovia che andasse a ripercorrere il tracciato storico della strada napoleonica di Tenda, che collegava Torino con i domini sabaudi del Nizzardo e con la regione intemelia era stata di immediata e grande suggestione, e riuscì anche a vincere le resistenze del Ministero della Guerra francese, considerata l'importanza strategica della media Val Roja, critico avamposto sul confine italiano. La ferrovia proveniente da Torino giunse a Cuneo (Gesso) nel 1854, e due anni dopo fu elaborato il primo progetto della linea, ma i lavori sul fronte nord non partirono che nel 1882: il treno ar-

rivò a Limone nel 1891, ma l'apertura dell'intera linea si ebbe solo nel 1928. Il progetto era grandioso, ma decisamente impegnativo, 538 metri di dislivello tra Cuneo e il culmine della linea (1040 m), nella galleria del Col di Tenda, oltre mille sul versante della val Roja, una valle serrata spesso in orride gole, che imponevano un tracciato ricchissimo di opere d'arte: 83 gallerie, circa 300 tra ponti e viadotti, alcune di rilevanti dimensioni, quattro percorsi elicoidali, cinque gallerie a ferro di cavallo. La linea è lunga 99,4 km, di cui 77,1 tra Cuneo e Breil sur Ro-

ja, e 22,3 tra Breil e Ventimiglia. A Breil si distacca la linea di 44 km che raggiunge Nizza. I lavori per l'elettificazione della linea (a corrente trifase) partirono quasi subito dopo l'apertura, onde ovviare ai gravi problemi che si erano manifestati con la trazione a vapore, a causa del tracciato acclive, tortuoso e ricco di gallerie.

Nel 1931 l'elettificazione era stata completata sulle tratte in territorio italiano (Cuneo - San Dalmazzo e Ventimiglia - Piena). Nel 1935 fu estesa all'intero percorso, mentre due anni più tardi veniva inaugurata la nuova sta-



Foto presso Tenda, scattata nel 2009 da Giorgio Stagni



zione di Cuneo Altipiano e il nuovo accesso ferroviario alla città (Viadotto Soleri).

Per soli tre anni la linea funzionò con l'attuale tracciato e in trazione elettrica: l'11 giugno 1940, all'indomani della dichiarazione di guerra, i genieri francesi fecero saltare il ponte di Saorge, la prima di una lunga serie di distruzioni che sconvolsero la linea durante il conflitto. Alla fine della guerra la ferrovia era un ammasso di rovine.

Il ramo francese, meno colpito, fu riattivato nel 1947, mentre, dopo lunghe ed estenuanti trattative, alla fine degli anni sessanta si decise la ricostruzione della linea

ancora interrotta, che venne finalmente riaperta il 6 ottobre 1979.

Il tracciato è rimasto pressochè identico, anche se sono stati molto ridimensionati gli spazi e gli impianti delle stazioni, soprattutto quelle che allora erano di confine (San Dalmazzo e Piena per l'Italia, Fontan-Saorge e Breil per la Francia), di cui rimangono le monumentali vestigia a testimoniare l'importanza attribuita dai rispettivi governi all' "immagine di rappresentanza" degli impianti confinari. Gli spettacolari viadotti in mattoni di Saorge e di Scarassouli sono stati ricostruiti in cemento armato a campata unica.

LAVORI IMPONENTI

Le opere d'arte più importanti sono in Val Vermeragna l'elicoidale in galleria di Vernante, il viadotto Rivoira e la galleria Boglia; la galleria di valico di 8099 m, tutta in rettilineo e predisposta per il doppio binario; in Val Roja le gallerie elicoidali di Cagnolina, Rioro e Breghe; le gallerie a ferro di cavallo di Brenego, Bosseglija, Biogna e Porcarezzo; i viadotti Chapel-le, Tenda, San Dalmazzo, Scarassouli, Saorge, Maglia, Eboulis, S. Michele, Colombo e Lamberta.



Foto del Pont de Cai, presso il borgo francese di Sospel, scattata nel 2009 da Giorgio Stagni

Anche il ramo Breil - Nizza comprende molte opere d'arte ragguardevoli per una linea secondaria quale è oggi: le gallerie del Mont Grazian (3891 m), e del Col di Braus (5939 m), e i viadotti di Bancaio e di Cai sulla Bevera, quest'ultimo caratterizzato dall'arco di sostegno perpendicolare alla travata metallica del ponte.

Dell'aspetto monumentale di molte stazioni si è già fatto cenno, va ricordata in particolare la vecchia stazione di Piena, non più riattivata con il ripristino della linea, e attualmente in condizioni di spiccato degrado: il fabbricato viaggiatori, e il magazzino merci adiacente, sono posti, per mancanza di spazio, su un robusto manufatto porticato che scavalca la strada sottostante e poggia sul letto del Roja. Inoltre molti portali di galleria erano, in origine fortificati e alcuni lo sono ancora oggi.



1990, San Dalmazzo di Tenda. La doppia di automotrici francesi X-4500 della relazione Cuneo-Nizza. Foto di Claus Pusch

Malgrado il carattere regionale del collegamento, la sua internazionalità ha fatto sì che, sin dalle origini vi venissero instradate relazioni a lunga distanza come il Torino - Nizza e il convoglio Berna - Albenga, che in origine aveva in composizione anche carrozze letto della CIWL. Con la riapertura, le ambizio-

ni si sono decisamente ridimensionate, anche se non sono mancate relazioni dirette tra Torino e la Riviera dei Fiori (che in parte esistono tuttora) e, negli anni '80 fu fuggacemente riattivata anche la relazione Berna - Albenga. Da qualche anno, i collegamenti diretti Torino/Cuneo - Nizza, affidati ad automotrici



1990, il diretto Torino-Oneglia raggiunge la stazione di Airole (IM). Foto di Claus Pusch

Aln 663 sono stati soppressi con argomentazioni che a molti appaiono pretestuose (incompatibilità tra i sistemi di sicurezza italiano e francese) e la linea sopravvive come può, nel disinteresse palese delle rispettive amministrazioni.

Quasi tutte le relazioni tra Cuneo e Ventimiglia sono affidate ad automotrici diesel "Minuetto" (le altre sono costituite da convogli in materiale ordinario al traino di loco diesel D445) mentre i francesi sulla relazione Nizza - Breil (sporadicamente estesa a Tenda) impiegano le moderne automotrici AGV a tre casse.

Massimo Palomba



Ingresso a Tenda del diretto Torino-Oneglia, 2009. Foto di Giorgio Stagni

Le foto che accompagnano questo articolo, se non diversamente specificato appartengo a Giorgio Stagni e sono disponibili presso il suo sito internet all'indirizzo www.miol.it/stagniweb/



Un Minuetto nei pressi di Vievola nello scenario d'autunno, 2009. Foto di Giorgio Stagni

ISTANBUL

LA PORTA DELL'ORO

Ritratto di città



La vista della snella sagoma del ponte sospeso che si staglia sul Bosforo nel crepuscolo regala una profonda emozione; ma questo ponte, dal 1973 vitale via di comunicazione e per decenni il solo tra le due sponde dello stretto, è anche un ponte tra due continenti, Europa ed Asia, che su quel tratto di mare si guardano l'un l'altro.

Due continenti, due mondi, due culture simbolicamente divise da un chilometro e mezzo di mare, un ponte che metaforicamente le collega saldandole ed una città che, oggi più che mai, rappresenta tutto ciò.

Dalla variegata diversità dei suoi quartieri, alla multiforme varietà negli usi e costumi dei suoi abitanti, sempre in bilico tra le severe usanze musulmane, con le donne coperte in nero, e la colorata e cosmopolita moltitudine di Piazza Taksim, tutto qui sembra rappresentare il mix tra i due

mondi.

E' la stessa posizione della città, tra il Bosforo ed il Corno d'oro, strategica per i commerci ed il controllo militare, che ne ha segnato la complessa millenaria storia.

Dal 657 a.C., quando Byzas fondò il primo insediamento della città che da lui prese poi il nome di Bisanzio, all'annessione all'impero Romano di Vespasiano, alla Costantinopoli dei primi secoli d.C. con gli splendori di Teodosio e Giustiniano; e poi il musulmanesimo, che sostituisce la cristianità, ed il lungo impero Ottomano, prospero di vestigia, per arrivare agli anni venti del secolo scorso, con la rivoluzione di Ataturk che pone le basi per quello stato repubblicano e laico che è la Turchia di oggi.

Di questa millenaria storia, di questo sovrapporsi di dominazioni, religioni, etnie e culture, sono ancora oggi permeati di testimonianze i quartieri

della città, con splendide vestigia; questo si aggiunge, arricchendola, alla già straordinaria bellezza del sito, con i suoi sette colli, proprio come Roma, che si affacciano sui tratti di mare: la vista di cui si gode dal culmine della funivia che conduce al Colle Pietre Loti è da mozzafiato.



ENTE

SEGUI TUTTE LE NOSTRE
INIZIATIVE ANCHE SU



facebook.com/metrogenova



youtube.com/MrMetrogenova

www.metrogenova.com

Sultanahmet è il cuore della città vecchia, e ben testimonia la variegata storia antica di questa città: è sorprendente ed emozionante scendere nella omonima piazza dal modernissimo tram che ti ci porta e scoprire da un lato l'antica basilica cristiana di Santa Sofia, poi moschea ed ora edificio civile e, di fronte ad essa, i sei minareti e la grande cupola della seicentesca Moschea blu, splendido gioiello dai toni turchesi; al suo lato, la spianata e l'obelisco di quello che fu l'Ippodromo romano, eretto da Costantino e per molti secoli cuore della vita pubblica di Bisanzio. E non basta: lì vicino, alcuni metri sotto terra, una grandiosa e monumentale cisterna bizantina del sesto secolo, dove ancora oggi, suggestivamente illuminati, colonne e capitelli romani si rispecchiano nell'acqua della grande vasca. E poi, proprio dietro a santa Sofia e su di un'altura che domina il Bosforo, quello che è forse il più noto ed affascinante simbolo di Istanbul, il palazzo Topkapi. grandiosa e

suntuosa reggia dalle mille stanze, dimora dei sultani dal '400 al '800 e teatro di tanti eventi storici ed intrighi. Giri per i diversi edifici, osservi le raffinate architetture ed i decori, scruti tra le istoriate grate degli antichi alloggi delle concubine, e ti emozioni; perché non puoi non pensare a come dietro quelle mura ed in quei fasti si viveva, ad un mondo così diverso dal nostro, perché sì, questo è proprio quell'oriente che ti aspettavi. Ma siamo ancora in Europa, almeno geograficamente perché di Europa, nella città vecchia, c'è ben poco, forse solo i molti negozi del Gran Bazar che hanno soppiantato l'antica mercanzia con innumerevoli cloni delle firme occidentali ed i fast foods per turisti frettolosi; per il resto, qui è oriente. Se cerchi l'Europa, quella di oggi, ma, anche, quella delle memorie dei secoli scorsi, devi attraversare il Corno d'oro con il ponte Galata e giungere all'omonimo rione, dove inizia il quartiere di Beyoglu.





Salendo per le sue ripide stradine, scopri già un ambiente diverso, di sapore decisamente "europeo", che può ricordare talvolta le vie che salgono su per Montmartre o anche, per la acclività, la stessa Genova. In effetti c'è molta Genova nella storia di questo antico borgo, visto che era qui che gli antichi mercanti, genovesi ma anche veneziani,

in epoca bizantina ed ottomana, stabilirono lì i loro insediamenti: nulla è rimasto delle antiche fortificazioni genovesi se non la Torre di Galata, eretta nel XIV secolo, e ancora oggi lì a sveltare sul Corno d'Oro. Ti guardi attorno, osservi le case, le piazzette lastricate, i negozi, i ristorantini e ti rendi conto di come lontana sia quell'aria di orien-

te che avevi palpato di fronte alle moschee della città vecchia, o al mercato delle spezie, e di quanto, a partire dalle antiche legazioni delle repubbliche marinare, il "vecchio continente" abbia plasmato questo quartiere.

Continuando per la salita, (ma c'è anche una comoda funicolare sotterranea) arrivi alla sommità del colle, da dove inizia Istiklal Caddesi, la via del passeggio, dello shopping, delle catene di negozi che la globalizzazione ha portato anche qui.

C'è sempre molta gente, non solo turisti ma anche e soprattutto persone di qui, distinti professionisti e ragazze con l'abbigliamento di tendenza e l'i-pod che messaggiano al cellulare, la stessa colorita moltitudine che trovi in una qualunque via centrale di una qualunque grande città europea.

Della Istanbul europea di inizi 900 restano i bei palazzi e lo sferragliante storico tram rosso, già antica fondamentale infrastruttura di trasporto pubblico del quartiere, insieme alla funicolare Tunel verso il ponte Galata, ed oggi semplice richiamo turistico. Con i ragazzini appesi fuori. Segui il flusso della gente e le rotaie del tram ed arrivi a Piazza Taksim, grande, monumentale quanto anonimo piazzale, in pieno stile novecento, con l'asettico misero appeal di tante "Piazza della Stazione" di casa nostra.

E qui, la Istanbul che immaginavi, l'antica Bisanzio, è proprio lontanissima.

Luigi Piccardo



FOCUS: TRASPORTI SU FERRO DI ISTANBUL

Il servizio cittadino ferroviario è garantito da due linee suburbane (Banliyö Treni) le quali uniscono il centro città alla periferia: la prima corre lungo la sponda del Mar di Marmara tra la stazione centrale della parte europea, il Terminal Sirkeci, e il quartiere Halkali ad ovest del centro città. La seconda corre nella parte anatolica, dal terminal ferroviario di Haydarpa a sino a Gebze all'estremità orientale della città. Oltre 700 mila passeggeri utilizzano le linee ferroviarie urbane sul lato europeo della città ogni giorno.

Sono al servizio degli utenti anche due linee ferroviarie leggere (Hafif Metro) una delle quali di recente costruzione, che vanno a completare il servizio offerto dalla metropolitana vera e propria (M2) che verrà presto affiancata da altre linee, soprattutto nella parte asiatica della città.

In questo complesso sistema non poteva mancare il tram, l'offerta conta due linee tramviarie l'ultima delle quali aperta nel recente 2006.



ARANCIONE DI GENOVA

Arancione di Genova è un progetto che ha l'obiettivo di raccontare più di trent'anni di storia genovese, attraverso il mezzo di trasporto pubblico più diffuso: l'autobus.

www.arancionedigenova.it

I progressi di Montpellier

Non si arresta la grande voglia nelle città francesi di costruire **reti tramviarie** sempre più capillari e moderne. Mentre a Genova il dibattito è giunto ad un punto fermo la piccola città di **Montpellier** mostra tutto il suo dinamismo con nuove aperture ed estensioni



Des travaux sur mesure, pour une ligne haute couture.

Montpellier Agglomération lance des travaux sur mesure pour une ligne 3 haute couture qui relie Juvignac à Pérols. Une étape décisive pour nos rêves de tramway jusqu'à la mer.



Mio malgrado non sono mai stato a Montpellier.

Questa cittadina, situata nel sud della Francia e capoluogo della regione Languedoc-Roussillon, vanta un carattere dinamico soprattutto a livello culturale se pensiamo che qui hanno sede ben tre università ed un centro avanzato di ricerca dedicato alle scienze ambientali.

Proprio l'interesse per l'ambiente e mobilità sostenibile ha forse favorito la nascita, nella città, di una rete tramviaria moderna e davvero invidiabile. Il centro ha una popolazione che corrisponde a meno della metà di quella genovese (siamo sull'ordine dei

260 mila abitanti) anche se tale dato cresce velocemente se si considera anche la cintura metropolitana che comprende alcuni altri comuni come Lattes e Juvignac.

La rete tramviaria di Montpellier ha storia recente, visto che la prima tratta è stata inaugurata solo nel 2000, e fa parte di un progetto a larga scala che vedrà, in un prossimo futuro la realizzazione di un totale di sette tratte distinte. Nei prossimi giorni verranno inaugurate le linee 3 e 4, le quali utilizzano solo in parte ridotta le tratte già esistenti.

Soprattutto la linea numero tre rappresenta un vero corri-



doio che attraversa tutto il centro urbano in direzione est-ovest, congiungendo borghi della cintura metropolitana a sud con il centro città. Questa linea, come la già operativa linea 2, interesserà ben quattro comuni mentre invece la linea 4 servirà, con percorso circolare, solo il centro città di Montpellier. La linea 3, costata la cifra di oltre 500 milioni di euro, ha un percorso di circa 20 chilometri e un tempo di percorrenza di circa 55 minuti, di fatto in linea con le tempistiche della linea due, ovvero quella maggiormente simile per caratteristiche di percorso. Due sono le novità che interesseranno l'apertura di

questa nuova tratta: la prima è puramente statistica, infatti tale linea sarà quella con la distanza media tra le fermate maggiore (circa ottocento metri) mentre la seconda novità riguarda il materiale rotabile in quanto, a differenze delle altre linee, sarà l'unica servita dai Citadis 402, modello a sette elementi per una lunghezza complessiva di 42 metri e già attivi in Francia sulle reti di Parigi, Grenoble e Bordeaux.

I dati di utilizzo sono veramente sbalorditivi, se pensiamo che nel 2008 (quindi con solamente due linee attive) tale rete muoveva giornalmente circa duecento mila persone, praticamente quasi

come il numero totale degli abitanti! Questo dato, già di per sé incredibile verrà sicuramente rivisto verso l'alto e probabilmente, con l'introduzione soprattutto della lunga nuova tratta numero tre, tale numero potrebbe avere un incremento anche del 50%. Resta l'amaro in bocca pensando come queste infrastrutture possano essere realizzate in città di dimensioni "ridotte" confronto a Genova, mentre nei nostri lidi difficilmente si esce dal pantano delle ipotesi, le quali molte volte rimangono solo sogni nei cassetti in attesa di tempi migliori.

Davide Vallese



Corum 2004, foto di Bernhard Kussmagk



Rue du Ponte de Lattes 2007, foto di Bernhard Kussmagk



Particolarità dei convogli di Montpellier sono i colori sgargianti che ricordano le tonalità cromatiche dell'area mediterranea. E' il caso dei nuovi Citadis 402 che verranno utilizzati sulla nuova linea 3 sulla tratta Juvignac - Lattes/Pérols Etangs de l'Or

I SOCI RACCONTANO: CANTIERI DELLA METROPOLITANA



Rimane comunque un grande rammarico per i lunghissimi tempi di costruzione (trent'anni per sette chilometri sono veramente tanti)



Dopo aver pubblicato le foto della visita al cantiere Metrò di Brignole e soprattutto dopo tanti anni da quel lontano 13 giugno del 1990, mi sento orgogliosamente di dire: "Il prossimo autunno avremo una metropolitana a Genova!".

Finora soltanto gli abitanti della Valpolcevera hanno potuto godere di questo meraviglioso e costosissimo giocattolo, che viaggia da Brin fino a De Ferrari in soli 12 minuti.

Finalmente con il prossimo autunno anche chi viene da Levante e dalla Valbisagno potrà comodamente usufruire del metrò verso il centro.

Rimane comunque un grande rammarico per i lunghissimi tempi di costruzione (trent'anni per sette chilometri sono veramente tanti); la stazione di Corvetto è stata appena accennata e senza infrastrutture rimarrà chiusa: il suo costo di quaranta milioni di euro per completarla fa pensare e sperare che sarebbe meglio investire quei soldi per eventuali futuri prolungamenti verso la Valbisagno e San Martino.

Mi spiace inoltre che non ci sarà il tram a Brignole ad interscambiare con il metrò, come promesso dalla Vincenzi, ma soltanto due righe gialle per terra.

Un appunto per la stazione metrò di Brignole dove sono in costruzione soltanto gli ascensori e le scale normali: probabilmente un paio di scale mobili non avrebbero guastato il design della stazione. Bene invece l'interscambio con i treni verso Levante e bene i due binari tronchi di stazionamento lato monte per eventuali corse di riserva.

Giuseppe L.

Occasione ghiotta, di quelle da cogliere al volo.

Una visita al cantiere della Metropolitana, organizzata da Ansaldo STS per il Collegio degli Ingegneri Ferroviari e per l'associazione Metrogenova che riunisce molti appassionati di trasporto pubblico come il sottoscritto.

Una simpatica passeggiata mattutina tra gallerie, scale, sottopassi e banchine della tratta De Ferrari / Brignole che trasformerà la "metropolitana più corta del mondo" in qualcosa di veramente utile per la nostra città.

Ma soprattutto, una fonte inusuale di spunti fotografici alla scoperta di una Genova underground vietatissima agli occhi del pubblico.

Con un'unica nota stonata. La secolare galleria delle Grazie, "riciclata" per il passaggio dei nuovi binari e affascinante nella sua solida volta in mattoni che sta per essere ricoperta da un'arcata di materiale grigiastro...

Belin, ma era proprio necessario?!?

E dopo la nota stonata, la nota quasi comica. Verso mezzogiorno, la corrente d'aria che invade la galleria porta nelle mie narici un intenso odore di cipolla. Cipolla? Sì, proprio cipolla.

Quella della focaccia gentilmente offerta dai padroni di casa.

Fugassa e bicchierata cento metri sotto Piazza Corvetto.

Non capita tutti i giorni.

Stefano V.

Una simpatica passeggiata mattutina tra gallerie, scale, sottopassi e banchine della tratta De Ferrari / Brignole che trasformerà la "metropolitana più corta del mondo" in qualcosa di veramente utile per la nostra città.





Coordinamento editoriale e grafica numero 10:

Davide Vallese

Hanno scritto in questo numero:

Claudio Bellini, Paolo Carbone, Flavio Giuffra, Massimo Palomba, Luigi Piccardo, Davide Vallese

Per info e contatti info@metrogenova.com

Queste pagine sono da considerarsi parte del sito amatoriale www.metrogenova.com e non hanno scopo di lucro. Il pdf è di libera diffusione attraverso tutti i mezzi disponibili ma non è possibile usarlo a scopo commerciale o modificarlo. Si prega di scrivere la fonte in caso di citazione.

**Prima di stampare considerate l'impatto ambientale
Please consider the environment before printing this magazine**

CHI SIAMO: ASSOCIAZIONE METROGENOVA

L'associazione nasce nel 2007, nella scia del preesistente omonimo sito internet Metrogenova.com, ad opera di un gruppo di persone appassionate non solo del trasporto pubblico ma, soprattutto, della propria città, per la quale auspicano un sistema di mobilità moderno, efficiente, a basso impatto ambientale, allineato a quanto già oggi riscontrabile in molte realtà europee con connotazioni di territorio paragonabili alle nostre. **"Associazione Metrogenova"** si pone quindi come associazione indipendente e senza fini di lucro finalizzata, per statuto, alla promozione del trasporto pubblico in Genova e nella sua area metropolitana, con particolare attenzione alla metropolitana, alla ferrovia e, in generale, ai sistemi in sede propria che garantiscano un elevato livello di mobilità sostenibile. In tale ambito, l'associazione organizza convegni ed iniziative, pubblica periodicamente questa rivista e, grazie alle proprie competenze specifiche, produce importanti studi quali, ad esempio, **"Genova Mobilità 2020"**, liberamente scaricabile dal sito www.metrogenova.com, puntuale visione di ampio respiro su come potrebbe essere, e vorremmo un giorno fosse, il Trasporto Pubblico nella nostra città.

Se sei interessato e vuoi saperne di più, ti suggeriamo di visitare il nostro sito www.metrogenova.com. oppure di scriverci a info@metrogenova.com.

