



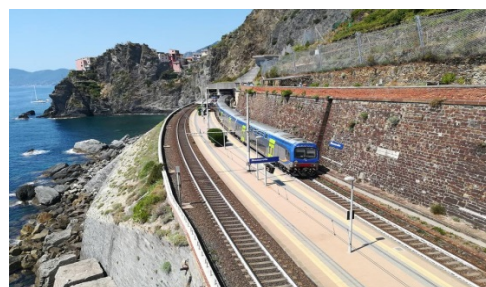
Villa Scassi, ecco l'ascensore ad effetti...speciali!



La linea Ovada-Alessandria



10 anni di Associazione



Viaggio nelle Cinque Terre

EDITORIALE

Aria di cambiamento, che sia la volta buona?

Cari amici,

eccoci di nuovo qui, dopo quasi un anno, a presentarvi un nuovo numero della rivista.

La lunga pausa, essenzialmente dovuta a motivi organizzativi, ci permette anche di fare il punto sulle novità di questi mesi del trasporto pubblico genovese.

Il fatto più importante è rappresentato dal cambio di giunta amministrativa che ha manifestato propositi di notevole mutamento nel settore, a cominciare dalla decisione di mantenere AMT pubblica (cd. gestione in house), accantonando così la soluzione della gara per la scelta del socio privato. Il tempo ci rivelerà se questa sia stata una scelta giusta anche alla luce delle perduranti e notevoli difficoltà economiche dell'azienda di trasporto. Così come nei prossimi mesi si potrà comprendere quali sono le intenzioni della nuova amministrazione in tema di investimenti sulle grandi reti (metropolitana, tramvia, ecc.) e soprattutto se la città verrà finalmente dotata di un Piano Urbano della Mobilità.

Nel corso di questi mesi va anche registrato un importante riconoscimento all'opera della nostra associazione, il cui Vicepresidente Eugenio Segalerba è stato inserito nella cd. Commissione dei saggi nominata dall'assessore comunale alla mobilità. Sperando che questa commissione abbia davvero un ruolo effettivo e propositivo e non solo formale, non possiamo che salutare con favore questo incarico che permette alla nostra associazione di assumere un effettivo ruolo di impulso e stimolo all'attività delle istituzioni.

Tornando al nostro magazine, ancora una volta non si può non osservare come la rivista si intrecci con l'attualità, come si evidenzia dall'articolo sulla presentazione dell'impianto speciale di Villa Scassi di Genova Sampierdarena che troverete nelle pagine seguenti. Ebbene, un utilissimo e avveniristico impianto aperto dopo moltissimi anni di lavori, dopo alcuni mesi già fermo per cause tecniche non meglio precisate. Speriamo che quando leggerete questo servizio tutto sia tornato alla normalità.

Ma oltre agli argomenti tipicamente genovesi, come d'abitudine, troverete anche altre interessanti tematiche trasportistiche che vanno oltre la nostra città (la ferrovia Ovada-Alessandria, un viaggio nelle Cinque Terre ed un reportage della stazione di Arma di Taggia nel ponente ligure).

Non resta a questo punto che augurarvi buona lettura.

Staff



Presentazione della Commissione dei saggi (foto tratta dal sito di Genova Quotidiana)

INDICE del Numero 19

Editoriale , di Staff	pagina 2
10 anni di Associazione , di Luigi Piccardo	pagina 4
La linea ferroviaria Ovada-Alessandria , di Paolo Carbone	pagina 7
L'inizio di una passione: storia della 4687 , di Flavio Giuffra	pagina 10
La stazione di Arma di Taggia , di Fabio Pirali	pagina 12
Inaugurazione del nuovo ascensore di Villa Scassi , di Giuseppe Laurino	pagina 13
Alla scoperta delle Cinque Terre , di Flavio Giuffra	pagina 16

Gli autori dei testi, delle foto e le fonti sono citati nei rispettivi articoli



TESSERAMENTO 2018
Il nostro lavoro ormai prosegue da **11** anni. Realizziamo per noi, ma soprattutto per i nostri Soci report, questa rivista e teniamo costantemente sott'occhio la realta' della mobilita' urbana genovese e ligure.

AIUTACI ANCHE TU DIVENTA NOSTRO SOCIO

15 euro
scopri come su www.metrogenova.com

10 Anni di Associazione

Articolo di Luigi Piccardo

Dieci anni

Si dice che si debba sempre guardare avanti, ma è anche giusto e gratificante, talvolta, soffermarsi un momento sulla strada percorsa e sui risultati raggiunti. Ed in questi dieci anni che ci separano dalla sua fondazione, l'Associazione Metrogenova ne ha percorsa molta, di strada, forse persino più di quanto i suoi fondatori potessero allora mai ipotizzare.

Mi pare quindi una bella cosa ripercorrere qui insieme a voi alcuni passi significativi di questo percorso, il quale, oltre che un doveroso tributo a chi per Metrogenova ha operato, ci offre uno spunto di riflessione su quanto la nostra Associazione sia cresciuta in termini di capacità organizzativa ed autorevolezza nel panorama del Trasporto Pubblico cittadino.

Eccovi quindi il racconto di come sono andate le cose, come scritto da chi non ha avuto l'opportunità (la fortuna?) di essere tra coloro che l'Associazione fondarono, ma che all'interno dell'Associazione ha vissuto intensamente per molti di questi 10 anni.

2006 - Gli antefatti

Era il 2006, le cronache raccontano del lancio di Twitter e dei festeggiamenti per la vittoria del mondiale di calcio a Berlino (altri tempi...). La metropolitana genovese aveva appena visto, dopo un travagliato cammino, le inaugurazioni di De Ferrari e Sarzano e si aprivano i primi cantieri per giungere a Brignole. Io al tempo lavoravo quasi sempre lontano da Genova ed ero ovviamente interessato a sapere come stavano procedendo i lavori ma... il sito ufficiale della metropolitana era assolutamente non aggiornato; sino a che, girando sui motori di ricerca, venni a conoscenza che c'era un altro sito aggiornatissimo e con un ricco forum di discussione.

Che cosa era accaduto? Che un gruppo di brillanti ragazzi, Alex Bettucchi, Claudio Bellini, Claudio Brignole, Paolo Carbone, Eugenio Segalerba e Davide Vallese, tutti appassionati del trasporto pubblico ma non privi di significative competenze specifiche, si diedero il compito di ovviare a questa lacuna e vedere se si potesse fare qualcosa non solo per informare ma per essere parte attiva nel promuovere lo sviluppo della metropolitana e di altri mezzi di trasporto collettivo ecosostenibili. È l'estate del 2006 e così nascono il sito Metrogenova.com, il forum, e, già nell'anno stesso, la prima rivista on-line; da

queste iniziative e da quel team di persone sarebbe stata poi fondata l'anno seguente l'Associazione.

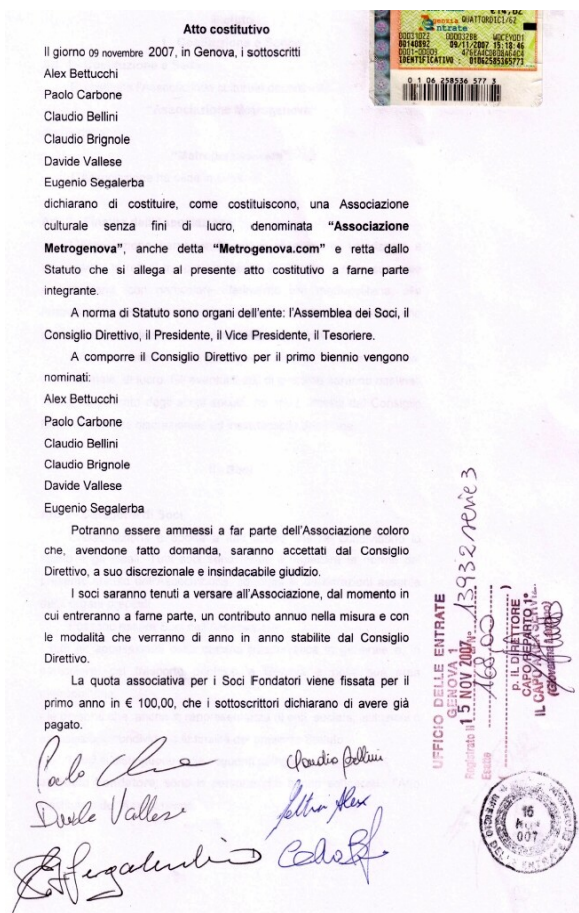
2007 - Nasce l'Associazione Metrogenova

Lo staff che ha creato e gestito il sito ed il forum si rende conto ben presto che "l'abito" informale di Metrogenova.com stava diventando sempre più inadeguato a nuovi ruoli che via via si andavano consolidando per l'iniziativa. In un editoriale pubblicato sul numero 2 della rivista si legge: "Nessuno di noi membri dello staff avrebbe mai immaginato che un giorno ci saremmo ritrovati a ricoprire il ruolo di rappresentanti di una parte di cittadini genovesi che sostengono e sperano che per la nostra città si vada a creare un'efficiente rete di trasporto pubblico che privilegi i sistemi in sede propria, metropolitana, tram e treno su tutti. Il nostro lavoro, nato come un puro e semplice hobby, si è presto trasformato in un impegno sempre più concreto e questo grazie al supporto ed al sostegno che abbiamo avuto dai nostri utenti del forum..." ed anche "... abbiamo cominciato ad allargare i nostri orizzonti, cercando di indirizzare le nostre attenzioni sul concetto di "sistema" di trasporti in sede propria. Non è un caso che sul nostro sito sono apparse delle apposite sezioni dedicate alle ferrovie ed agli impianti speciali genovesi, il tutto per cominciare a ragionare in chiave più moderna e meno legata all'immagine di fanatici della metro a cui correavamo il rischio di andare incontro".

Allo scopo di organizzare meglio il proprio operato e di essere adeguatamente autorevoli verso le istituzioni ed i soggetti industriali da cui dipende il TPL ma anche con i sempre più numerosi cittadini che seguono il sito ed il forum, sorge quindi l'esigenza di un diverso soggetto, con i connotati dell'ufficialità.

Il 9 novembre del 2007 viene quindi sottoscritto l'atto costitutivo dell'Associazione Metrogenova come "Associazione indipendente e senza fini di lucro finalizzata 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". Grazie a tale scelta statutaria, tuttora mantenuta, siamo particolarmente orgogliosi di essere tra i pochi se non l'unico sodalizio amatoriale tra i vari che si occupano di TPL ad avere un'organizzazione strutturata con organi collegiali liberamente eletti dai Soci, un proprio codice fiscale, un conto corrente intestato su cui

rendicontiamo introiti e spese. Anche grazie a questo suo irreprensibile assetto formale l'Associazione ha poi potuto partecipare con successo alla gara indetta dal Comune di Genova - Municipio 8 per l'assegnazione in uso assieme ad altre associazioni di un locale da adibire a sede operativa, a Boccadasse (anno 2011).



L'atto costitutivo dell'Associazione - 2007

Esaurita la fase di impostazione ed organizzazione, quindi, da qui inizia l'attività dell'Associazione che andrà avanti nel successivo decennio e che auspicabilmente continuerà negli anni futuri.

Di seguito una sintesi delle principali iniziative puntuali lanciate in questi 10 anni, oltre naturalmente alle attività ricorrenti di gestione del sito, della pagina Facebook, del canale Youtube ed alla pubblicazione di ben 19 numeri ordinari più 4 extra di Metrogenova Magazine.

2008 - 2017 Che cosa abbiamo fatto

Convegni - Gruppi di studio

- ✓ 2008 - Organizzazione del convegno "Genova Mobilità 2020: proposte per il futuro della mobilità urbana a Genova" - con il Patrocinio del Comune di Genova e la partecipazione del Vice-Sindaco Pissarello. La visione, secondo l'Associazione Metrogenova, di un Sistema di trasporto pubblico

efficiente e sostenibile per la Genova degli anni 2020. Sulla base di un corposo studio analitico elaborato dal ns. responsabile tecnico Ing. Bellini.



Genova Mobilità 2020
Proposte per il futuro della mobilità urbana a Genova

Genova Mobilità 2020 - Studio presentato nel convegno del 2008, prima proposta organica e tuttora caposaldo dell'Associazione per il TPL genovese

- ✓ 2009 - Organizzazione del convegno "Europa in movimento: i modelli per Genova" - con il Patrocinio della Regione Liguria e la partecipazione del Presidente della Regione Burlando. Uno sguardo ponderato ai più significativi esempi di Sistemi di trasporto pubblico in città europee comparabili con Genova.
- ✓ 2010 - Organizzazione in collaborazione con altre Associazioni del convegno "Un tram per la Val Bisagno: le ragioni di un sì" - con la partecipazione della Sindaco di Genova Vincenzi, del Vice-Sindaco Pissarello, dell'Assessore alla mobilità Farello, del Senatore Musso, dei vertici Aziendali di AMT Genova. Proposte per un trasporto pubblico di qualità per una grande area urbana che ne è tuttora priva.
- ✓ 2011 - Designazione dal Comune di Genova e partecipazione quali "Primari portatori di interesse" al "Percorso di partecipazione" per la reintroduzione del tram in Valbisagno organizzato dallo stesso Comune in collaborazione con Università di Genova.
- ✓ 2012 - Partecipazione al Convegno "Sviluppo dei sistemi urbani per il trasporto pubblico rapido di massa" organizzato da Università di Genova e CIFI con l'intervento: "Dalle esperienze europee

ad una proposta per l'area metropolitana di Genova".

- ✓ 2013 e 2015 - Partecipazione alla 4a e 6a edizione del Convegno Nazionale "Programmazione, esercizio e gestione di reti di trasporto pubblico di interesse regionale e locale: esperienze europee a confronto" organizzato da Università di Genova e CIFI con interventi sul ruolo del TPL nella mobilità a Genova.
- ✓ 2014 - Partecipazione al Convegno "Diagnosi ed evoluzione del Trasporto Pubblico a Genova" organizzata dall'Associazione Culturale Formamentis e dalla Fondazione Oltremare, con la moderazione del Senatore Enrico Musso. Genova, Palazzo Tursi, con l'intervento "La visione dell'Associazione Metrogenova".



Convegno sulla mobilità genovese a Palazzo Tursi - foto S. Vignolo

Mostre - Iniziative pubbliche

- ✓ 2012 - Mostra "La rimessa di Boccadasse, la storia nelle immagini" presso la sede di Boccadasse, con il patrocinio del Comune di Genova - Municipio 8.
- ✓ 2012 - Apposizione di una targa commemorativa dedicata a Stefano Cattaneo Adorno, imprenditore che più di tutti operò perché Genova avesse una metropolitana, presso la stazione della metropolitana di Brignole.
- ✓ 2013 - Mostra "La Metropolitana a Genova per una mobilità sostenibile" presso la sede di Boccadasse, con il patrocinio del Comune di Genova - Municipio 8. Successiva partecipazione all'Atelier della Mobilità per gli eventi legati alla settimana europea della mobilità. I pannelli della mostra fotografica, aggiornati ed arricchiti sono stati riproposti nel 2016 presso la sede di Boccadasse e nel 2017 presso il Municipio 8.
- ✓ 2013, 2014, 2015 - Partecipazione con postazione e materiale informativo alle edizioni della manifestazione "ApriAmo Corso Italia" organizzata da Comune di Genova, Municipio 8 medio levante. Nell'edizione 2015, con gioco per bambini

"Giocabus scende in strada" e presenza vettura storica AMT.

- ✓ In vari anni, diverse iniziative di apertura serale al pubblico della sede a scopo promozionale per un aperitivo assieme, con esibizione di materiale informativo.



Mostre fotografiche nella sede di Boccadasse (qui nel 2012 e nel 2013)

Visite tecniche

- ✓ 2008 - Tour trasportistico agli impianti speciali (ascensori, funicolari, cremagliera).
- ✓ 2009 - AMT - Centro monitoraggio e controllo Bus.
- ✓ 2009, 2010, 2012, 2013 - Visita ai cantieri ed alle infrastrutture tecnologiche della metropolitana di Genova.
- ✓ 2011 - Centro di comando e controllo del traffico ferroviario di Genova Teglia
- ✓ 2013 - Visita agli impianti della Metropolitana automatica di Torino ed agli altri impianti della rete urbana.
- ✓ 2015 - Cantiere dell'Ascensore a piano inclinato di Quezzi
- ✓ 2016 - Deposito della metropolitana di Genova e giro di prova sulla vettura 32 (terza generazione)
- ✓ 2017 - Cantiere dell'Ascensore a piano inclinato di Villa Scassi – Genova Sampierdarena.

E inoltre:

- ✓ Pubblicazione di documentazione a tema trasportistico
- ✓ Partecipazioni a trasmissioni televisive ed interviste ai media
- ✓ Organizzazione di Gite a tema trasportistico e non
- ✓ Organizzazione di "Metropizze" ed altri eventi conviviali

Buona fortuna per i prossimi 10 anni, Associazione Metrogenova!

La linea ferroviaria Ovada-Alessandria

Articolo e foto di Paolo Carbone

Ci occupiamo di questa linea ferroviaria che, pur non essendo in Liguria, è indirettamente interconnessa con le vicende ferroviarie della nostra regione, sia per vicinanza geografica sia per afferenza culturale ed economica con la nostra regione dei territori attraversati.

La linea ferroviaria Ovada-Alessandria è da sempre considerata la “cenerentola” delle numerose ferrovie che attraversano la provincia di Alessandria. Collegamento piuttosto breve (34 km) unisce la cittadina dell'Alto Monferrato, con interscambio sulla Genova-Acqui con il capoluogo provinciale, servendo i Comuni posti sulla sponda sinistra del fiume Orba.



(1) Stazione di Ovada Nord (gennaio 2010)

Oggi rimane l'unica ferrovia che percorre la valle dell'Orba, in quanto ormai da moltissimi anni hanno cessato di esistere sia la Ferrovia della Valle dell'Orba (FVO) che collegava Ovada e Novi, servendo i Comuni della sponda opposta sia ferrovia Frugarolo-Basaluzzo.



(2) Stazione di Ovada Nord. Treno storico speciale La Spezia-Rossiglione-Ovada 7 ottobre 2015

Ma torniamo alla Ovada-Alessandria. Come molte altre linee secondarie italiane, la linea vede la luce nei primi anni del '900 e viene data in concessione a quello che ad inizio secolo era una società di ragguardevoli dimensioni del sistema ferroviario nazionale, ovvero la Società Veneta. Riscattata poi, a seguito della nazionalizzazione, da FS nel 1913, venne elettrificata in trifase, sistema che mantenne fino ai primi anni sessanta allorché vi fu la riconversione alla continua 3KV.

Storicamente la linea aveva un interesse sia per le merci provenienti da Genova sia per i passeggeri, visto che molti genovesi hanno radici da queste parti, dove sono sempre state presenti dimore di campagna in cui i genovesi venivano a trascorrere le estati. E fino ai primi anni '60, naturalmente, il treno era l'unico mezzo disponibile.

Veniamo al percorso.

La linea inizia dalla stazione di Ovada e raggiunge dopo 2 km la stazione di Ovada Nord (1-2), fermata a servizio dell'area periferica della cittadina e, principalmente, del rione Borgo, rione passato tristemente alla storia per la devastante alluvione del 1936 a seguito del crollo della diga dello Zerbino sull'appennino sopra Molare, che causò una tragedia del tutto simile a quella del Vajont.



(3) Stazione di Roccagrimalda (gennaio 2010)

Dopo aver percorso un tracciato quasi rettilineo in un'area sostanzialmente priva di centri abitati, la ferrovia, in affiancamento ad un canale irriguo, giunge alla stazione di Roccagrimalda (3). In realtà la stazione è posta in fondovalle rispetto allo storico e pittoresco paese, elemento che ha sempre reso piuttosto disagiata per gli abitanti del borgo l'utilizzo della strada ferrata. Per raggiungere il centro del paese occorre infatti percorrere un tratto della strada provinciale e poi inerpicarsi lungo i tornanti della strada comunale che, in pochissimi km, porta ad un'altitudine di 200 m slm.

Il Comune di Roccagrimalda, peraltro, ha altre due stazioni poste sulla linea: S Giacomo (4) e Riosecco, quest'ultima definitivamente chiusa nel 2008.



(4) Stazione di S Giacomo (gennaio 2010)

Proseguendo verso Alessandria si incontra la stazione di Predosa (5), fermata dotata di incrocio e di piano caricatore, vestigia di un'epoca in cui la ferrovia, anche a queste latitudini, trasportava ancora le merci a servizio dei paesi e delle industrie locali. Passata Predosa si incontrano le due fermate, oggi dismesse di Castelferro e Castelspina Portanova e successivamente, Castellazzo-Casalcermelli, fermata comune alle due località di Castellazzo Bormida e Casalcermelli.

Superata, tramite cavalcavia, l'autostrada A7/A26, la linea giunge infine ad Alessandria, nodo ferroviario di primaria importanza e stazione di interscambio con le linee per Torino, Genova, Pavia, Piacenza e Savona.



(5) Stazione di Predosa (agosto 2015)

Proprio la sua brevità e il fatto che attraversa territori poco popolati con stazioni talvolta distanti dai centri abitati costituiscono un punto debole della linea, tant'è vero che dal 2012 essa è stata interessata dalla famigerata sospensione del servizio passeggeri decisa dalla Giunta Regionale del Piemonte e di cui abbiamo diffusamente parlato nel numero 11 della nostra rivista.

Prima dell'interruzione la linea era ad esclusivo appannaggio delle elettromotrici molto frequenti sull'area genovese-alessandrina, ovvero le Ale 801-940, le ALe 724, le ALe 540-840 (6-7), fino ad arrivare, in tempi recenti, a Minuetti elettrici. Si deve andare molto indietro nel tempo per trovare materiale ordinario locomotive + carrozze (per lo più qualche E 636 + carrozze centoporte/corbellini).



(6) ALe 801-940 e Ale 840 incrocio a Predosa - foto tratta dal sito www.littorina.net

Rarissimamente potevano essere impiegate anche le gloriose E 623 (8), elettromotrici definite "Varesine" in quanto derivate dalle automotrici a terza rotaia allorché questo sistema di alimentazione (per l'appunto da terza rotaia e non da linea aerea) era impiegato sulla linee che collegano Milano a Varese e Porto Ceresio (VA).



(7) ALe 801-940 in sosta a Riosecco - foto tratta dal sito www.littorina.net

A differenza di altre linee collocate nelle altre province piemontesi, tuttavia, sulla Ovada-Alessandria il traffico ferroviario non si è mai del tutto interrotto atteso che la linea è percorsa giornalmente da alcuni treni merci che percorrono l'itinerario Alessandria-Ovada-Genova.



E.623.103, Castellazzo-Casale Cermelli (AL), 16/5/1981 - Franco Dell'Amico

(8) E 623 in sosta a Castellazzo-Casale Cermelli - 1981 foto tratta dal sito www.photorail.it

Il mantenimento di un servizio merci (9), seppure ridotto al lumicino, è un elemento importante per evitare che la linea muoia del tutto, tenuto conto che laddove circolano dei convogli devono essere comunque assicurate le necessarie condizioni infrastrutturali (impianti, segnalamento, manutenzione ordinaria).



(9) Convoglio merci (contenitori) in transito sulla linea nel Comune di Predosa (AL) 8/4/2017 - foto Paolo Carbone

Questo fa sì che anche per la Ovada-Alessandria non sia impossibile una riattivazione del servizio passeggeri che la Regione Piemonte sta comunque studiando per salvare alcune linee secondarie della sua fittissima rete.

A riprova dell'utilità della linea va segnalato che nei periodi di interruzione per lavori delle linee di valico appenniniche sui Giovi, questo itinerario costituisce una

validissima alternativa per i collegamenti da e per Genova. Nel luglio 2015 (10), per lavori alla linea succursale dei Giovi, sono stati istradati via Genova-Ovada-Alessandria lungo questa linea diversi treni a lunga percorrenza sia merci che, soprattutto, passeggeri.



Foto Mario Bianchi

(10) Frecciabianca 35064 Roma Termini - Torino P.N., deviato da Genova via Ovada luglio 2015 - foto Mario Bianchi www.ferrovie.it

Molto degradati, invece, sono i fabbricati viaggiatori della linea, tutte chiuse (salvo Predosa dove pare esservi un'abitazione privata) e fortemente malandate, con marciapiedi ormai invasi da erbacce, strutture divelte, vetri rotti, ecc.

Attualmente, comunque, il servizio pubblico viene effettuato con autobus extraurbani dall'ARFEA e dalla SAAMO (11).



SAAMO 28 - Servizio Interurbano
Ovada, viale Stazione Centrale - 24 aprile 2013 - foto © "Mirkus"

(11) Autobus SAAMO Interurbano Ovada FS - immagine tratta da www.tplitalia.it

L'inizio di una passione: storia della 4687

Articolo e foto di Flavio Giuffra

Non è sempre facile ricordare con esattezza il giorno in cui nasce una determinata passione per ognuno di noi. Il mio interesse per gli autobus "di una volta", ad esempio, trova forti radici nei miei primi anni di vita, quando insieme a mio nonno viaggiavo su quei rumorosi mezzi arancioni per brevi gite giornaliere. Conoscevo bene i vari modelli che si alternavano sulle linee levantine, li distinguevo chiaramente in base all'aspetto e ai differenti rumori del motore. Crescendo, questa passione si è lentamente affievolita, quasi messa silenziosamente in disparte, in attesa di tempi migliori. Ed è riesplorsa inaspettatamente molti anni dopo...



Interni della 4687

Era un sabato pomeriggio, ahimè, di parecchi anni fa, indicativamente credo che fosse l'inizio dell'autunno del 2004. Con alcuni amici decidiamo di fare una gita sulle alture di Sant'Ilario, località sopra Nervi dalla quale partono sentieri suggestivi in mezzo ai boschi. L'itinerario è molto semplice: prendiamo il 17 in corso Europa dall'incrocio tra via Timavo e via Isonzo e scendiamo al capolinea a Nervi, dove ci aspetta il 68 pronto a partire alla volta di Sant'Ilario. Completato il primo tratto del percorso, mi accorgo subito di una grossa novità: la linea 68 non esiste più, è stata da qualche anno rinominata come "516". Il mezzo sul quale saliamo invece lo conosco bene, è un Inbus U150 che prendo abitualmente nel tragitto casa-scuola o per andare ad allenarmi. Noto la matricola del mezzo, 4687, ma non presto troppa attenzione alla cosa. Una volta giunti a Sant'Ilario inizia la nostra gita, passata quasi interamente a giocare a pallone, il passatempo preferito di tutti ragazzi di 15-16 anni (anche se a dire il vero, crescendo mi accorgo che le cose non cambiano molto...).



4687 in via Posalunga, in servizio sulla linea 584/

Il tempo vola quando ci si diverte in compagnia senza pensieri, ed è già l'ora di rientrare a casa. Avendo consultato gli orari di ritorno del 516, arriviamo al capolinea giusto qualche minuto in anticipo rispetto alla partenza attesa, onde evitare di restare ad aspettare troppo. Sulla piazza della chiesa non ci sono rumori, solo il brusio delle macchine sull'Aurelia sottostante. E' quasi l'ora di cena, le giornate si stanno accorciando, per cui è buio ed è splendido vedere dall'alto una sorta di presepe illuminato. Nel frattempo si sente in lontananza il potente rumore dell'autobus, che via via si avvicina alla piazza. Il mio stupore all'arrivo del mezzo è notevole: ancora la 4687! Non so come mai rimasi così stupito, in fondo erano passate solo poche ore da quando l'avevo preso, ma tutto sommato mi piaceva il fatto che proprio quella vettura mi avesse accompagnato tutto il giorno.



Dettaglio laterale del veicolo, con indicatore di cartone



Visione posteriore della 4687 (via Posalunga)

Da quel giorno in poi iniziai a fare caso alle matricole e ai modelli degli autobus che prendevo, accorgendomi di quanto fosse effettivamente variegato il parco mezzi AMT. Nei giorni a seguire speravo di salire a bordo proprio della 4687, per ricordare la mezza giornata che avevo trascorso sui prati. Eppure, nella settimana seguente non la presi mai. Sapendo che le linee di Nervi e quelle dell'Alta Valle Sturla facevano entrambe riferimento alla gloriosa rimessa di Boccadasse, immaginavo che me la sarei beccata davanti da un momento all'altro, sul 584 per andare a scuola o magari sull'86 per andare in centro. Niente da fare. Passano settimane, mesi, ma della 4687 non vi è più traccia. Essendo un mezzo in servizio dalla fine degli Anni Ottanta, inizio a temere che possa essere stato radiato e demolito, visto che ormai le linee della mia zona iniziano ad essere popolate sempre più da autobus di nuova generazione. Mi dispiaccio di ciò, in quanto mi sarebbe piaciuto risalire almeno una volta a bordo di quel mezzo che aveva risvegliato una mia antica passione.



4687 in servizio sulla linea 584 (capolinea Ospedale Gaslini)

16 Novembre 2005. Una mattina come tutte le altre, mi ricordo di una giornata piuttosto fredda, non pioveva ma l'acqua sembrava davvero appesa. Arrivo in classe qualche minuto prima dell'inizio delle lezioni e distrattamente guardo fuori dalla finestra: in via Sturla sta sfrecciando proprio la 4687! Penso di aver avuto un'allucinazione, anche perchè il mio avvistamento è davvero rapido. Ma non era così...avevo visto bene! Dopo oltre un anno, torna a solcare le linee della mia zona proprio quella vettura che pensavo di non rivedere più. Non so perchè sia stata assente tutto quel periodo, magari era stata semplicemente trasferita ad un'altra rimessa, o magari si trovava in manutenzione. Sta di fatto che da quel giorno mi capita di salirci a bordo in più di un'occasione, sapendo però che di lì a poco l'arrivo di altre nuove vetture ne avrebbe segnato l'inevitabile dismissione.



Matricola interna

I giorni del 26 e del 27 Gennaio 2006 a Genova si verifica una nevicata piuttosto copiosa, con le scuole chiuse e la città in ginocchio. Strade e alture sono innevate, e la mia voglia di andare a fotografare la neve sulla spiaggia di Sturla è davvero grande. Scendo con mia sorella alla fermata e quale vettura trovo a svolgere il servizio sulla tratta Borgoratti-Sturla? Proprio la 4687...

Senza saperlo, quel giorno fu l'ultima volta in cui ebbi occasione di salire a bordo della 4687. Di lì a poco spari infatti dalla circolazione e venne demolita. Nel corso degli anni anche la mia passione si è un po' arenata, in quanto gli autobus di oggi non sono esattamente quelli che hanno segnato la mia infanzia. Se vi capita di incrociare su forum di qualsiasi natura l'utente "Flavio4687", penso che d'ora in poi capirete chi si cela dietro a questa identità....

La stazione di Arma di Taggia

Articolo di Fabio Pirali

Devo recarmi in centro ad Arma di Taggia la mattina per un appuntamento di lavoro. Per prima cosa scelgo il mezzo: in treno Genova Sampierdarena - Taggia Arma con regionale 11224 delle 7:53, 1h 42' di viaggio e lettura, 10,30 euro solo andata; in auto sono 139 Km, per Google sono 1h 36' minuti di guida, solo andata di autostrada 15,60 euro + xxx di benzina? Decisamente treno.



La stazione vista lateralmente

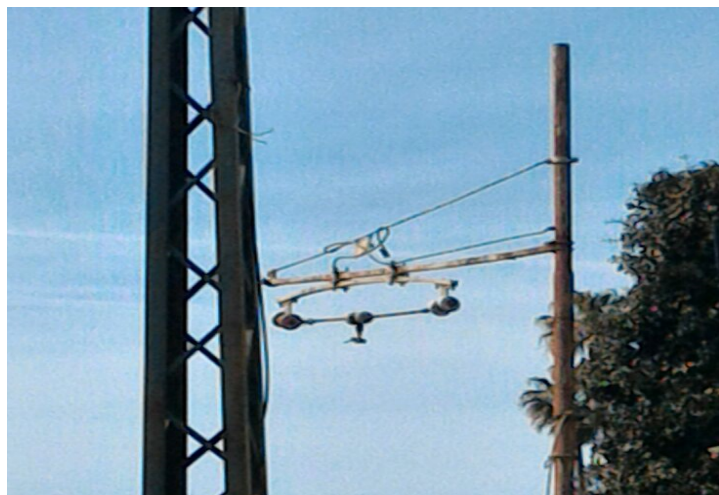
Dopo un viaggio regolare, in orario e confortevole su carrozza a piano ribassato, arrivo alla nuova stazione di Taggia Arma: marciapiedi alti a livello delle porte, apprezzabile che, per la discesa dai marciapiedi al sottopassaggio oltre alle scale, ci sia una lunga rampa rettilinea in modo che una carrozzina o un deambulatore non debbano dipendere da un ascensore che potrebbe anche essere non funzionante, atrio spazioso, ingresso/uscita su due livelli.



Vista frontale della stazione (tratta da Google Street View)

Biglietteria chiusa ma macchine automatiche per i biglietti attive (anche se l'acquisto on line come ho fatto è comunque molto più comodo), bar aperto, atmosfera un po' freddina ma le stazioni moderne sono così, inutile lagnarsi.

Uscendo al piano terra della stazione c'è un cartello che indica il percorso verso la filovia, all'esterno in effetti ci sono i sostegni per la filovia di fattura moderna e un po' di fili penzolanti che vanno verso la rotonda a ponente e quindi fino al mare su sostegni preesistenti, era prevista la connessione alla filovia nel progetto della nuova stazione ma di filobus nemmeno l'ombra, neppure di autobus ad idrogeno che sembrava dovessero sostituire i filobus.



Mensola di sospensione della linea aerea trifase

In una ventina di minuti percorro a piedi i 2 km scarsi fino alla vecchia stazione e al lungomare, durante tutto il tragitto filovia presente e sembrerebbe "pronta all'uso" escluso nella rotonda tra via Aurelia a via San Francesco dove manca la linea aerea; presso la stazione storica, una vecchia mensola di sospensione della linea aerea trifase, riconvertita ad alimentazione in corrente continua.

Mi chiedo come un ricco comune turistico della riviera non riesca ad organizzare un servizio per abitanti e turisti che per ogni treno che ferma (sono pochi i giornalieri, non centinaia...) predisponga l'arrivo di una vettura che porti i viaggiatori dal centro prima dell'arrivo del treno, e riparta dopo con i viaggiatori arrivati: salita presso il conducente con tornello che si sblocca inserendo una moneta tanto per evitare indesiderati passeggeri non paganti.

Inaugurazione del nuovo ascensore di Villa Scassi

Articolo e foto di Giuseppe Laurino

Il 20 febbraio 2017 viene presentato alle associazioni ed agli appassionati il nuovo ascensore che collega via Cantore a Villa Scassi. Approfitando anche della bella giornata di sole, prendo un permesso dal lavoro per godermi l'avvenimento. Arrivo naturalmente puntuale al luogo di ritrovo, dove ad attenderci c'è il mezzo dell'AMT che ci accompagnerà alla visita, ovvero lo storico mezzo, Fiat 418 AC Cameri del 1972, tirato a lucido più che mai, un motore ed un confort di marcia da fare invidia ai mezzi nuovi.



Fiat 418 AC Cameri del 1972, matricola 3123

Arrivati sul posto veniamo accompagnati dall'Ing. Michele Montanari, che ci mostra l'impianto, spiegandoci sia la storia che i dati tecnici dello stesso. Naturalmente non mi lascio sfuggire l'occasione ghiotta e realizzo un piccolo video, pubblicato e visibile su Metrogenova.com.

Nel video avrei voluto partire dalla storia dell'impianto e degli impianti, ma naturalmente l'ingegnere con un sorriso declina, partendo dalla storia più recente.



Indicatore Ascensore Villa Scassi



Locale di accesso all'ascensore

Personalmente sono dispettoso e voglio tenervi in sospeso nella lettura partendo dalla storia degli impianti a fune fino ad arrivare all'impianto di Villa Scassi.

Verso la fine del XIX secolo la conformazione orografica della città ha portato alla realizzazione di insediamenti abitativi in collina. Naturalmente ci si pone fin da subito il problema dei collegamenti per il centro cittadino: prima della fine dello XIX secolo vengono realizzati tra le alture ed il centro città alcuni collegamenti diretti, molti dei quali utilizzati ancora oggi.



Cabina nel tratto orizzontale del percorso

Il 1893 vede la nascita del primo collegamento tranviario elettrico cittadino tra Corvetto e piazza Manin e, mentre il tram si sviluppa su tutta la Circonvallazione a Monte ed in tutte le direttrici principali cittadine, nel 1895 viene realizzata la prima funicolare elettrica del Righi. Poco prima, nel 1889, viene costruita la funicolare Sant'Anna, che per buona parte del XX secolo, ovvero fino al 13 ottobre del 1978, funzionerà con l'acqua, prelevata dal rio Sant'Anna: Infine nel 1901 viene realizzata la tranvia a dentiera di Granarolo.



Cabina nel tratto ascendente del percorso

In una città collinare come Genova, certamente crèuze, scalinate, funicolari e tram non bastavano di certo per gli spostamenti, pertanto molta rilevanza era data agli ascensori.



Interno della cabina

Già dal 1861 con il brevetto della Otis numerosi ascensori avevano cominciato a fare la loro comparsa nei nuovi palazzi residenziali cittadini. Nel 1881 e nel 1885 vengono anche effettuati degli studi per creare degli ascensori nel centro città, uno in particolare nel 1900 presentato dagli ingegneri Sertorio e Saligeri, che avrebbe dovuto collegare Portello, Spianata Castelletto e corso Firenze: si trattava di una tranvia che, partendo da Portello, avrebbe percorso in una galleria orizzontale

con una leggera pendenza un centinaio di metri, alla fine dei quali sarebbe stata sollevata da una pedana per 56 metri in un pozzo verticale fino alla Spianata di Castelletto, per poi percorrere i restanti 350 metri in piano fino a corso Firenze. Due vetture tranviarie avrebbero garantito questo innovativo trasporto ma non se ne fece niente ed al suo posto poi venne realizzato qualche anno più tardi l'attuale ascensore di Portello. Molti altri impianti vengono realizzati nel corso degli anni in altre zone cittadine.



Zoom sui binari nel tratto orizzontale

Tuttavia è molto rilevante notare che il progetto presentato nel 1900 dai due ingegneri è molto affine all'ascensore di Montegalletto: esso viene realizzato nel 1920 ed è costituito da un tunnel pedonale di 300 metri ed un pozzo di risalita, con due cabine da 20 posti. E' stato rinnovato nel 2014, con un criterio analogo al progetto degli ingegneri, ovvero una cabina percorre circa i 236 metri e alla fine del percorso viene inserita in una piattaforma che la fa salire nel pozzo verticalmente. Nello stesso momento una seconda cabina discendente, viene sganciata dall'impianto di risalita, ripercorrendo poi il tunnel in orizzontale.



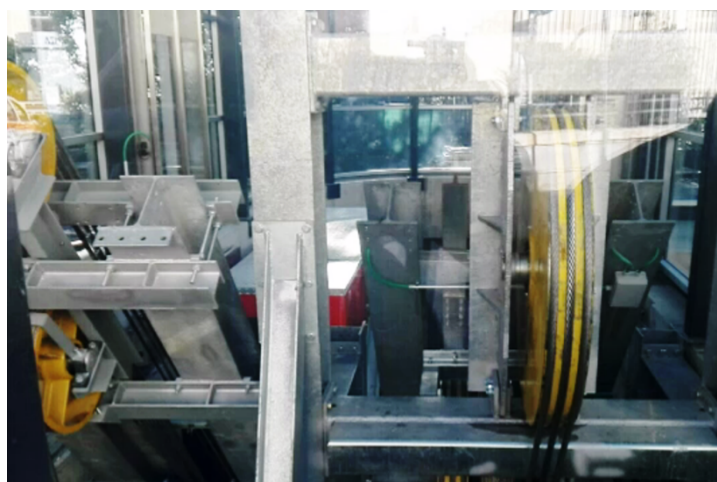
Cabina poco dopo la partenza

Un altro impianto che merita un accenno importante, essendo stato tra l'altro inaugurato nel 2015, è l'ascensore a doppia inclinazione di Quezzi, una via di mezzo tra un ascensore ed una funicolare. Questo innovativo mezzo, realizzato con una spesa di cinque milioni di euro, parte sfruttando una galleria antiaerea della seconda guerra mondiale situata in via Pinetti e collega nel corso dei suoi 137 metri le restanti due stazioni superiori di Portazza e della Chiesa di Quezzi.



Cabina dell'ascensore durante il percorso

Arriviamo dunque al sistema che viene presentato oggi. Si tratta per certi versi, di un sistema piuttosto analogo all'ascensore di Quezzi, ma molto più innovativo e più importante per il bacino di utenza a cui è rivolto, vista la presenza di un Ospedale come quello di Sampierdarena.



Dettaglio dell'impianto

Questo ospedale, fino al 1977 era collegato a via Cantore solamente dall'autobus della linea 59, che per il bacino di utenza si rilevava insufficiente. Vista la presenza di una galleria antiaerea, si pensò di realizzare tramite una galleria di 175 metri un pozzo dal quale far partire due cabine in grado di collegare via Cantore a Corso Scassi.

Passati i trent'anni di utilizzo, nel 2007 l'ascensore venne fermato per lavori di ammodernamento. Il fermo dell'impianto per rimodernare l'ascensore diventa anche l'occasione per migliorare il confort e la sicurezza dell'utenza, visto che i 175 metri di tunnel da percorrere a piedi, umidi, freddi e pericolosi sul piano della sicurezza, specialmente per le donne, scoraggiavano l'utilizzo dell'impianto. Come spiegato dall'ingegnere Montanari, a tal proposito si pensava ad una soluzione simile a quella di Montegalletto, dove la cabina percorre il tunnel orizzontalmente e, una volta terminato il percorso, viene imbragata su una piattaforma ed issata sul tratto verticale. Si pensava anche ad un'altra soluzione simile ma su un tratto obliquo, ipotesi decaduta a causa della presenza di un doppio impianto a fune e dei tempi lunghi d'incarozzamento delle cabine. A questo punto viene scelto di fare un impianto simile a quello di Quezzi a pendenza variabile. In questo caso la cabina viene sollevata posteriormente da un doppio binario che mantiene sempre in piano il pavimento della cabina.

L'impianto nella parte inferiore su via Cantore è presidiato da personale AMT, mentre nella parte superiore in corso Scassi esce direttamente all'aperto di fronte all'ingresso principale dell'ospedale. Insomma, comodo e sicuro. Nel momento della nostra visita e durante l'intervista le corse effettuate dall'ascensore hanno visto una buona affluenza di persone tra residenti ed utenti dell'ospedale. Si spera che nel futuro vengano costruiti altri ascensori di questo tipo per collegare le alture cittadine.

ASCENSORE VIA CANTORE - C.SO SCASSI	
IL PERCORSO	
SVILUPPO TOTALE DELLA LINEA	135.70 m
LUNGHEZZA TRATTO ORIZZONTALE	95.28 m
LUNGHEZZA TRATTO INCLINATO	33.75 m
DISLIVELLO TOTALE	29.50 m
INCLINAZIONE TRATTO INCLINATO A PENDENZA COSTANTE	54°
VELOCITÀ DI TRASLAZIONE NEL TRATTO ORIZZONTALE	3.5 m/s
VELOCITÀ DI TRASLAZIONE NEL TRATTO INCLINATO	1.5 m/s
CAPACITÀ DI TRASPORTO DELLA CABINA	2250 kg / 30 persone
TEMPO MEDIO PER UNA CORSA	80 sec
NUMERO DI CICLI / ORA	14
PORTATA MEDIA ORARIA	420 persone/ora

Dati tecnici dell'impianto

Alla scoperta delle Cinque Terre

Articolo e foto di Flavio Giuffra

L'essere umano è nato per essere curioso, per viaggiare, per girarsi intorno sempre alla ricerca di nuovi posti e nuove emozioni. Le mete estive più ricercate per una vacanza da urlo sono sempre le più esotiche e le più accattivanti. L'idea di vacanza che ormai ci appartiene è quella di partire, andare lontano, possibilmente non in Italia. Eppure, sembra incredibile ma esistono località di una bellezza mozzafiato a pochi chilometri da Genova...



Mappa delle Cinque Terre

Le Cinque Terre: un piccolo paradiso a ridosso del mare, patrimonio dell'Unesco, una terra che si staglia tra La Spezia da Genova. Quest'estate ho trascorso una manciata di giorni nel Levante ligure, cogliendo l'occasione per inaugurare ufficialmente la mia prima vacanza su due ruote. In un paio di giorni credo che i cinque piccoli borghetti si possano visitare in maniera più che approfondita.



Angoli di paradiso a picco sul mare



La galleria di accesso alle Cinque Terre

Partendo da La Spezia, dopo una quindicina di minuti di statale in lieve salita, una breve galleria decreta ufficialmente l'ingresso nel Parco delle Cinque Terre. Sulla sinistra il panorama a strapiombo sul mare è di una bellezza straordinaria, mentre sulla destra colpisce la mia curiosità la visione di alcune strutture che sembrano richiamare un mezzo di trasporto tra i vigneti, ma di questo parleremo più avanti.

Il primo paesino che si incontra è quello di Riomaggiore, il più orientale e meridionale delle Cinque Terre.



Tipico cartello presente nelle stazioni delle Cinque Terre

Parcheggiato il mezzo personale a circa 200 metri dal borgo, inizia una ripida discesa che conduce al paesino. La sensazione è di essere in Olanda o in Germania, in quanto tra i turisti la percentuale di stranieri è davvero notevole. Scendendo per il borghetto appaiono le indicazioni per il mare, ma della ferrovia ancora nessuna traccia. D'improvviso un piccolo cartello indica che la fermata si trova alla fine di un breve percorso pedonale in galleria. Dopo pochi minuti, finalmente appare la stazione di Riomaggiore, la prima del nostro viaggio.



Treno in arrivo alla stazione di Riomaggiore

La stazione fu inaugurata il 24 ottobre 1874 ed è costituita da due binari, uno dei quali realizzato nel 1920 ed esteso fino a Corniglia a ridosso degli Anni Sessanta. Il primo binario è quello solitamente utilizzato per i treni diretti a La Spezia, il secondo per quelli che si muovono verso Genova.



Veduta laterale della stazione di Riomaggiore

Poco sopra la stazione di Riomaggiore ha inizio la Via dell'Amore, straordinario percorso pedonale a picco sul mare e ricavato tra le rocce che collega proprio questo borghetto con quello adiacente di Manarola. Purtroppo una grave frana di qualche anno fa ne ha compromesso la sicurezza, pertanto ad oggi è aperto solo un piccolo tratto accessibile da Manarola.



Partenza della via dell'Amore lato Riomaggiore

Proprio Manarola è la seconda tappa del nostro viaggio. Il paesino, secondo più piccolo dopo Corniglia, è raggiungibile tramite una strada di circa 300 metri a piedi, in quanto più o meno a quella distanza è presente il classico parcheggio a pagamento per il mezzo personale. Giunti nel cuore del borghetto, questa volta non ci sono dubbi sulla localizzazione della fermata ferroviaria: un ampio tunnel ben segnalato conduce infatti alla stazione e alla partenza della via dell'Amore.



Visione dall'alto della fermata di Manarola

La fermata di Manarola venne anch'essa inaugurata il 24 ottobre 1874 ed ottenne il raddoppio del binario con le stesse tempistiche di Riomaggiore. Molto suggestive la galleria dalla quale sbucano i treni diretti a La Spezia e la visuale dall'alto durante l'inizio della passeggiata.



Treno in partenza dalla fermata di Manarola

La meta successiva è la graziosa Corniglia, all'interno del comune di Vernazza, che tra le Cinque Terre è quella più piccola. Appena arrivati al paesino, posso studiare con un po' più di attenzione quelle strane impalcature che avevo introdotto all'inizio del capitolo.



Monorotaia a cremagliera a ridosso dei vigneti

Osservando bene una sorta di veicolo lì presente e con una successiva documentazione via Internet, scopro che i vigneti delle Cinque Terre sono caratterizzate dalla presenza di veri e propri “trenini”, così chiamati dai turisti. Si tratta in realtà di monorotaie a cremagliera, su cui si muovono piccoli vagoni in grado di accumulare i frutti del terreno.



Monorotaia a cremagliera a Riomaggiore

Sono i mezzi ideali per affrontare le incredibili pendenze delle colline levantine, in quanto molto affidabili ed in grado di trasportare oltre 200 kg. Grazie a questi sapienti mezzi dall'impatto ambientale assai basso, gli agricoltori hanno decisamente migliorato il loro stile lavorativo, abbattendo tempi di raccolta e riducendo la fatica.



Le impalcature su cui si muovono i “trenini dei vigneti”



Il minimo impatto ambientale delle monorotaie

La caratteristica più curiosa della stazione di Corniglia è che si trova a circa 3 minuti di macchina dal centro abitato, ma una suggestiva scalinata a strapiombo sul mare permette di raggiungerla a piedi in un quarto d'ora circa.



La stazione di Corniglia vista dalla scalinata

La stazione, inaugurata nel 1874, venne potenziata nel corso degli anni, tanto che ad oggi conta ben 3 binari, due per le normali tratte verso Genova e La Spezia ed uno per consentire eventuali sorpassi di Intercity o Frecciabianca.



Treno in transito presso la stazione di Corniglia

Abbiamo citato Vernazza, in quanto comune comprendente Corniglia. Si tratta senza pochi dubbi di uno dei borghetti più belli ed emozionanti di tutta la Liguria. Per raggiungere Vernazza da turista con il mezzo privato, dalla strada provinciale si inizia a scendere per una stradina davvero molto ripida.



Treno in transito nei pressi di Vernazza (veduta dalla spiaggia)

E' necessario lasciare il veicolo in un parcheggio a pagamento non molto grande diverse centinaia di metri dal centro abitato, in quanto gli ingressi sono consentiti solamente ai residenti. Man mano che mi addentro nel borghetto, inizio a sentire lo sferragliamento dei rotabili sempre più vicino. Ed ecco che improvvisamente la stazione appare davanti a me in tutto il suo aspetto mistico. Sembra quasi inserita tra un palazzo e l'altro, con un impatto visivo davvero suggestivo.



La stazione di Vernazza tra le case

Inaugurata nello stesso anno delle altre fermate, la stazione di Vernazza venne rinnovata più volte nel corso degli anni. Vernazza fu una delle Cinque Terre più colpite dalla devastante alluvione dell'ottobre del 2011, giusto una decina di giorni prima del drammatico evento genovese del 4 novembre. La stazione, quasi completamente sommersa dal fango e dai detriti, una volta liberata da questi si rivelò importante base strategica per l'arrivo delle squadre di soccorso.

I due binari della fermata di Vernazza risultano per la maggior parte in galleria, essendo molto breve il tratto scoperto. Ciò rende ancora più curioso l'arrivo dei treni, dando quasi l'impressione di trovarsi all'interno di una stazione della metropolitana.



La stazione di Monterosso al Mare

Chiudiamo la nostra gita con il paesino di Monterosso al Mare, indubbiamente la più turistica tra le Cinque Terre, almeno per quanto riguarda la frequentazione balneare. La stazione, datata 1874, è caratterizzata da tre binari: i due esterni sono quelli utilizzati solitamente dai passeggeri, mentre quello centrale è adibito ad eventuali precedenze. Peculiarità anche di questa stazione è la presenza di marciapiedi in gran parte in galleria, anche se rispetto a Vernazza il tratto a cielo aperto è decisamente maggiore.



Treno fermo a Monterosso nel tratto in galleria

Alla fine del mio viaggio su due ruote, posso assicurare che la soluzione ideale sia visitare le Cinque Terre in treno, in quanto vengono ridotti gli spostamenti a piedi e ci si trova direttamente nei vari centri abitati. Inoltre, non esistono distributori di benzina all'interno del Parco Cinque Terre, neppure uno da Riomaggiore a Monterosso. Pertanto, meglio non restare con il serbatoio a secco: Levanto da un lato e La Spezia dall'altro non sono proprio dietro l'angolo...

L'**Associazione Metrogenova** è stata fondata nel novembre del 2007 su iniziativa di un gruppo di genovesi aventi in comune la passione per il trasporto pubblico, la propria città e la volontà di dare un contributo competente su temi spesso trattati con superficialità.

Persegue lo scopo di studiare, valorizzare e promuovere le reti di trasporto pubblico a Genova con particolare attenzione alla metropolitana, alla ferrovia e, in generale, ai sistemi in sede propria e/o riservata che garantiscano un elevato livello di mobilità sostenibile.

L'Associazione è senza fini di lucro e riunisce sia persone con esperienza nel settore dei trasporti sia semplici appassionati.

E' aperta a tutti e politicamente indipendente. Il nostro strumento principale di comunicazione è il **portale internet www.metrogenova.com**, lanciato nel giugno del 2006 con tutte le informazioni sulla nostra metropolitana e sugli altri sistemi di trasporto pubblico del nostro territorio.

A questo si aggiungono il Forum e la pagina Facebook, utili risorse per fornire informazioni che possano aiutare i genovesi a conoscere meglio il trasporto pubblico della propria città.



Per associarti:

vai sul sito www.metrogenova.com ed accedi alla sezione "Associazione", troverai le semplici istruzioni e scoprirai che la quota associativa è davvero alla portata di tutte le tasche.

Associazione Metrogenova

Sede Legale: Via Orsini 1b/5 - 16146 - Genova

Codice Fiscale: 95114670102

www.metrogenova.com -- info@metrogenova.com

Per info e contatti: redazione@metrogenova.com



Queste pagine sono da considerarsi parte del sito amatoriale www.metrogenova.com e non hanno scopo di lucro. Questo pdf è di libera diffusione attraverso tutti i canali informativi disponibili, ma non è possibile usarlo a scopo commerciale o modificarlo. In caso di utilizzo dell'intero documento o delle singole immagini, si prega di citare la fonte.

Coordinamento editoriale:

Paolo Carbone e Flavio Giuffra

Coordinamento grafico:

Flavio Giuffra e Andrea Briasco

Hanno scritto in questo numero:

Paolo Carbone, Flavio Giuffra, Giuseppe Laurino,

Luigi Piccardo, Fabio Pirali

Prima di stampare, considerate l'impatto ambientale
Please consider the environment before print