I TRASPORTI COLLETTIVI A SAN FRANCISCO, NELLA ZONA DELLA BAIA ED IN SILICON VALLEY di G. Molteni

Tutti conoscono la California e San Francisco, e magari, almeno per sentito dire, la Silicon Valley, ma senza saper indicare una collocazione precisa di questi posti.

Ci troviamo sulla costa ovest degli Stati Uniti, quella più lontana da noi che affaccia sull' Oceano Pacifico, nello stato che a sud arriva a confinare con il Messico, fig. 1: la città di San Francisco con la sua baia e la Silicon Valley è posta circa a metà altezza.

Fig. 1 - Mappa della California (dalla guida California - Touring Club Italiano - 2001), evidenziata su quella degli USA, e la bandiera ufficiale dello stato che si autodefinisce repubblica

Alcuni dati da considerare quando si parla di California: da nord a sud è lunga oltre 1.100Km, è più estesa dell' Italia (410.890 Km^2), ha le spiagge del sud viste in tanti film e telefilm ma anche un paio di monti da oltre 4000m, grandi laghi d' acqua dolce e deserti come quello del Mojave o la leggendaria valle della morte; è una zona molto sismica (terribile il terremoto del 18 aprile 1906, 8.1 gradi Richter, 3000 vittime e un incendio di più giorni che ha distrutto l' 80% della città; meno devastante ma

comunque molto forte quello più recente del 17 ottobre 1989, 6.9 Richter, “solo” 63 vittime ma ingenti danni alle infrastrutture stradali) e se fosse una nazione indipendente, sarebbe ottava-nona nella classifica mondiale del PIL !

Oltre ad essere campione delle nuove tecnologie, nonostante la prolungata siccità la California è anche il granaio ed il frutteto degli USA, coprendo quasi metà del fabbisogno nazionale grazie alle sue coltivazioni nella Great Valley e nella Sierra Nevada. I suoi 37,7 milioni di abitanti ne fanno lo stato più popoloso della Federazione, ma fino a metà ottocento, quando fu venduta dai messicani nel 1848 dopo un paio d’ anni di guerra, qui non c’ era praticamente nulla e ci abitava ben poca gente al di fuori delle oltre 20 missioni cattoliche costruite lungo il “Camino real”, la strada che ancora oggi unisce Los Angeles a San Francisco. Ma a pochi giorni dall’ annessione agli Stati Uniti, nell’ interno della California si scoprì l’ oro e poi l’ argento... e da allora cambiò tutto, ed ebbe iniziò la crescita esponenziale della popolazione.

La famosa Silicon Valley è invece quella zona della California centrale che si estende immediatamente a sud di San Francisco fino a San Josè, attraverso località che si chiamano Cupertino, Sunnyvale, Mountain View, Santa Clara, dagli anni 50 culla mondiale della microelettronica e dei computer (i cui microprocessori sono costruiti con il silicio, in inglese silicon, da cui il nome della zona che significa valle del silicio) e di tutte le tecnologie innovative a partire dall’ informatica.

Giusto per dare qualche nome, qui sono nate e si trovano tutt’ ora Hewlett-Packard e Intel, IBM ha i suoi laboratori di ricerca principali, Cisco ha una serie impressionante di edifici in una strada chiamata Cisco way, ma non mancano altri colossi come Apple, Oracle, Google e Yahoo ed anche social network come Facebook, e qui è nata Tesla, prima fabbrica al mondo di berline sportive di lusso esclusivamente elettriche, ma ci sono anche i laboratori militari di Livermore e un centro ricerche della NASA. Nomi assolutamente europei come Philips, Siemens e Mercedes, hanno qui alcuni dei propri laboratori di ricerca più avanzati. Altro nome “leggero” di queste parti è l’ università di Stanford, fabbrica di infinite nuove tecnologie e di numerosi premi Nobel, che dal 1891 si trova nel comune di Palo Alto.

Da non dimenticare poi l’ anima verde della California: la benzina senza piombo qui viene utilizzata fin dai primi anni settanta, cioè ben prima che in Europa, ma anche i primi pannelli solari sono un’ idea californiana, così come le corsie riservate al carpooling (qualunque veicolo, anche privato, con almeno due passeggeri a bordo) lungo autostrade e strade principali, corsie contraddistinte da un rombo verniciato sull’ asfalto.

Il nome Silicon Valley però non è usato dai locali (che al massimo dicono *the valley*), circa 7 milioni di persone, che preferiscono chiamare la zona “bay area”, cioè zona della baia, visto che è attorno alla baia di San Francisco (detta anche Frisco) e le sue 9 contee che si distribuisce il tutto, fig. 2. Un po’ più residenziale e portuale la parte est con le contee di Contra Costa e Alameda, da Berkeley (altra importante e famosa università, incubatore delle contestazioni del ‘68 e contro la guerra in Vietnam), Oakland, 390.000 abitanti, Fremont (oltre 200.000 abitanti), giù fino a San Josè, quasi un milione di abitanti nella contea di Santa Clara, per risalire lungo la penisola (la parte ovest coincidente con la contea di San Mateo) più tecnologica ed industriale su fino a San Francisco con i suoi 800.000 abitanti.

Fig. 2 - Mappa della costa della California centrale, con al centro San Francisco e la sua baia

La parte nord della baia, chiamata anche di Baia di San Pablo, è invece meno popolata, più agricola (qui si trovano le contee Marin, Napa, Solano e Sonoma con le zone vinicole di Napa valley e Sonoma valley) e selvaggia (parchi di sequoie giganti e parchi costieri visitati da balene e leoni marini). Insomma ce n' è

un po' per tutti i gusti, e San Francisco è il polo principale di quest' area, oltre che principale aeroporto d' arrivo per chi raggiunge la zona da fuori USA, primato insidiato di recente da Oakland grazie ai collegamenti intercontinentali di diverse compagnie low-cost.

Foto 1 - Il celebre Golden Gate visto da nord, con la città di San Francisco sullo sfondo - ottobre 2003

Foto 2 - Stazione Jack London square con treno "Capitol Corridor" e bus Amtrak - ottobre 2003

Per tornare ai nostri interessi, nella città di San Francisco, fondata dagli spagnoli nel 1776, data la particolare posizione geografica in cima ad una penisola, i treni “importanti” non sono mai arrivati. L’unica ferrovia che arriva in città, con una stazione di testa ma ben poco imponente, è la vecchia linea Southern Pacific che da un secolo e mezzo risale tutta la “peninsula” da San Josè, oggi percorsa quasi esclusivamente dai treni passeggeri locali della Caltrain. I treni a lunga percorrenza come i Seattle - Los Angeles, passano sul lato orientale della baia, e la stazione di Oakland - Jack London square (foto 2) è la vera “porta” ferroviaria di San Francisco.

Da Oakland, tra il 1939 ed il 1958, partivano dei treni suburbani elettrici che, viaggiando al piano inferiore del Bay Bridge (il “fratello” del 1936 meno famoso del Golden Gate del 1937), arrivavano al Transbay Terminal, la stazione della città di San Francisco. La linea lungo il ponte era attrezzata per i treni suburbani “key system” a 600V e terza rotaia, ma anche per gli interurbani di Southern Pacific e di Sacramento Northern alimentati a 1200V da linea aerea. Oggi questo collegamento è garantito da ben più modesti autobus Amtrak. Nel 2010 il vecchio Transbay Teminal è stato demolito, ed oggi è in fase di ricostruzione, nella stessa area ma sotterraneo. Oltre al nuovo terminal Caltrain, in futuro ospiterà anche la progettata linea ferroviaria ad alta velocità da Los Angeles.

Oggi i binari più frequentati di San Francisco e dintorni sono quelli del BART (Bay Area Rapid Transit), la metropolitana elettrica regionale che collega l’ aeroporto con il centro città, e da qui, attraverso un tunnel sottomarino, arriva alla città di Oakland come il vecchio “key system”, dove si dirama verso tre destinazioni diverse.

In città, i servizi urbani sono gestiti da MUNI (Municipal Railway), parte dell’ “agenzia” comunale SFMTA (San Francisco Municipal Transportation Agency) che oltre ai famosi cable cars, vera icona e formidabile attrazione turistica cittadina, ha anche i tram storici della linea F, i tram normali moderni che in centro viaggiano in una galleria sovrapposta a quella del BART, gli autobus ed i numerosissimi filobus che ne fanno, insieme a Seattle, la città più filoviaria degli USA.

Fuori San Francisco ogni contea ha una sua società del trasporto locale: ad es. in quella di San Mateo, che si estende subito a sud della città ed arriva fino a Palo Alto, opera SamTrans (www.samtrans.com), nella contea di Santa Clara da Palo Alto fino a San Josè c’ è VTA (Valley Transportation Authority - www.vta.org) con la sua rete di metropolitana leggera, risalendo ad est della baia, contee di Alameda e Contra Costa c’ è AC Transit (www.actransit.org), oltre il Golden Gate nella contea di Marin c’ è Marin Transit ecc.

Ma andiamo con ordine, partendo dai trasporti nella città di San Francisco.

LA SOCIETA' MUNI (WWW.SMFTA.COM)

Muni è una società pubblica di proprietà dell' amministrazione unica del comune e della contea di San Francisco, in pratica una municipalizzata, fondata nel 1912. Pochi anni fa è confluita in una holding pubblica, la SFMTA (San Francisco Municipal Transportation Agency), che oltre al TPL si occupa anche di taxi, parcheggi, programmazione e regolazione del traffico, proposizione di nuove infrastrutture per i trasporti ed il traffico ecc. Il suo territorio di competenza sono i 121Km^2 della città serviti da circa ottanta linee (autobus, filobus, tram moderni-metropolitana leggera, cable cars e tram storici).

I TRAM MUNI METRO (o metropolitana leggera - light rail)

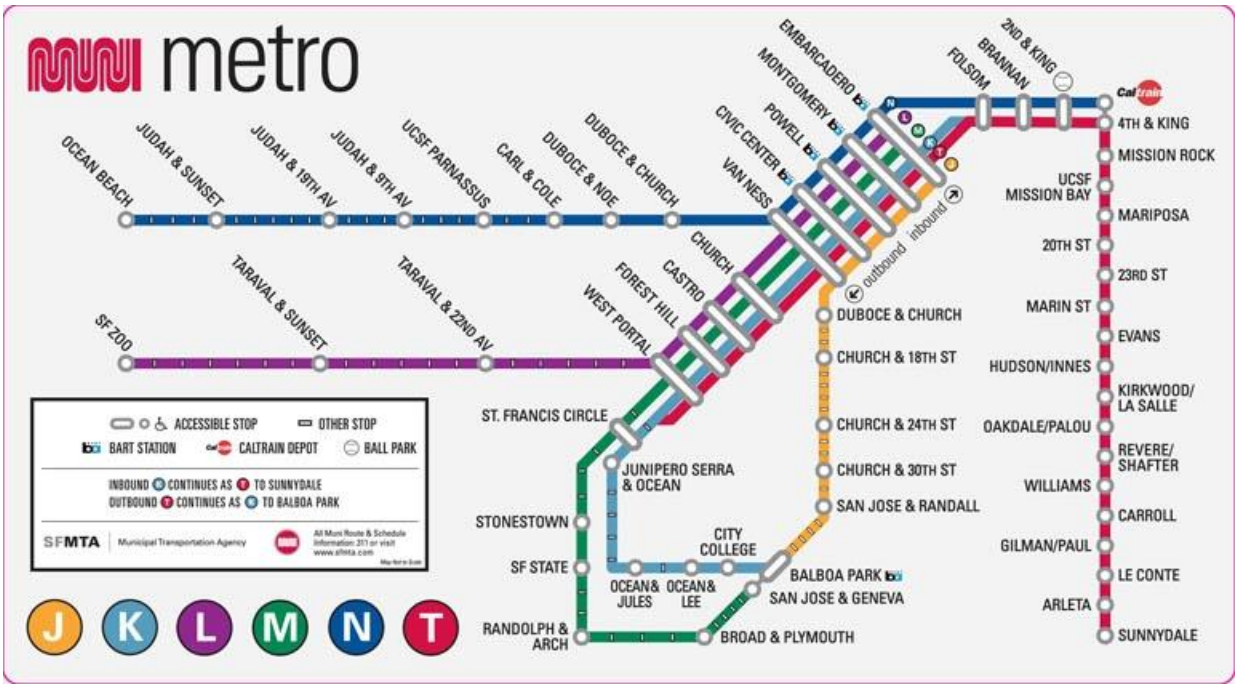

Fig. 3 - Rete schematica delle linee MuniMetro - Mappa tratta dal sito www.sfmta.com

La rete attuale di sei linee (le linee K e T sono in realtà un' unica linea) per 56Km a scartamento ordinario, fig. 3, eredi di una rete ben più estesa formatasi nella seconda metà dell' ottocento, con il suo lungo tratto in galleria sotto Market street, ha un illustre antenata ormai quasi centenaria: infatti nel 1918 si inaugurò una galleria di ben 3,5Km sotto la collina di Twin Peaks (275m d' altezza) con tre fermate per gli "streetcar", come vengono chiamati negli USA quelli che per noi sono i tram. Un' altra galleria, il Sunset tunnel del 1928, consente il collegamento tra il centro città e la zona ovest verso la spiaggia di Ocean Beach. Questi due tratti in galleria, perché privi di alternative stradali più dirette, sono stati il motivo principale della sopravvivenza del tram classico a San Francisco. La rete storica è rimasta fino al 1980, quando Market street tornò completamente agibile alla fine dei lavori di costruzione del BART.

Nella forma attuale la rete è “rinata” come metropolitana leggera nel 1982, con la più recente aggiunta nel 2007 degli 8.2Km della linea T lungo la terza strada, dalla stazione Caltrain fino al confine meridionale della città a Sunnydale.

Le sei linee, contraddistinte da una lettera, un colore ed un nome, hanno un lungo tratto comune sotto il rettilineo di Market street con sette stazioni, in una galleria costruita al di sopra di quella del BART (con cui hanno quattro stazioni in comune), poi in prossimità di Castro si dividono: due (J ed N) escono in superficie in Duboce avenue (ma la N prosegue poi subito dopo verso ovest nel Sunset tunnel), altre tre (K, L ed M) senza uscire all’ aperto vanno verso sudovest nel Twin Peaks tunnel. All’ estremo opposto, in pieno centro, tutte le linee si attestano ad Embarcadero, cuore del distretto finanziario, tranne N e T che escono in superficie nella zona costiera est, dirigendosi quindi verso sud. Al di fuori delle gallerie, la rete alterna tratti in sede propria o riservata con banchine alte (linea T), a tratti di vero e proprio tram vecchia maniera senza particolari infrastrutture di fermata o protezioni.

Foto 3 - Vecchio tram Boeing-Vertol del 1982, ormai ritirato dal servizio da quasi vent’ anni, in servizio sulla linea J mentre sosta nella fermata sotterranea di Powell street - febbraio 1998

La linea T, di più recente costruzione, è tutta dotata di banchine alte ma la protezione della sede, al centro della strada, è molto leggera. La maggior parte delle stazioni è accessibile alle carrozzelle così come alcune delle fermate classiche. Il traffico, anche per l’ estesa presenza di gallerie, 9Km complessivi con 9 stazioni, è controllato con un sistema ATO.

Al momento è in avanzata costruzione un prolungamento di 2.5Km della rete Muni Metro, identificato con il nome “Central subway project”: la linea T, che oggi da sud raggiunge la stazione Caltrain della 4^ strada e prosegue in superficie verso Embarcadero, continuerà in direzione nord dapprima in superficie e poi in sotterranea verso il centro, sottopasserà la galleria del BART in Market street per poi risalire verso Union square e terminare all’ incrocio tra Stockton e Washington streets, in piena Chinatown.

Foto 4 - Il piazzale esterno del dep. "Curtis Green". Il binario più a sinistra è parte dell' anello capolinea per le linee J e K. La copertura rossa in primo piano è la fermata BART di Balboa Park - marzo 2012

Foto 5 - Il dep. Cameron Beach, con la recente tettoia, ospita gran parte dei tram storici - marzo 2012

L’ apertura di questa tratta con 4 fermate (di cui 3 sotterranee) è prevista per il 2019-2020. In un futuro più lontano si ipotizza che questa linea raggiunga Fisherman’ s Warf e poi forse il Presidio, a breve distanza del Golden Gate, area ex militare ed oggi grande parco costiero, riutilizzando in parte quanto rimane di una vecchia linea dismessa da tempo.

A servizio della rete Muni Metro ci sono due depositi: quello storico “Curtis Green” in Geneva avenue con le officine principali, foto 4, posto nella zona sud della città (utilizzato come anello capolinea dalle linee J e K) a fianco della stazione Balboa Park del BART, coadiuvato dal “Cameron Beach” al lato opposto dell’ incrocio, foto 5, che ospita anche parte dei tram storici (ed è capolinea della linea M), ed il “Muni Metro East” tra la 25^ strada ed Illinois street nella zona est, aperto nel 2008 insieme alla linea T, con officina ed ampi spazi di ricovero sia all’ aperto che al coperto.

La rete Muni Metro trasporta ogni giorno feriale tra le 5 del mattino e l’ una di notte circa 160.000 passeggeri (il che fa della rete di San Francisco la terza “light rail” degli USA dopo Boston e Los Angeles), con i 151 tram Breda forniti a partire dal 1996, foto 6. Si tratta di mezzi bicassa a pavimento alto su tre carrelli, bidirezionali ed accoppiabili in multiplo, alimentazione 600Vcc, lunghi 23m, larghi 2.7m ed alti 3.4m con aria condizionata e gradini retrattili per il servizio sulle linee tradizionali.

Foto 6 - Un tram Breda della linea M a fianco del deposito Curtis Green, San Josè avenue - gennaio 2014

Nei primi mesi del 2017 è arrivato il primo dei nuovi tram che sostituiranno tutti i Breda: si tratta sempre di veicoli snodati a due casse, costruiti da Siemens nello stabilimento californiano di Sacramento.

MUNI TRAM STORICI (Market street railway)

La linea F con i suoi tram storici è molto recente, essendo nata ufficialmente solo nel 1995, pur se passa lungo Market street, foto 7, che fin dal 1862 ha visto prima tram a cavalli, quindi cable cars e infine tram normali. Il 18 aprile 1906 un devastante terremoto, seguito da un enorme incendio durato tre giorni, colpì San Francisco: la ricostruzione non fu semplice, ma lungo Market street al posto dei cable cars arrivarono finalmente i tram elettrici veri e propri, poi, dal 28 dicembre 1912 nacque la società pubblica chiamata Municipal Railway o più brevemente MUNI, che è lo stesso gestore tutt' ora esistente.

Foto 7 - Al centro della foto, presa da Twin Peaks, Il lungo rettifilo di Market street - febbraio 1998

Fino al 1944 MUNI ebbe la concorrenza della Market Street Railway Co., e lungo l' omonima via c'erano ben due coppie di binari indipendenti per le due società: in quell' anno la Market Street Railway Co fu assorbita da MUNI, ma proprio allora iniziarono quegli anni di problemi che portarono molte città nordamericane, fermamente convinte di un futuro solo su gomma, all' abbandono dei tram. Come già detto, a San Francisco i tram si salvarono grazie ai tunnel costruiti nei primi anni del secolo.

Nel 1958 le vetture originarie furono sostituite da 105 PCC nuove, ma nel decennio successivo, complice l' inizio dei lavori di costruzione del BART proprio sotto Market street, si giunse ad un passo dalla dismissione dei tram in superficie, visto che il collegamento principale sarebbe stato affidato a nuovi tram articolati circolanti sottoterra, in un tunnel di nuova costruzione sopra a quello del BART. Nel 1980, terminati i lavori e ripristinata Market street, tutti erano convinti che per il tram fosse giunta l' ora di lasciare la superficie, vista la maggior efficienza del nuovo tracciato sotterraneo. Ma nel 1982 la Camera

di Commercio, insieme ad un gruppo di appassionati supportati dal sindaco, decise di provare il servizio della nuova linea F nei soli fine settimana estivi, da Castro fino al vecchio Transbay Terminal, non lontano da Embarcadero, con un tram del 1912 della dotazione originaria e con un' altra vettura noleggiata da un museo.

Foto 8 - La 1834, prima Ventotto milanese approdata in California, nel deposito Cameron Beach nel febbraio 1998, quando ancora non era stata costruita la tettoia visibile nella foto 19

Foto 9 - C' è anche un po' d' Australia a San Francisco, qui con la 496 di Melbourne - novembre 2002

Il servizio del neonato San Francisco Historic Trolley Festival partì nel giugno 1983. Il successo della linea fu notevole, grazie anche agli abitanti stessi, che si servivano della "nuova linea storica" anche per

recarsi al lavoro nei giorni feriali invece della linea sotterranea o degli autobus. Il parco veicoli si arricchì in poco tempo di nuovi mezzi donati da varie città del mondo: Lisbona , Melbourne (foto 9), Amburgo, Hiroshima, Blackpool (foto 10) e... Milano, che donò la 1834, foto 8, una delle 502 storiche “Ventotto” o “carrello”.

Foto 10 - Il particolare tram scoperto, stile “vasca da bagno” da Blackpool - GB - gennaio 2014

Foto 11 - Incrocio di PCC alla fermata del Ferry Terminal : la 1052 bi-giallo di Los Angeles e la 1015 bianco/verde di Saint Louis - novembre 2002

Il primo Trolley festival del 1983 terminò ad ottobre come previsto, ma il successo fu tale che tutti si diedero appuntamento per replicare l' anno seguente. E questo si ripetè per ben 5 anni, periodo in cui la pattuglia di appassionati, ormai supportati anche da diversi sponsor oltre che dal comune, si allargò considerevolmente.

Il comune, intuito il potenziale turistico della linea, nel 1987 decise di rinnovare i binari, acquistare 14 PCC di seconda mano da Philadelphia da affiancare ad altre tre originali di San Francisco, in previsione di un servizio tutti i giorni dell' anno, e nel 1995 la nuova linea iniziò il servizio con una grande parata capeggiata dal sindaco. Le "nuove" PCC furono riverniciate con i colori delle città statunitensi che ebbero in servizio queste vetture (foto 11 e 12).

Foto 12 - La PCC 1058 nei colori di Chicago nella parte più centrale di Market street - gennaio 2014

Nel 1989 un altro grosso terremoto colpì San Francisco, causando molti danni e purtroppo alcune decine di vittime, ma stavolta non fu un disastro per i tram come nel 1906 bensì un' opportunità per la giovane linea F: infatti l' autostrada sopraelevata che correva lungo la costa in prossimità dei moli portuali, ormai semi abbandonati, subì danni così gravi che ci si chiese se valeva la pena di ripristinarla oppure demolire il tutto, creando al suo posto una nuova arteria stradale a raso, solo urbana, con una linea tranviaria al centro da Embarcadero fino a Fisherman' s Warf, una delle zone di maggiore attrazione turistica cittadina, con i suoi negozi, centri commerciali e locali vari. La cittadinanza si espresse a favore della demolizione, e così nel marzo 2000 la linea F raggiunse la configurazione attuale, con i suoi oltre 9,5Km da Castro ad Embarcadero e da qui a Fisherman's warf, rivitalizzando l' area cittadina "al di là della sopraelevata", che ormai negli anni era stata quasi dimenticata.

Ben presto, il successo della linea fu tale che ci si rese conto che le vetture in servizio non bastavano più: fu così che MUNI cercò in giro per il mondo una decina di vetture uguali tra loro, da mettere in servizio

rapidamente con pochi lavori, ed ecco che queste vetture arrivarono nuovamente da Milano, foto 13 e 14, questa volta però acquistate, e addirittura revisionate nell' officina generale ATM prima della partenza per il nord America.

Foto 13 - Sembrerebbe un fotomontaggio, ma è tutto vero: la 1818 milanese viaggia tra le palme, sul tratto dove sorgeva la sopraelevata distrutta dal terremoto del 1989 - novembre 2002

Foto 14 - Incrocio tra le Ventotto milanesi 1814 arancio e 1811 (ex 1911) bianco/gialla - ottobre 2004

Negli anni, a causa di vari interventi di officina a seguito di incidenti, alcune delle Ventotto milanesi hanno perso la livrea arancio per quella biverde (in verità con tonalità abbastanza discutibili) o bianco gialla, come avvenuto nel frattempo anche a Milano.

La linea F ancora oggi effettua servizio tutti i giorni dell' anno, dalle 6 a poco dopo mezzanotte con frequenze tra i 6 ed i 15 min.; tutti i normali biglietti MUNI sono accettati, come su qualsiasi altra linea cittadina. Una vera chicca relativa alla linea F : dal seguente link si accede alla mappa della linea aggiornata in tempo reale, con i mezzi in servizio identificati ciascuno dalla propria icona e numero di matricola! www.nextmuni.com/googleMap/googleMap.jsp?a=sf-muni&r=F

In futuro sono previsti due prolungamenti della linea storica: uno verso sud, sfruttando la linea già esistente da Embarcadero fino alla stazione Caltrain della 4^ strada, e l' altro da costruire ex novo verso nord fino a Fort Mason, ad un passo dal Golden Gate. Questi due prolungamenti porteranno all'istituzione della nuova linea storica E, che correrà solo lungo la costa senza addentrarsi in Market street. Ed a quel punto di sicuro non basteranno più gli attuali 52 tram storici...

MUNI CABLE CARS

La nascita di un mezzo di questo tipo, vero biglietto da visita della città insieme al Golden Gate, è dovuta al fatto che la città si è sviluppata con la trama ortogonale tipica delle città USA, pur in presenza di colline di una certa altezza, e questo ha determinato strade perfettamente rettilinee ma con pendenze spesso rilevanti.

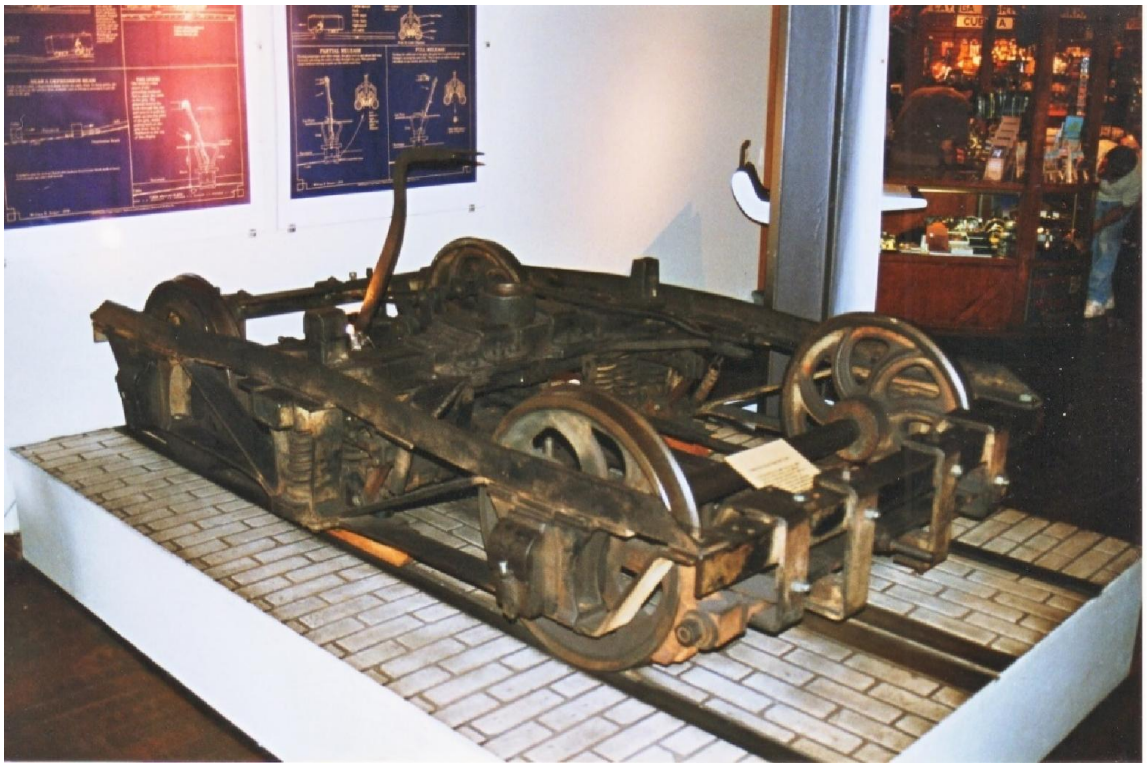

Foto 15 - Un carrello completo di "grip" al museo dedicato ai Cable Cars - ottobre 2004

La prima linea di cable car fu istituita nel 1873 per superare le forti pendenze dei 7 colli principali, e si raggiunse la massima estensione nel 1890 con 160Km di rete, 23 linee e 8 diversi gestori; il terremoto del 1906 però distrusse gran parte della rete, dei depositi e delle vetture, tanto che nel 1912 il servizio ripristinato fu limitato a sole 8 linee. Negli anni seguenti la concorrenza dei moderni autobus determinò un' ulteriore riduzione a sole 5 linee nel 1944.

Nel 1947 l' allora sindaco propose la soppressione delle due linee in carico al comune, ma un comitato di cittadini ottenne con un referendum il mantenimento dei cable cars. Nel 1951 l' ultimo operatore privato rimasto chiuse le sue tre linee, ma il comune le rilevò e l' anno seguente il servizio riprese. Dato il cattivo stato di manutenzione complessivo, MUNI decise di abbandonare alcune tratte e accorparne altre, ottenendo l' attuale rete di tre linee, di cui due condividono un lungo tratto comune.

Nel 1979 l' infrastruttura era in uno stato di degrado tale da compromettere la sicurezza, e si rese necessaria una chiusura urgente di 7 mesi, in cui effettuarono i lavori inderogabili e si stimarono gli altri interventi necessari, attuati poi con la chiusura della rete nel 1982 che comportò una pressoché totale ricostruzione delle piattaforme stradali, dei binari, del sistema di cavi sotterranei con i motori, il deposito ed i 37 tram rimasti, a cui se ne sono aggiunti altri nel corso degli anni successivi. La rete riaprì con una grande festa il 21 giugno 1984 per la soddisfazione dei tanti turisti, per i quali San Francisco senza cable cars sarebbe un po' come Roma senza Colosseo (gli abitanti però usano prevalentemente le numerose e ben più veloci linee di autobus e filobus).

Foto 16 - Il Cable car 16, un monodirezionale della linea Powell & Hide, sta per affrontare la salita in Jackson street, qui in fermata all' angolo con Mason street nell' ottobre 2004

Ma come funzionano i cable cars? Più o meno come una funicolare, solo che qui i veicoli si possono agganciare e sganciare dal cavo di trazione che si muove sotto la strada alla velocità costante di 15Km/h. Il tutto è nelle mani (e nei muscoli) dei "gripman", i tranvieri che manovrano la leva detta "grip" con la sorta di pinza che stringe o lascia il cavo di trazione, e che frenano grazie ad un pedale che agisce sui ceppi delle ruote e su pattini sulle rotaie (foto 15). Tutto molto pittoresco, ma quando capite come funziona il sistema, e che il controllo della marcia è a forza di braccia e piedi di un solo uomo, pur se molto bravo, ci penserete ben bene prima di affrontare in vettura le ripide (fino al 21%) salite e discese! Sui cable cars c' è anche un secondo agente, che sta sempre sulla piattaforma posteriore, con il compito di verificare i biglietti, la salita e discesa dei passeggeri, comunicare al "gripman" tramite campanello rigorosamente manuale, e in caso di necessità frenare.

Particolarità dell' esercizio dei cable cars, dovuta alla conformazione del terreno, sono le fermate, che vengono effettuate al centro degli incroci, unici punti in piano. Quando il tram arriva, tutti gli altri mezzi si devono fermare prima di impegnare l' incrocio. Terminato lo scarico e carico dei passeggeri, il tram si riavvia liberando l' incrocio, ed il primo che si era fermato è anche il primo a ripartire, visto che tutte le strade convergenti sull' incrocio hanno lo stop. Non vale quindi il criterio della precedenza a destra.

Foto 17 - Cable car 50, un bidirezionale della linea California Street al capolinea centrale - ottobre 2007

Le tre linee attuali, lunghe in tutto circa 17Km, sono la Powell-Hyde, la Powell-Mason e la California street. Le prime due partono insieme dalla piattaforma girevole di Powell street all' angolo con Market street, pieno centro e corrispondenza con BART e Muni metro, si dirigono verso nord con la prima ripidissima salita, incrociano la linea di California street, ed iniziano quindi a scendere. In Mason street le due linee si dividono: la Powell-Hyde prende Hyde street ed arriva al Beach terminal, mentre la Powell-Mason scende ripida lungo Mason street, con sfondo l' isola di Alcatraz, quella della famosa prigione, poi

Columbus avenue per terminare al Fisherman' s warf, zona turistica dei vecchi moli portuali. La terza linea, California street, è un rettilineo lungo l' omonima strada: parte nei pressi di Embarcadero center e risale Nob hill per attestarsi all' incrocio con Van Ness avenue. Delle tre linee, questa è la meno turistica ma anche la più utilizzata dagli abitanti.

Le prime due linee utilizzano 28 vetture unidirezionali da 8.6m, foto 16, 60 posti (29 seduti) con un solo "grip", ed a ciascun terminale ci sono delle piattaforme girevoli a "propulsione umana" per la giratura; la California line utilizza invece 12 vetture bidirezionali da 9.2m, foto 17, 68 posti (34 seduti) con due "grip", ed ai capolinea c' è un semplice scambio a molla che collega i due binari di corsa. Entrambe le serie di tram hanno due carrelli ciascuna e lo scartamento è di 1067mm.

All' angolo tra Mason, Jackson e Washington street, dove le linee Powell-Hyde e Powell-Mason si dividono, fin del 1887 c' è il "Cable car barn", deposito al piano superiore e sala macchine di tutta la rete a quello inferiore, oltre che museo ad ingresso libero (www.cablecarmuseum.org) dove si possono trovare immagini, modelli, vecchie vetture, carrelli isolati completi di grip, foto 15, un negozio con libri e souvenir in tema. E' un posto decisamente interessante da visitare, anche per i non appassionati, perchè tutto il funzionamento del sistema è ben spiegato e documentato, e da una balconata si vede la vera sala macchine con i motori e le grandi ruote che muovono i cavi di trazione, foto 18.

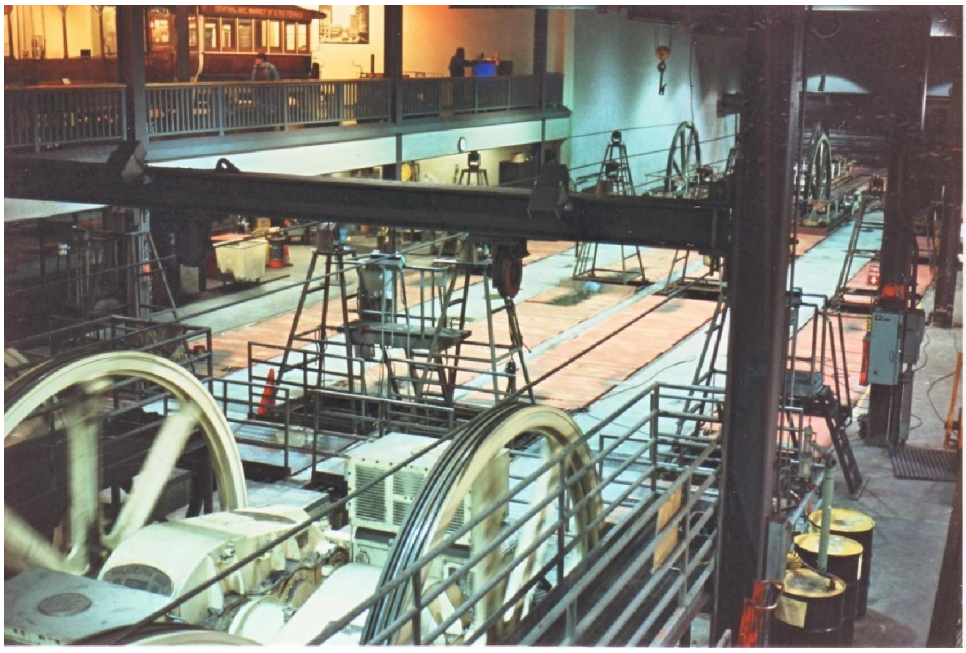

Foto 18 - La sala macchine al Cable Car Barn, vero cuore del sistema dei cable cars - ottobre 2004

Viceversa al deposito non sono molto aperti verso i curiosi, ma una rapida sbirciata all' interno è possibile dai due portoni. Decisamente sorprendente è l' ingresso ed uscita delle vetture: l' entrata avviene da una strada in salita. Il tram, tirato dal cavo supera di qualche metro l' ingresso del deposito e si ferma, in salita; il personale gira lo scambio e quindi il "gripman" sfrena e lascia scendere in retromarcia per semplice gravità il mezzo. L' uscita dal deposito avviene dal lato opposto su una strada in discesa: il tram viene spinto da un trattore gommato fin sul portone e in pratica "lanciato" sulla

discesa, dove il “gripman” aggancia il cavo e via. In deposito non c’ è il cavo, quindi i tram vengono tirati e spinti con un mezzo gommato, visto che a bordo non c’ è nulla di elettrico, a parte una semplice batteria per l’ illuminazione.

MUNI - FILOBUS E AUTOBUS

Sicuramente la gomma è meno nota ed appariscente della rotaia nel TPL di San Francisco, ma va sottolineato che la città ospita la più estesa rete filoviaria degli USA e la seconda del continente americano dopo Città del Messico, grazie a 14 linee percorse da oltre 300 filobus, sia normali (detti conventional), che snodati, foto 19 e 20.

Foto 19 - Filobus ETI-Skoda 14Tr al capolinea centrale Mason st. della linea 31 - gennaio 2016

Foto 20 - Filosnodato ETI-Skoda 15Tr al capolinea Van Ness Avenue della linea 49 - ottobre 2003

La rete filoviaria è nata nel 1935 con la Market Street Railway, seguita nel 1941 dalla Muni, che come già detto per i tram, rilevò nel 1944 impianti e mezzi della concorrente. I filobus sostituirono inizialmente alcune linee di tram e poi anche di cable cars, vista la migliore aderenza e le ottime capacità di scalatori dei mezzi elettrici gommati, che a San Francisco si trovano ad affrontare pendenze fino al 22,8% !

Anche per i filobus, come già avvenuto per i treni ed i tram, dopo vari casi di costruzione interamente nazionale (New Flyer - General Electric), ci si è rivolti ai ben più capaci costruttori stranieri, in grado di fornire anche mezzi bimodali. La flotta, alimentata a 600Vcc, è infatti composta da mezzi di costruzione ETI (Electric Transit Inc.) realizzati nel 2001-2003 su gruppi Skoda 14Tr per i 239 due assi, e 15Tr del 2003 per i 33 snodati, tutti con azionamenti Vossloh-Kiepe ben conosciuti anche da noi. Questi filobus, pur se abbastanza recenti, sono tutti a pavimento alto, esempio di quanto il TPL statunitense è rimasto indietro rispetto a quello europeo.

Nel 2013 è stata bandita una gara per nuovi filobus, in cui uno dei requisiti richiesti era il pianale ribassato. I nuovi mezzi snodati, con carrozzeria identica ai nuovi autobus ibridi, sono entrati in servizio dalla metà del 2015.

Sono allo studio prolungamenti di alcune linee filoviarie, oltre alla conversione all' elettrico di alcune linee di autobus. I filobus sono rimessati e manutenuti in due depositi, Portrero e Presidio, che si dividono più o meno metà della flotta ciascuno.

Per gli autobus, 54 linee in tutto, ad inizio 2014 sono stati immessi in servizio di 86 nuovi ibridi Daimler-Chrysler Commercial Buses of North America (DCCBNA) modello Orion VII low floor diesel hybrid electric buses (DHEBs), foto 21. Più di recente sono entrati in servizio gli stessi mezzi ma snodati, poi anche in versione filobus, sia normali che snodati.

Foto 21 - Uno dei recenti ibridi Orion VII in Market street - gennaio 2016

Il comune si è impegnato a rinnovare la flotta di autobus nei prossimi anni, con l' obiettivo di avere in servizio solo autobus ibridi nel 2020. Questo progetto segue il precedente, raggiunto nel 2007, di alimentare esclusivamente a biodiesel tutti i quasi 500 autobus a gasolio in flotta. Sempre dal 2007, tutti i nuovi autobus acquistati sono stati ibridi diesel-elettrici, particolarmente convenienti come consumo ed emissioni, oltre che molto efficienti nell' affrontare le numerose salite e discese cittadine.

I mezzi in flotta sono molto diversi tra loro, andando dai circa 9m dei più piccoli fino a circa il doppio degli snodati (o da 30 a 60 piedi di lunghezza se preferite), foto 22, prevalentemente di costruzione Neoplan, NABI e Orion, in passato anche MAN e New Flyer.

Foto 22 - Un autosnodato Orion in Market street - gennaio 2014

Gli autobus possono contare su tre depositi, Flynn, Kirkland e Woods Yard Park, quest' ultimo adiacente all' officina centrale, che curiosamente non è recintata, e dove gli autobus in attesa di lavorazione vengono parcheggiati in strada (ma con vigilanti privati ben presenti, sia in auto che a piedi) lungo Tubbs street. Kirkland verrà chiuso e sostituito a breve dal nuovo deposito Islais Creek, non lontano dal deposito tranviario Muni Metro East, impianto già esistente ma finora utilizzato come "cimitero" di mezzi dismessi.

BART (http://www.bart.gov)

L' idea della futura BART (Bay Area Rapid Transit = trasporto rapido dell' area della baia) nasce nei primissimi anni cinquanta, quando negli USA ci si rese conto che il trasporto privato stava strangolando le città in una morsa di traffico ed inquinamento sempre maggiore.

Per questo lo stato della California istituì un' apposita commissione (San Francisco Bay Area Rapid Transit Commission) nel 1951, i cui risultati, presentati nel 1957, indicavano la necessità di una nuova rete regionale su ferro di 200Km circa, interessante 5 contee, con un tratto sottomarino per collegare le due sponde della baia. Nei fatti l' idea iniziale si sviluppò con un progetto esecutivo di una rete a trazione elettrica grosso modo a forma di X di 71.5 miglia (115Km) e 34 stazioni, con Oakland come centro.

Foto 23 - Treno BART di prima serie o tipo A, con il caratteristico frontale a "squalo" in vetroresina, in arrivo a South Hayward - gennaio 2016

Date le distanze previste tra le fermate, uno dei parametri principali di progetto prevedeva una velocità massima d' esercizio di quasi 130Km/h (80 miglia all' ora), ottenibile grazie all' adozione dell' inusuale scartamento di 1676mm e di mezzi superleggeri in alluminio con testate in vetroresina, foto 23 e 24, frutto delle più avanzate tecnologie aerospaziali dell' epoca, con sospensioni pneumatiche, vetri bruniti, moquette ed aria condizionata, foto 25, il tutto controllato da un sistema computerizzato in grado di guidare automaticamente i treni, il cui conducente doveva fare poco più che aprire e chiudere le porte: non poco per l' epoca. La rete ha alimentazione a terza rotaia laterale alla tensione di 1000V in continua.

Foto 24 - Treno BART di seconda serie (tipo C a frontale piatto) in arrivo al capolinea est Dublin-Pleasanton, visibile al centro al culmine della rampa sullo sfondo - gennaio 2016

Foto 25 - Interno di un treno BART a San Francisco aeroporto. Notare i sedili, di generose dimensioni e notevolmente imbottiti - gennaio 2016

Le prime costruzioni iniziarono nel 1964 con un binario di prova di 7Km nella zona di Concord, mentre i primi tunnel vennero scavati a partire dal 1966 ad Oakland, nodo principale della rete e sede del centro di controllo (alla stazione Lake Merritt). La costruzione fu abbastanza complessa, con lunghi tratti in viadotto ed in galleria, compreso il tunnel sottomarino “Transbay Tube” di 5.8Km tra Oakland e San Francisco, il tutto in una delle zone più sismiche del pianeta. Per evitare danni ai treni in circolazione in caso di terremoto, in diverse gallerie si adottò una sagoma allargata di 5.8m invece di 5.4m, con pareti spesse fino a 46cm di cemento e binari posati su traverse in legno e ballast invece dell’ attacco diretto su cemento, al fine di avere un insieme il meno rigido possibile e facilmente riposizionabile.

I lavori per il “Transbay Tube”, la galleria sottomarina tra West Oakland ed Embarcadero lunga 9.5Km comprese le rampe, iniziarono nel 1966, creando sul fondo della baia una “traccia” di 1.3m di profondità su cui, tra il febbraio 1967 e l’ aprile 1969 si posarono 57 elementi prefabbricati con anima in acciaio, di lunghezza variabile da 83 a 111m, larghi 15m e alti 8m, contenenti due tunnel singoli da 5.6m di diametro ed uno più piccolo d’ emergenza al centro. Una volta posizionati, i vari elementi venivano ricoperti da sabbia e roccia per bloccarli in posizione. Lo scavo della galleria a San Francisco non fu meno impegnativa, a causa del terreno alluvionale intriso d’ acqua e della fortissima pressione che questa esercita. Per lo scavo sotto Market street si arrivò a consolidare il terreno fino a 33m di profondità al di sotto della futura galleria, che ha fondazioni da 2.1m di spessore.

Foto 26 - Treno BART di seconda serie sulla rampa per l’ aeroporto a San Bruno; in primo piano i binari Caltrain. Sulla sinistra, sotto al traliccio, un treno della linea automatica dell’ aeroporto - gennaio 2014

La prima tratta della rete aprì nel settembre 1972 tra Oakland e Fremont, poi nel settembre 1974 iniziò l' esercizio verso San Francisco attraverso il Transbay tube. Il pur forte terremoto del 1989 non provocò alcun danno alla rete BART (a differenza del Bay Bridge e altri ponti stradali seriamente lesionati), che per diverse settimane rappresentò l' unico rapido collegamento possibile non su acqua tra San Francisco e l' est della baia. Con successivi prolungamenti, nel giugno 2003 il BART raggiunse l' aeroporto internazionale di San Francisco, a sud della città (foto 26), e la stazione terminale di Millbrae di coincidenza con la linea Caltrain.

Fig. 4 - La rete BART in esercizio. Le fermate urbane di San Francisco vanno da Embarcadero a Daly City. Il "Transbay" tunnel si trova tra Embarcadero e West Oakland. Mappa tratta dal sito www.bart.gov

La rete BART oggi si estende per circa 165Km con 44 stazioni (i cui marciapiedi sono lunghi ben 250m per treni fino a 10 pezzi), fig. 4, e altri 25Km sono progettati o già in costruzione: a sud da Fremont al centro di San Josè e a nord est da Pittsburg ad Antioch (che sarà esercìta con treni diesel GTW Stadler a scartamento ordinario !). Moltissime stazioni sono dotate di parcheggi di corrispondenza con posti

numerati legati al numero del singolo abbonamento. I parcheggi totali disponibili sono 46.385 per le auto e 5.383 per le biciclette.

La flotta BART oggi è composta da circa 670 vetture, suddivise tra due diverse serie chiamate tipo A e tipo C, foto 23 e 24. Nel 2016 è stato consegnato un treno prototipo di nuova generazione, entrato in servizio il 19 gennaio 2018, che servirà da banco di prova per scegliere le soluzioni da adottare nella produzione della terza serie, che andrà a sostituire interamente la dotazione originaria della rete, ormai quasi cinquantenne, che aumenterà fino a 775 veicoli.

I depositi e centri manutenzione BART sono quattro: quello principale di Hayward, dove sono anche le officine generali, più quelli di Concord, Richmond e Colma.

ALTRI OPERATORI - autobus

Come detto nella parte iniziale, nella zona della baia ci sono diversi operatori di TPL ”di contea”, ma alcuni comuni, come Union City, hanno una propria flotta anche con mezzi a gas naturale (foto 27).

Foto 27 - Union City stazione BART: l’ indicatore frontale alterna i consueti numero di linea e destinazione, con un simpatico smile accompagnato da un augurio di buona giornata - gennaio 2016

Tra gli operatori sovracomunali “di contea”, l’ importante AC Transit (che serve le contee di Alameda e Contra Costa) ha in dotazione nientemeno che dei belgi VanHool originali, sia i normali A330 che i piccoli A308 (foto 28 e 29).

Foto 28 - Staz. BART di Fremont - Un Van Hool A308 di AC Transit - marzo 2012

Foto 29 - Van Hool A330 di AC Transit a Milpitas - autostazione Great Mall - gennaio 2016

Samtrans (conte di San Mateo) invece affianca modernissimi 12m ad antiquati snodati (foto 30 e 31), mentre l' università Stanford, che ha una propria rete a servizio del grande campus a Palo Alto, fedele al

suo essere all' avanguardia in tutto ha mezzi modernissimi, sia ibridi che elettrici della cinese BYD (foto 32 e 33), questi ultimi conosciuti anche da noi.

Foto 30 - Un moderno 12m di Samtrans alla stazione BART di Colma - giugno 2017

Foto 31 - Vecchio snodato Samtrans, stazione interscambio con Caltrain a Palo Alto - gennaio 2016

Foto 32 - Un bus ibrido dell' università Stanford alla stazione Caltrain di Palo Alto - marzo 2012

Foto 33 - Un elettrico BYD dell' università Stanford alla stazione Caltrain di Palo Alto - gennaio 2016

Gli ibridi si stanno diffondendo anche presso le aziende più piccole, come Marin Transit, foto 34 e 35.

Foto 34 - Bus ibrido Gillig corto di Marin Transit al transit center di San Rafael - giugno 2017

Foto 35 - Altro bus ibrido Gillig di Marin Transit al transit center di San Rafael - giugno 2017

LA SOCIETA' VTA (www.vta.org)

Un' altra interessante zona per il TPL della California centrale è quella attorno alla città di San Jose, come vedremo importante anche per quanto riguarda le ferrovie, sia per linee locali (Caltrain e ACE), che a più ampio raggio (Amtrak con i vari collegamenti, anche a media e lunga percorrenza).

San Jose è la vecchia capitale della California (fino al 1854), ha poco più di un milione di abitanti, amministrativamente fa parte della contea di Santa Clara, ed è ormai la capitale indiscussa dell' high tech della zona, sede di fiere di settore di importanza mondiale.

Qui ormai non si parla più di Bay area (zona della baia di San Francisco), che in effetti termina qualche chilometro più a nord, ma di Valley (vallata), cioè la zona tra le due catene collinari-montuose quasi parallele che si stringono fino a chiuderla poco a sud di Gilroy.

Il termine Valley compare anche nel nome della società VTA (Valley Transportation Authority) che si occupa del trasporto pubblico locale in tutta la contea. Questa società con 2100 dipendenti, si differenzia dalle altre della zona per essere l' unico esercente di una rete ad impianto fisso, precisamente una metropolitana leggera o light rail, che affianca gli autobus e costituisce la spina dorsale del TPL di larga parte della contea, toccando comuni come Santa Clara, Sunnyvale, Mountain View, Milpitas, Campbell, Santa Teresa.

VTA light rail

La rete di metropolitana leggera (o light rail) di VTA, pensata nei primissimi anni 80, finanziata nel 1982, costruita dal 1985 ed aperta all' esercizio a fine 1987, il 21 aprile 1991 completava la fase 1 del progetto iniziale, con i primi 33 Km. Con successivi prolungamenti aperti dal 1999, si giunge alla configurazione attuale di due linee e "un pezzetto" per oltre 70 Km di linea, più di 60 fermate con 21 parcheggi di corrispondenza annessi, fig. 5.

La rete ha scartamento ordinario, è alimentata da catenaria a 750Vcc ed è dotata di blocco automatico, con una velocità massima ammessa di 90Km/h, corre interamente in superficie (a parte il sottopassaggio della stazione ferroviaria e dello scalo di San Jose Diridon), sia a raso che in viadotto, ed in alcuni tratti passa tra le due carreggiate delle autostrade, soluzione non nuova negli USA.

Le due linee sono la 901 Alum Rock-Santa Teresa di 36 fermate, e 902 Mountain View-Winchester, 38 fermate (14 quelle in comune tra le due linee) più la navetta Almaden shuttle, linea 900, 3 sole fermate. I numeri di linea non compaiono in realtà sui mezzi o alle fermate, ed il progetto di identificare chiaramente le linee con un colore distintivo non è mai stato veramente applicato, e quindi vengono chiamate con i nomi dei capolinea.

Il tratto comune lungo la First street (prima strada) percorre la città dall' estremità nord al centro, dove percorre un lungo anello a senso unico (che "fantasiosamente", come in qualsiasi altra parte degli USA si chiama loop) prima di dividersi verso Santa Teresa a sud e Winchester ad ovest. Nelle ore di punta ci sono corse di rinforzo tra Santa Teresa e Baypointe, che da Convention Center a Ohlone non effettuano

fermate intermedie. La Mountain View - Winchester nella parte dalla stazione ferroviaria San Jose Diridon al capolinea Winchester percorre una vecchia linea merci Union Pacific.

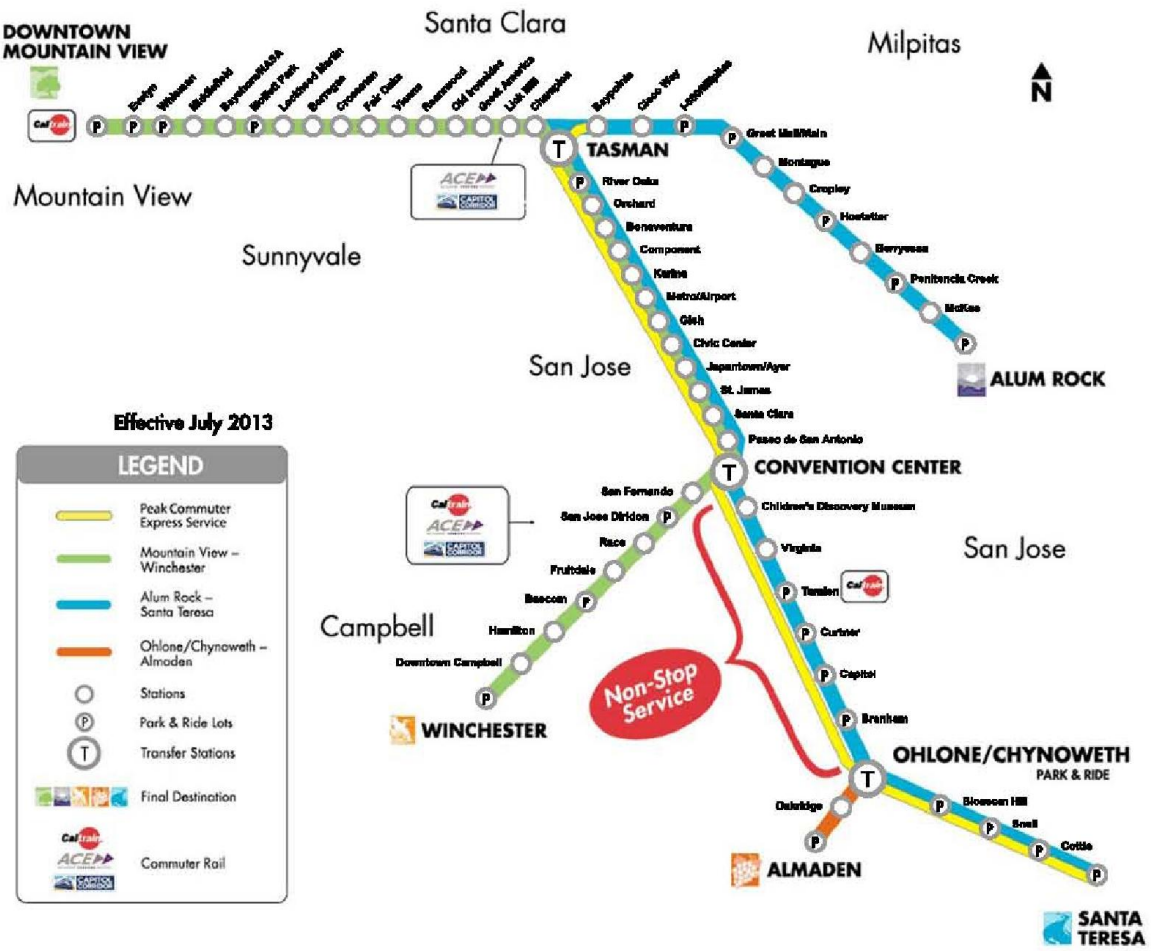

Fig. 5 - La rete di metropolitana leggera di VTA (mappa da www.vta.org)

Il servizio, effettuato tutti i giorni dell' anno tra le 4:30 e l' 1:30, ha frequenze variabili tra 15 e 30 minuti, che si riducono alla metà nel tratto centrale comune.

I rotabili impiegati erano inizialmente 50 tram bicassa articolati, serie 800 (foto 36), poco più di 28m di lunghezza, a pavimento alto costruiti della canadese UTDC, con 67 posti a sedere e 155 in piedi, gradualmente sostituiti a partire dal 2002-2003 da una moderna flotta di 100 mezzi sempre articolati serie 900 (foto 37), due casse più una terza corta centrale con carrello che ospita anche una rastrelliera per 4 biciclette, lunghi quasi 30m, a pianale parzialmente ribassato ed accoppiabili in multiplo fino a tre mezzi, costruiti dalla giapponese Kinki Sharyo, capaci di 66 posti a sedere e 105 in piedi più 4 postazioni per disabili in carrozzella. Un tram della serie 900 è andato distrutto in un incidente, così oggi la flotta è costituita da 99 tram.

Della dotazione originale, i serie 800, un solo mezzo è rimasto a San Jose ed è impiegato come carro soccorso, mentre gli altri sono stati venduti a Salt Lake City e Sacramento (rispettivamente 29 e 20 mezzi). Inutile dire che sia i tram della prima che della seconda serie sono bidirezionali.

Foto 36 - Il tram 823 della prima serie nel loop di San Jose nel giugno 1998

Foto 37 - Il tram 929 della seconda serie alla stazione a tre binari Baypointe - novembre 2002

Al momento ci sono diversi progetti di estensione della rete, ma causa scarsità di fondi, almeno un paio di questi sono stati definitivamente modificati in BRT (Bus Rapid Transit), in pratica linee di autobus snodati in sede propria superprotetta, incarrozzamento a raso e asservimento semaforico ovunque possibile.

La rete ha un solo deposito officina, il Guadalupe Light Rail Division, posto su una traversa della prima strada poco lontano dall' intersezione tra le autostrade 101 ed 880: da quest' ultima si vede il piazzale del deposito con i mezzi in sosta, anche se fermarsi è assolutamente impossibile prima ancora che sconsigliabile e vietato. Anche sul "lato città" del deposito può essere problematico indugiare e scattare foto, visto che è una strada senza uscita adiacente ad una sede dello sceriffo della contea...

Alle fermate ed a bordo dei mezzi, informazioni ed avvisi sono scritti ovviamente in inglese, in spagnolo e... in vietnamita, a causa della locale grandissima comunità originaria del paese asiatico.

VTA - tram storici

Una cosa poco nota della rete VTA, sono i tram storici che ormai escono solo in certe occasioni o per noleggi privati, ma che fino al 2004 circa, durante i soli mesi estivi, venivano regolarmente impiegati tutti i giorni sul loop fino al deposito, foto 38.

Foto 38 - Il tram storico 73, originale di San Jose, lungo la 2^ strada, nel loop cittadino - giugno 1998

Il parco storico è costituito da 4 tram, ed uno di questi è nientemeno che una Ventotto milanese in livrea biverde, foto 39, ottenuto dall' unione di due tram ATM acquistati da VTA nel 1987 e ricostruito come bidirezionale con due porte per lato.

Questo tram, rimesso in ordine di marcia nel 1992, ha mantenuto la matricola originaria di uno dei due "genitori", cioè 2001, la penultima delle 502 costruite (l'altro "genitore" era la 1943, di cui non rimane più nulla).

Foto 39 - La 2001 milanese bidirezionale all' estremità nord del loop di San Jose - giugno 2001

Foto 40 - Il tram storico 124 all' interno del "trolley barn" del Kelley park di San Jose - novembre 2010

Alcuni altri tram, sia marcianti che statici, si trovano al San Jose Historic Museum al Kelley park, a sud est del centro cittadino (http://www.historysanjose.org/), un parco pubblico dove è stato ricostruito un quartiere della vecchia San Jose del XIX secolo, compreso un capannone deposito-officina chiamato "trolley barn" dove un' associazione di appassionati costituita nel 1982 (http://www.ctrc.org), ha restaurato le 4 attuali vetture marcianti del parco storico (oltre alla 2001 di Milano c' è il tram 531 di Melbourne, e due vetture originali di San Jose, la 73 (foto 38) e la 124 (foto 40), e su un percorso di un chilometro scarso nel fine settimana circolano alcune vetture, ricoverate all'interno del piccolo deposito che ospita anche alcuni automezzi storici e qualche modello e plastico ferroviario e tranviario in scala.

VTA - autobus

Ovviamente VTA gestisce anche una rete di autobus, composta da 71 linee su cui circolano 430 mezzi sempre più ecologici, come i 90 Gillig LLC da 12m circa, foto 41, ibridi diesel-elettrici con batterie NiMH e trazione Allison, 37 posti a sedere e due biciclette nella rastrelliera esterna, rampa manuale sulla porta anteriore, illuminazione interna a led, fieramente presentati come "interamente made in USA" (sono effettivamente costruiti nella vicinissime Hayward e Livermore, quindi addirittura "made in California - Bay area"). Altri ibridi sono gli eleganti grigiorossi dedicati alle linee espresse, foto 42.

Foto 41 - Uno dei Gillig LLC ibridi alla stazione Caltrain di Stanford a Palo Alto - novembre 2010

Foto 42 - Un altro Gillig LLC ibrido delle linee espresse all' università campus di Santa Clara - giugno 2017

Da gennaio 2016 sono stati immessi in servizio sulle linee espresse principali, 29 nuovissimi ibridi snodati Orion VII (foto 43), identici a quelli di MUNI San Francisco, con una nuova appariscente ed elegante livrea tutta blu.

Foto 43 - Uno dei nuovi Orion VII ibridi snodati alla stazione Caltrain di Palo Alto - gennaio 2016

Nel parco VTA non mancano comunque autobus più tradizionali diesel, tra cui diversi snodati per le linee a maggior carico (foto 44 e 45).

Foto 44 - Un classico 40 piedi (circa 12m) diesel a Milpitas - autostazione Great Mall - gennaio 2016

Foto 45 - Uno snodato VTA sosta al nodo d' interscambio della stazione Caltrain di Palo Alto, capolinea nord della importantissima linea 22 che percorre tutto il Camino Real, la storica strada che unisce tutti i comuni da San Jose fino a San Francisco - marzo 2012

AIR TRAIN aeroportuale

Per concludere la panoramica sui trasporti locali, merita senz' altro una citazione il pratico sistema automatico in funzione all' aeroporto internazionale di San Francisco, codice internazionale SFO, che transitando sui tetti collega tutti i terminal tra loro, la stazione BART (foto 46), i parcheggi adiacenti i terminal ed il grande parcheggio multipiano degli autonoleggi (rental car center), figg. 6 e 7.

Realizzato nei primi anni 2000 in contemporanea alla costruzione del nuovo imponente terminal internazionale (che ha quasi raddoppiato la superficie dell' aerostazione) ed aperto nel febbraio 2003, l'AirTrain è ovviamente un sistema senza conducente, di costruzione Bombardier, con 38 piccole vetture su ruote gommate e alimentazione elettrica captata da una rotaia centrale, foto 46.

Fig. 6 - Le due linee AirTrain (rossa in senso orario e blu in senso antiorario), collegano con 7 fermate tutti i terminal tra loro (nazionali in giallo e internazionali in verde). La linea blu prosegue in basso per il parcheggio degli autonoleggi (rental car center) - Mappa da flysfo.com

La linea è lunga complessivamente quasi 10Km ed ha 9 fermate, tutte sopraelevate. Per l' esercizio esistono due linee distinte: la rossa, che gira in senso orario sull' anello interno e in 9 minuti circa collega solo le 7 fermate dei terminal e dei parcheggi, e la blu, che gira in senso antiorario sull' anello esterno, percorrendo al contrario lo stesso percorso dell' altra linea per poi spingersi fino al parcheggio multipiano degli autonoleggi, servendo tutte le 9 fermate. Per un giro completo della linea blu occorrono 19 minuti. La linea AirTrain dovrebbe in futuro essere prolungata fino ai parcheggi lunga sosta (long term parking) di South Airport boulevard.

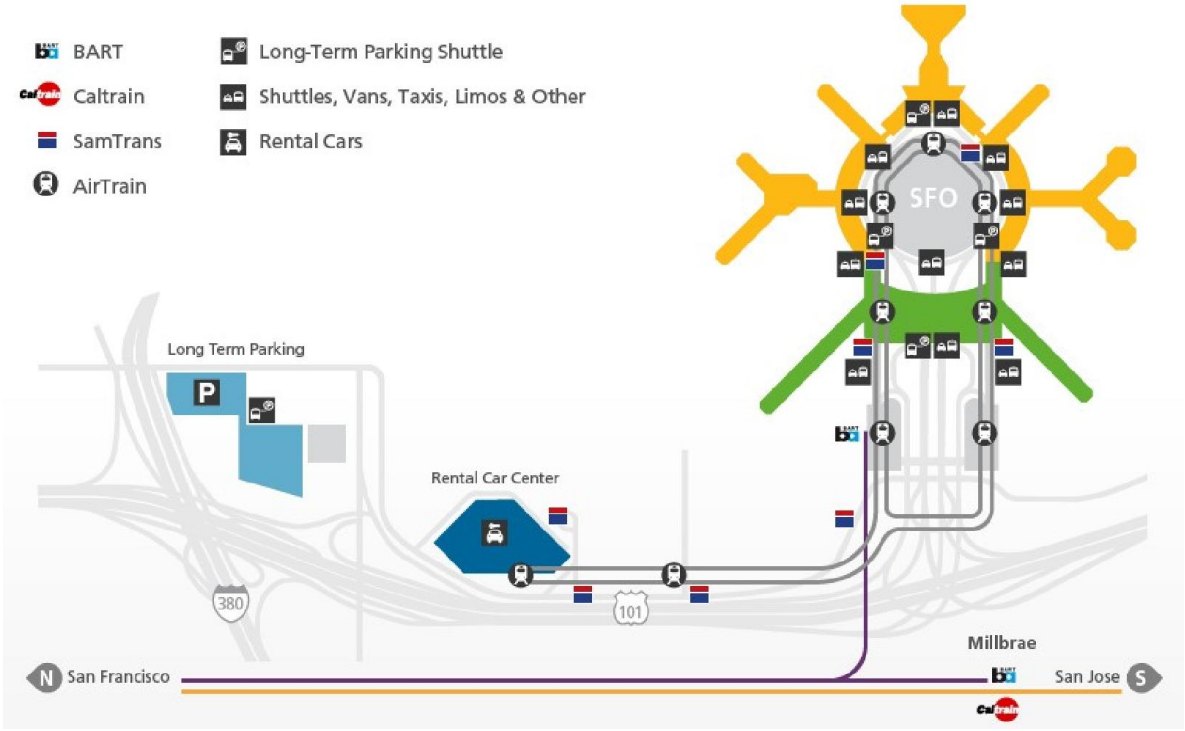

Fig. 7 - Il sistema completo dei collegamenti aeroportuali "su ferro": oltre alle due linee AirTrain, la linea BART in viola e quella CalTrain in giallo oltre l' autostrada 101 - Mappa da flysfo.com

Foto 46 - Un convoglio AirTrain in arrivo al capolinea Rental Car Center (a sinistra). Sono ben visibili le guide centrali con la linea di alimentazione elettrica, le due piste laterali in cemento su cui scorrono i pneumatici delle vetture oltre ad uno scambio con il suo semaforo - marzo 2012

Foto 47 - L' AirTrain passa sopra la stazione terminale BART dell' aeroporto. Un treno BART si intravvede dietro la vetrata, mentre "sulla sua testa" passa un treno della linea rossa AirTrain - marzo 2012

A seconda della linea e dell' orario, ogni convoglio può essere formato da minimo una vettura e massimo tre. L' intervallo teorico tra un convoglio e l' altro può arrivare fino ad un minuto, anche se tipicamente è di 2 minuti e mezzo. Il deposito e centro manutenzione, anch' esso sopraelevato, si trova adiacente alla linea, quasi in corrispondenza della fermata West Field Road che precede quella degli autonoleggi. Il servizio AirTrain, attivo 24 ore su 24 tutti i giorni dell' anno, è completamente gratuito ed integra i servizi di autobus (foto 48) per i vari parcheggi remoti e del personale, gestiti dalla stessa autorità aeroportuale.

Foto 48 - Un autobus dell' autorità aeroportuale, davanti al terminal internazionale nel marzo 2012

FERROVIE: DA SOUTHERN PACIFIC AD AMTRAK

Le prime ferrovie della California, provenienti dall' interno del paese attraverso il Donner Pass, arrivarono a Sacramento, attuale capitale dello stato, nel 1869 grazie a Southern Pacific e lì si fermarono per un bel po', visto che più avanti si estendeva l' allora insormontabile delta semi-paludoso del fiume Sacramento. In pratica le persone (poche) e le merci destinate alla costa e quindi anche a San Francisco, venivano trasferite inizialmente su chiatte, poi su veri traghetti che discendevano la corrente in direzione oceano. Il terminal ferroviario e l' adiacente vecchio porto di Sacramento sono ancora esistenti, situati nella caratteristica zona "old Sacramento" con tutti i suoi edifici del XIX secolo in stile far west, dove si trova anche il bel museo ferroviario della California (foto 49). http://www.csrmf.org/

Foto 49 - Una sala del museo ferroviario dello stato della California a Sacramento - ottobre 2007

Con l' aumentare della popolazione, che si spingeva sempre più verso la costa pacifica, si avviò la bonifica del delta, e questo consentì alla ferrovia di arrivare ad Oakland e nella parte est della baia, grazie anche ad alcuni spettacolari ponti metallici ancora esistenti.

Il traffico passeggeri via ferrovia, a differenza di quello merci, non è mai stato intensissimo, ed ancora oggi bastano pochi treni, tutti diesel, per soddisfare le necessità di mobilità collettiva. I servizi passeggeri nella zona della baia sono per lo più regionali come gli ***ACE*** (***Altamont Corridor Express***, foto 50), organizzati tra le tre contee ed i comuni interessati, con 4 coppie giornaliere da 2 ore e 12' di percorrenza per 140 Km tra Stockton e San Josè, in servizio dall' ottobre 1998 con materiale dedicato.

Foto 50 - Una composizione ACE a Santa Clara, poco a sud della fermata Great America - gennaio 2016

Foto 51 - Una composizione "Capitol Corridor" ad Alviso, mentre percorre un tratto di linea tra i terreni acquitrinosi alla fine della baia di San Francisco - giugno 2001

Amtrak California, divisione locale della società ferroviaria federale, effettua invece il doppio servizio ***San Joaquin***, quattro coppie giornaliere da 6 ore 8' per 510Km da Oakland a Bakersfield più due coppie giornaliere da 5 ore 15' per 455Km da Sacramento a Bakersfield, oltre al ***Capital Corridor***, foto 51, fino a 17 coppie giornaliere (anche su parti limitate del percorso) 270Km per 3 ore e 15' da Sacramento a San Jose via Emeryville (San Francisco) ed Oakland, con una coppia prolungata da/a Auburn.

Qui la pagina dedicata alla California del sito Amtrak: http://www.amtrak.com/california-train-routes

I soli servizi a vera lunga percorrenza che interessano questa parte dello stato della California, lussuosi e ricercati quasi fossero degli "Orient Express", sono il prestigioso ***California Zephyr***, 3920Km per 51 ore e 20' di percorrenza da Chicago ad Emeryville (a nord di Oakland) via Denver in Colorado e Salt Lake City nello Utah, ed il ***Coast Starlight***, foto 52, 2215Km e 35 ore da Seattle a Los Angeles via Portland in Oregon e Oakland.

Foto 52 - Un "Coast Starlight" Seattle - Los Angeles in transito ad Alviso, estremità sud della baia di San Francisco che è anche riserva naturale - giugno 2001

Il futuro del trasporto ferroviario passeggeri, come già avvenuto in Europa ed estremo oriente, sarà anche qui l' alta velocità: lo stato della California ha infatti accolto il piano del' ex presidente Obama per velocizzare i collegamenti tra le principali città del paese, predisponendo un piano per la costruzione ex novo di una linea AV da San Francisco e Sacramento a Los Angeles (http://www.hsr.ca.gov/). Questo consentirà di far arrivare, finalmente, anche i treni a lunga percorrenza fin dentro San Francisco città, grazie alla costruzione del nuovo Transbay Terminal, che sarà la vera nuova porta cittadina sviluppata su più piani (http://betaterminal.org/project/program-overview). I lavori di costruzione, finanziamenti permettendo, dovrebbero iniziare entro la fine di questo decennio, per arrivare sperabilmente alla linea pronta intorno al 2030.

Non è comunque ancora detto che la linea AV sarà una ferrovia classica: uno degli studi presentati da un privato (Hyperloop) prevede dei tubi trasparenti sigillati entro cui corrono velocissime, sospese solo su aria a bassa pressione per ridurre gli attriti, piccole capsule da circa 10-15 posti, in cui i passeggeri viaggiano semisdraiati.

Il traffico merci, in particolare quello est-ovest con origine o destinazione i porti del Pacifico, è piuttosto intenso e non è raro vedere lunghissimi treni con 4-5 macchine in testa, 1 intercalata e/o 1 o 2 in spinta in coda (foto 53).

Foto 53 - Ben cinque macchine alla trazione di questo merci Union Pacific nei pressi di Auburn, dove iniziano le lunghe e severe rampe verso il Donner Pass e l' interno degli USA - marzo 2002

CALTRAIN (http://www.caltrain.com)

Gli unici treni regolari che arrivano in San Francisco città, come detto sono quelli locali di Caltrain, società pubblica (con soci lo stato della California e le tre contee attraversate: San Francisco, San Mateo e Santa Clara) nata il 1° luglio 1992 rilevando i diritti di traffico sulla storica linea Southern Pacific, che dal 1864 collega la città alla vecchia capitale della California, San Josè, 80Km circa più a sud, fig. 8.

La linea, inizialmente a binario unico, fu raddoppiata dal 1904, e continuò a crescere come numero di passeggeri trasportati fino al primo dopoguerra, quando iniziò la parabola discendente, terminata con la cessazione del servizio da parte di Southern Pacific nel 1977: fu a questo punto che lo stato e le tre contee si adoperarono per subentrare nella gestione della linea, cosa avvenuta nel 1980 con la ripresa del servizio passeggeri. Nel 1987 si costituì il "JPB - Peninsula Corridor Join Power Board" (traducibile come tavolo comune per l' esercizio del corridoio della penisola), poi mutato in Caltrain nel 1992. In questo arco di tempo, lo stato della California acquisì l' infrastruttura e la sua manutenzione, dividendo i costi dell' esercizio con le tre contee. Nel 1991 il JPB acquistò i diritti per l'esercizio passeggeri di un ulteriore tratto da San Josè verso sud fino a Gilroy, altri 50Km circa, mentre Union Pacific si assicurò i diritti per l' ormai esiguo traffico merci sull' intera linea.

Foto 54 - Treno Caltrain nella vecchia livrea appena ripartito da Santa Clara - giugno 1998

Per quanto riguarda le due stazioni terminali, quella originaria di San Francisco tra la 18^ strada e Valencia street fu sostituita nel 1915 da una più centrale tra la 3^ strada e Townsend st., mentre dal giugno 1975 il terminal si sposta di qualche isolato nell' attuale area tra la 4^ strada e Townsend st., assumendo il nome di "San Francisco - 4th street" (ma in città e sulle mappe viene invece chiamata Caltrain depot).

Foto 55 - Un "baby bullet" lascia S. Francisco, impegnando la curva a 90° della 7^ strada - gennaio 2014

Fig. 8 - La linea Caltrain da San Francisco a Gilroy. In rosso la parte che verrà elettrificata (fonte: www.caltrain.com)

La linea è esercìta in trazione diesel fin dai primi anni 50, ma a breve partiranno i lavori di elettrificazione, previsti fin dal 1999 ma finanziati solo di recente, e che si dovrebbero concludere nel 2021. In più, anche Caltrain è interessata dal progetto del nuovo Transbay Terminal, il che comporterà il prolungamento in sotterranea dall' attuale stazione terminale, e quindi l' impiego di treni elettrici, sarà inevitabile.

I treni attuali, tutti reversibili a composizione bloccata, composti da una macchina diesel (sempre di testa verso San Josè) e da 4 a 6 vetture bipiano compresa la semipilota, impiegano dai 92 minuti dei

locali ai 68-82 minuti dei “limited” fino ai 57-61 minuti dei “baby bullet” per coprire il percorso tra i due capolinea e le 21 fermate e stazioni intermedie. La velocità massima dei treni Caltrain è di 127Km/h.

Nei giorni feriali la linea è servita da 46 coppie di treni (14 “local”, 21 “limited” e 11 “baby bullet”), mentre al sabato le coppie sono 18 e nei festivi 16, tutti locali tranne due coppie “baby bullet”. Lungo l’estensione fino a Gilroy circolano tre coppie giornaliere solo feriali (tre corse al mattino verso nord e tre alla sera in direzione sud). Il primo treno della giornata in direzione nord parte da San Josè alle 4:30, l’ ultimo alle 22:30. Da San Francisco invece la prima partenza verso sud è alle 4:55, l’ ultima alle 0:01.

Il parco rotabili Caltrain è oggi composto da 29 locomotive da treno (20 EMD F40PH-2 del 1985 di cui 15 rimotorizzate nel 1999, altre 3 identiche del 1998, foto 54, e 6 moderne MPI MP36PH-3C del 2003, queste ultime prevalentemente alla trazione dei “baby bullet”, foto 55), 4 macchine da manovra pesante e 118 vetture passeggeri, tutte bipiano (63 “inox” costruite nel 1985, foto 56, ed altre 30 identiche nel 2000 dalla giapponese Nippon Sharyo più 17 + 8 Bombardier del 2003 e 2008). Tutti i treni hanno ampi spazi a bordo per il trasporto biciclette, servizio molto richiesto in questa ecologica parte di California, più una vettura con elevatori per carrozzelle.

Foto 56 - Treno di vetture bipiano inox Nippon Sharyo, in fermata a Santa Clara nell’ ottobre 2004

Per l’ esercizio a trazione elettrica, nel 2016 sono stati ordinati a Stadler 16 complessi Kiss bipiano a 6 casse, con l’ opzione per allungarli fino ad 8 casse, il che comporterà un forte ridimensionamento del parco materiale rotabile attuale.

Il deposito e centro manutenzione rotabili di Caltrain si trova a fianco della stazione di San Josè Diridon.

SMART (http://www.sonomamarintrain.org)

Da fine agosto 2017, a nord di San Francisco è stata attivata una nuova linea ferroviaria locale chiamata SMART, acronimo che significa “Sonoma and Marin Area Rail Transit”. Si tratta della ricostruzione quasi completa di una vecchia linea merci a binario unico e scartamento ordinario della Northwestern Pacific Railroad, tra San Rafael e l’ aeroporto della contea di Sonoma a Santa Rosa.

Il servizio, 34 corse feriali e 10 festive, è espletato da 11 complessi automotori diesel binati, foto 57, costruiti negli USA dalle giapponesi Sumitomo e Nippon Sharyo. Questi mezzi possono raggiungere una velocità massima di 127 Km/h, hanno 300 posti complessivi, sono accessibili a passeggeri su sedie a rotelle, hanno ovviamente l’ aria condizionata, sedili con disposizione 2+2, wi-fi gratuito, fino a 24 posti per biciclette grazie a strapuntini ripiegabili.

Foto 57 - Treno automotore SMART in pre-esercizio a San Rafael - giugno 2017

La linea attualmente in esercizio è lunga 69Km (43 miglia) ed ha 10 fermate tutte con banchine alte, ed in futuro dovrebbe raggiungere un’ estensione di 110Km (70 miglia), fig. 9.

Fig. 9 - La linea SMART con i futuri prolungamenti previsti (fonte: www.bayrailalliance.org/smart)

Le due contee interessate, Sonoma e Marin unitamente allo stato della California, hanno infatti già approvato e parzialmente finanziato la progettazione del prolungamento della linea SMART verso Cloverdale a nord, mentre verso sud, in direzione di San Francisco, sono già in corso i lavori di costruzione del nuovo breve tratto di 3.5km fino a Larkspur, da dove poi sarà istituito un servizio di battelli in coincidenza che raggiungeranno San Francisco. Un' ipotesi di ulteriore futuro prolungamento verso sud prevede l' attestamento della linea alla cittadina turistica di Sausalito, ancora più vicino a San Francisco.

E pensare che le due contee erano nel gruppo di lavoro per il BART (San Francisco Bay Area Rapid Transit Commission) negli anni cinquanta, periodo in cui nacque l' idea della rete veloce, ma poi al momento di concretizzare i progetti e finanziarli decisero di uscire dal gruppo, decretando la fine di un eventuale possibile ramo nord della rete BART attraverso il Golden Gate bridge.

CURIOSITA' FERROVIARIE

Foto 58 - Il Napa Valley wine train - ottobre 2003

Per gli amanti della rotaia sempre e comunque, segnalo che nella zona di produzione vinicola a nord della baia, a circa un' ora d' auto da San Francisco, c' è il Napa Valley wine train (treno del vino di Napa Valley, www.winetrain.com) foto 58, che a bordo delle sue vecchie e lussuose carrozze con carrelli a tre assi magistralmente restaurate, foto 59, propone viaggi con pranzo / cena o più semplici degustazioni di vini a bordo, abbinati a visite delle numerose cantine vinicole della zona sparse tra le parallele Napa valley e Sonoma valley.

Foto 59 - Interno di una delle carrozze del Napa Valley wine train - ottobre 2003

Foto 60 - La stazione di Niles, ora museo e sede di un' associazione di appassionati - marzo 2012

Foto 61 - A tutto vapore a Niles, con la Pacific 2472 Southern Pacific del 1921 - marzo 2012

A Niles invece, non lontano da Fremont e quindi nella zona sud-est della baia, grazie ad un' associazione di appassionati (http://www.nilesdepot.org/niles/home.html) c' è un piccolo museo ferroviario dentro ed attorno alla bella e caratteristica piccola stazione (foto 60), ormai chiusa all' esercizio regolare, e grazie ad altre due associazioni, la Golden Gate Railroad Museum e la Niles Canyon Railway-Pacific Locomotive Association (http://www.ggrm.org/default.aspx e http://www.ncry.org/) c' è anche la possibilità di brevi viaggi fino a Sunol, sede del deposito, con trazione a vapore (foto 61) o comunque con materiale rotabile d' epoca attraverso il canyon di Niles, prima linea "transcontinentale" costruita nel 1869 e cessata nel 1984 tra la Central valley e la zona della baia.

Foto 62 - Un curioso rotabile automotore di servizio, marcato Union Pacific ma probabilmente autocostruito, con un mini-treno cantiere e bagno chimico al seguito, al deposito di Sunol - gennaio 2016

Bibliografia:

California - Touring Club Italiano - 2001

Subways & Light Rail in the USA, 2 The West - R. Schwandl Verlag - 2012

San Francisco' s Powell street Cable Cars - E. Echeverria e W. Rice - Arcadia Publishing - 2005

Railways of San Francisco - P. C. Trimble - Arcadia Publishing - 2004

Metropolitan railways - W. D. Middleton - Indiana University press - 2003

Un tram che si chiama Milano - G. Boreani - Ed. Calosci Cortona - 1995

Metros der Welt - Motorbuch Verlag - 1985

www.sfmta.com

www.streetcar.org

www.bart.gov

www.vta.org

www.caltrain.com

www.sonomamarintrain.org

www.bayrailalliance.org

www.wikipedia.org

www.urbanrail.net

www.stadlerrail.com

Terza versione - Febbraio 2018

Tutte le foto sono dell' autore.
Nelle didascalie sono citati mese ed anno in cui sono state scattate.