

VENTIMILA LEGHE SOTTO IL BOSFORO

Un tunnel unirà l'Europa all'Asia. È uno dei progetti d'ingegneria più ambiziosi del secolo. Costerà due miliardi e mezzo di dollari. E sarà uno snodo fondamentale dei collegamenti verso la Cina da Istanbul

DI MARGHERITA BELGIOJOSO - FOTO DI STEFANO DAL POZZOLO

L'opera è giunta a metà dei lavori. Ed è costruita in una delle zone a maggior rischio sismico. Una vera sfida alla natura

Se la mitica fanciulla Europa dovesse attraversare il Bosforo tra tre anni, non lo farebbe sul dorso di un mulo bianco ma passerebbe sotto un tunnel. L'uomo sta per unire Europa e Asia, alla faccia del mito che vuole Giove trasformarsi in toro per sedurre la futura madre di Minosse re di Creta e fondatore della cultura europea. I turchi da dieci anni scavano metro dopo metro un gigantesco tunnel a 58 metri sotto il livello del mare e quasi nessuno in Europa ne parla. Il traforo sotto il Bosforo sarà molto meno lungo del tunnel sotto la Manica, 1,8 chilometri contro i 39 anglo-francesi, ma diventerà la più profonda galleria del globo. E in una delle zone a maggior rischio sismico. Una sfida che dal 2004 toglie il sonno a archeologi, ingegneri e urbanisti. Ma il Marmaray, acronimo tra Mar di Marmara e ray, la parola turca per ferrovia, da anni appassiona i turchi. Non fosse altro perché i lavo-

ri, giunti oltre la metà, hanno divelto due parti strategiche della città sul Bosforo, la zona davanti all'asiatica Üsküdar, la cosiddetta "terra dei ciechi", e quella di Yenikapi, il nodo dell'infrastruttura dei trasporti di parte europea. Quest'area, ingresso della storica penisola dove sorgono Hagia Sofia e la Moschea Blu, sarà totalmente riorganizzata, e il regolarissimo impianto urbano romano dovrà essere conciliato con quello più involuto tipico della pianificazione ottomana. Con il Marmaray l'intera struttura dei trasporti di Istanbul sarà rivoluzionata così come quella dell'intera Europa orientale. Se la stazione di Yenikapi era fino agli anni

2000 un porto e una stazione provinciali, nei prossimi decenni diventerà un nodo intercontinentale capace di collegare le vie del commercio da Mosca a Londra fino a Pechino. «Sostanzialmente tra Milano e Pechino ci sarà Yenikapi», spiega la dottoressa Antonella Contin, ricercatrice al Dipartimento di Architettura e Pianificazione del Politecnico di Milano e che al Marmaray dedica la sua ricerca. Se nella storia la zona del Bosforo è stata prima il cancello dell'Impero Romano, poi il cuore dell'Impero ottomano, quindi la periferia della Guerra Fredda quando la cortina di ferro passava lungo la sponda orientale del Mar Nero, nel Ventunesimo secolo la Turchia giocherà il doppio ruolo di cerniera da Oriente verso l'Unione europea, e di cardine per un mondo che si sposta sempre più a Est. Oggi il traffico di Istanbul è tra i più congestionati al mondo ma è previsto che con il Marmaray l'utilizzo del trasporto su ferrovia salga dall'odierno 3,6 per cento al 27,7 per cento, facendo della ex Bisanzio la terza città meglio servita da ferrovia dopo Tokyo, che vanta il 60 per cento del trasporto urbano su binario, e New York, che conta sul 31 per cento. Il tunnel ospiterà una linea della metropolitana, due linee per treni leggeri di pendolari, e una per treni a lunga ▶



Alcuni resti bizantini venuti alla luce durante gli scavi per il tunnel nel quartiere di Sirkeci. Sopra: alcuni uomini conversano avendo sullo sfondo il Bosforo

REPORTAGE



Alcuni operai nel cantiere a Yenikapi dove ci sarà una stazione sotterranea

distanza e alta velocità, per una capacità stimata a 75mila passeggeri all'ora in ciascuna direzione.

Il progetto prevede un tunnel sotterraneo di 13,6 chilometri, di cui 1,4 direttamente sotto lo stretto, formati da 11 sezioni, ciascuna lunga 130 metri e pesante 18 mila tonnellate. Le sezioni saranno piazzate a quasi 60 metri sotto il livello del mare, sotto 55 metri di acqua e quasi cinque di terra. Saranno costruite ex novo tre stazioni sotterranee, e ne saranno restaurate 37 già esistenti in superficie.

Ma la sfida più grande è rendere il Marmaray antisismico. Perché Istanbul è da anni in attesa del "Big One" turco, e mentre interi quartieri vedono crollare di anno in anno il proprio valore immobiliare perché è più che probabile che vengano spazzati via dal terremoto, gli ingegneri studiano come rendere antisismico un traforo costruito a decine di metri di profondità. Il tunnel infatti sorgerà a meno di 20 chilometri dalla Faglia Anatolica Settentrionale, e se tutti qui ricordano il terribile terremoto di Izmit che nel 1999 toccò il livello 7,4 della scala Richter e fece più di 17 mila vittime, i vulcanologi sono uniti nel prevedere la prossima scossa entro i prossimi 35 anni. E con Istanbul come probabile epicentro.

L'opera costerà in totale almeno 2 miliardi e mezzo di dollari, forniti dall'Agenzia Internazionale Giapponese per la Cooperazione (JICA) e dalla Banca Europea per gli Investimenti (BERS). Responsabili dei

lavori ditte turche e giapponesi, gli indiscussi leader nell'area. La prevista data di consegna era il 2008, ma i lavori sono andati a rilento, accumulando quasi cinque anni di ritardi, a causa della scoperta di un antico porto proprio dove il tunnel doveva andare a tuffarsi nelle torbide acque del Bosforo. Qui sorgeva infatti il Porto di Teodosio, risalente al quarto secolo, uno degli scali più strategici della storia di Roma e Bisanzio. Gli ingegneri giapponesi e turchi ci hanno messo le mani, e a meno sei metri dalla superficie sono emerse rovine archeologiche da commuovere gli addetti al mestiere.

Perla degli scavi una trentina di navi di legno tardo romane quasi perfettamente conservate e apparentemente sepolte da un improvviso tsunami. E poi mura, una basilica, magazzini, e strade lastricate di marmo. Sono stati rinvenuti persino reperti preistorici che risalgono al 6 mila avanti Cristo, e che ridisegnano l'identità della città prima che diventasse Bisanzio, e poi Costantinopoli, e infine Istanbul.

Scavi quindi che vanno a toccare la delicata identità di una città che è stata capitale di tre imperi, e oggi metropoli di

uno Stato che vuole dimostrare a tutti i costi di appartenere per geografia e cultura all'Europa. Una zona che non è esente anche da risvolti politici, visto che poco lontano sorge un villaggio armeno terribilmente depresso e degradato, e che ai ricercatori si chiede di menzionare omettendo di specificarne la nazionalità. «Da noi si sarebbe fermato il tutto fin dalle prime scoperte, forse ricoperta ogni cosa, e comunque iniziato un dibattito», spiega la dottoressa Contin, «mentre in Turchia si è scelto di continuare i lavori coniugando gli interessi di archeologi e ingegneri». Quindi i resti archeologici sono stati prelevati, catalogati, immagazzinati, e i lavori proseguiti senza troppi dubbi. Nell'attesa che si pensi come e dove riposizionare pietre e navi antiche. E cercando di scongiurare l'inevitabile "effetto Disneyland", ma dando la priorità al bisogno della città di nuovo movimento. «Il Marmaray è un esperimento a cui dovrebbe guardare tutta l'Unione europea perché Istanbul è una città con i problemi europei, cioè un sottosuolo ricco di storia, e le necessità di una metropoli asiatica che in cinque anni ha visto la propria popolazione esplodere», continua Contin.

Se nel 1980 Istanbul non toccava i tre milioni di abitanti, nel 2007 la popolazione era salita a 11. Oggi ci abitano 15 milioni di persone che il benessere degli ultimi dieci anni ha armato ciascuna di una diversa automobile. Con il risultato che la città sulle due sponde del continente è diventata una delle più trafficate del pianeta. Passare da un continente all'altro è quasi una scommessa, e i due ponti sul Bosforo, costruiti uno nel 1973 e l'altro nel 1988, non sono più sufficienti. E, mentre da anni si preme per la costruzione del terzo, lo Stato turco si è deciso per una delle costruzioni più ambiziose del secolo. Ben presto il sogno che fu degli imperatori romani e dei sultani ottomani diventerà la realtà di Recep Tayyip Erdogan. ■

Ci passeranno il metrò, due linee di treni per pendolari e l'alta velocità per le lunghe distanze