

Visita alla tratta nord del tracciato in cui sfileranno i treni della metropolitana leggera cittadina, già completata per il 60 per cento

Sotto terra, lungo i quattro km della «trincea»

Pochi metri sotto le auto, lavorano ruspe e camion. Oggi riapre il primo tratto di via Triumplina libero dai cantieri

Paolo Bertoli

Sopra corre via Triumplina. Scorrono le auto. Come sempre. Quattro metri più sotto c'è una galleria in cui si lavora per far viaggiare dei treni. Quelli del Metrobus. Un tunnel che non ha avuto la stessa visibilità della galleria profonda scavata dalla Talpa ma che si farà trovare pronto al primo appuntamento decisivo, quando nel suo tratto più a sud la stessa fresa sarà smontata, e che tra le armature e il cemento è l'espressione di soluzioni tecnologiche d'avanguardia.

VIAGGIO IN TRINCEA. Passeggiarci dentro, percorrere il tratto in cui dal 2012 viaggeranno i vagoni del metrò fa quasi impressione. L'ingresso al cantiere è da via Castelli, proprio accanto al cimitero di Mompiano. Dall'esterno il colpo d'occhio è minimo. Ma è proprio così che deve essere: «Qui abbiamo cercato di ridurre il disagio il più possibile - spiegano i tecnici di Brescia Mobilità - così, sopra, la strada è tornata ad essere quella di una volta, ma sotto i lavori proseguono a pieno ritmo». L'unico indizio è una rampa, che scende neppure troppo ripida. Di fronte, una parete di cemento, con un foro rettangolare, lo spazio di una porta. «In realtà è l'ingresso di sicurezza per i mezzi di soccorso». Una volta dentro però lo scenario cambia radicalmente, tanto che si perde il contatto con l'apparente normalità dell'esterno. Un tunnel praticamente ultimo che si estende per quasi 4 chilometri nelle viscere della città, in cui sono già state montate lampade al neon, con pareti già belle e levigate, in cui sono addirittura grossi interruttori incastonati nel muro. Sopra corre la strada, come sempre. Quattro metri più sotto corre il futuro del trasporto pubblico bresciano. Lungo un tunnel che da un minimo di 1,5 ad un massimo di 4 metri sotto la quota stradale procede tra rettilinei e anse con larghezza costante di 8,4 metri e un'altezza di 5,6. Finito al 60%.

LA DIFFERENZA. Nella sezione più a nord del percorso del Metrobus - tra la stazione Prealpino e l'Ospedale - si stende, insospettabile, dunque questa grande trincea: ben differente dalla «galleria profonda» scavata dalla «talpa» fra la Volta e il Civile. In primo luogo per la forma, dato che la trincea ha una sezione rettangolare e non circolare, e poi per la composizione delle pareti, costituite da gettate di cemento realizzate in opera e non da elementi prefabbricati.

«CUT AND COVER». Denominatore comune a tutti gli interventi connessi alla realizzazione del Metrobus, tuttavia, resta la limitatezza degli spazi a disposizione dei cantieri, circostanza che ha reso necessario il ricorso a particolari tecniche costruttive che riducono al minimo l'ingombro degli scavi. Per questo, gran parte della trincea è stata realizzata con la tecnica denominata «cut and cover», senza cioè scavare una gigantesca fossa in cui costruire il camerone della stazione, ma seguendo una procedura

completamente diversa. «Decisamente più lenta e costosa - precisano i responsabili dei cantieri della zona Nord di Brescia Mobilità - ma che ha un impatto di gran lunga inferiore sulla viabilità e sulle abitazioni che si trovano attorno al tracciato». La prima operazione è una sorta di pulizia del campo, con lo spostamento di tutti i sottoservizi. Entrando nel vivo dell'intervento, quindi, si passa alla gettata delle pareti esterne del tunnel, che viene fatta senza scavare, ma grazie a speciali benne che consentono la realizzazione dei «diaframmi» (pareti in calcestruzzo armato) direttamente dall'alto.

SCAVO DA SOTTO. Una volta completato il perimetro della galleria si può scavare, ma solo il minimo indispensabile, quel tanto che basta per poter gettare la fondazione, cioè la base del tunnel. A questo punto è necessario gettare le travi di coronamento e il «solettone di copertura». Una volta giunti a questa fase lo scatolato della galleria ha una forma definita. Il passaggio successivo è l'impermeabilizzazione del tetto, subito ricoperto, per ripristinare quanto prima la viabilità nell'area.

VIA TRIUMPLINA. È il caso di via Triumplina, all'altezza dell'incrocio con via Castelli: proprio oggi la strada tornerà ad essere percorribile nella sua sede originale, mentre pochi metri più sotto continueranno i lavori in galleria. Una volta delimitato il «contorno» della trincea è necessario posare gli strati impermeabili sul lato interno, che saranno successivamente fissati dai contro-diaframmi, cioè le pareti interne del tunnel. Le pareti hanno spessore di 80 centimetri mentre il solettone misura un metro.

«La posa dei diaframmi si fa al buio, cioè senza vedere lo scavo - spiegano ancora i tecnici - ma grazie all'uso dei sistemi di posizionamento satellitare gps il rischio di un errore è ridotto al minimo. Le uniche difficoltà che si possono incontrare riguardano gli imprevisti. In questa zona della città non ci siamo imbattuti in reperti archeologici ma in diverse tubature non segnalate e in blocchi di cemento rimasti seppelliti chissà quando. Ad ogni ritrovamento è necessaria una valutazione attenta su come proseguire le operazioni». Ma fino ad ora tutto è filato liscio.

