

GLISCENARI / Ormai è diventato un obbligo liberare le grandi metropoli dalle esalazioni di milioni di tubi di scappamento. E un treno automatico già viaggia a Miami

# Addio al macchinista un computer guiderà metrò sempre più "verdi"

## Minori consumi di elettricità e convogli riciclabili

PIETRO VERONESE

**Q**ualche anno fa il supplemento *Tuttoscienze* del quotidiano *La Stampa* pubblicò il progetto di una metropolitana leggera per la città di Roma basato su un'idea semplice e apparentemente geniale. L'idea era questa: poiché la capitale italiana è una città dal sottosuolo impossibile, dove appena scavi un buco t'imbatti in preziosi reperti archeologici e conseguente blocco dei lavori, conviene usare l'*open air* invece dell'*underground*. E precisamente uno spazio disponibile e inutilizzato che attraversa l'intero centro storico: il corso del Tevere. Si trattava di montare una monorotaia che passava più o meno all'altezza del piano stradale, sospesa a pochi metri dai muraglioni dei terrapieni, con delle passerelle che alle fermate collegavano i convogli ai lungotevere. È proprio come per certi accessori casalinghi, non c'era bisogno di bucare niente, sarebbe bastato appendere la

struttura alle spallette del fiume ed ai ponti.

Di questo curioso progetto di metrò aereo lungo il corso del Tevere si sono poi perse le tracce, forse era soltanto un'idea divertente ma irrealizzabile in concreto. Però lo spirito che l'ispirava — leggerezza, ecosostenibilità, intervento *soft* sul tessuto urbanistico, alternativa *light* al traffico antitardò sulle grandi città del mondo. Bisogna liberare i centri storici europei e le *downtown* americane ed asiatiche dalle esalazioni di milioni di tubi di scappamento. Bisogna offrire un'alternativa, la meno invasiva possibile, alle compatte armate di pendolari che ad ogni sorgere del sole si rovesciano verso le metropoli e ad ogni tramonto fanno ritorno alle zone residenziali periferiche. E bisogna farlo al costo minore possibile, sia di produzione che di esercizio, perché al trasporto pubblico — lo dice la parola stessa — sono le pubbliche amministrazioni che provvedono e le loro casse com'è noto sono sempre esangui.

Per fortuna, in questa materia come in altre, un'evoluzione tecnologica costante (tedesca, canadese, francese, italiana e di altri Paesi) viene in soccorso di amministratori allora i sistemi di trasporto automatici, cioè senza conducenti, interamente "guidati"

lai computer, di cui la realizzazione più brillante è forse oggi il Me-

tromover di Miami realizzato dalla Aeg Westinghouse e dalla canadese Bombardier, ma di cui i *frequent flyers* ricordano le prime applicazioni negli aeroporti, per collegare i vari terminal, inclusi quelli dello scalo romano di Fiumicino. Ecco i convogli composti di materiale riciclabile in percentuali superiori al 90 per cento, come gli ultimissimi modelli della francese Alstom (primo produttore mondiale), che brillano anche per la riduzione del consumo di energia elettrica, o il treno suburbano Coradia Lirex, made in Sweden e riciclabile al 98 per cento. Ecco un po' ovunque, ormai affermata tendenza, il ritorno del tram, che negli ultimi decenni del XX secolo poi riscoperto per le sue virtù: emissioni zero, basso costo di esercizio, affidabilità (si pensi all'Eurotram che ha ripulmato il paesaggio del centro storico di Strasburgo, restituendolo a quello che era prima della motorizzazione di massa). E poi una costante ibridazione e sinergia tra treno e metropolitana, «metropolitana e rete suburbana, trasporto passeggeri e trasporto merci (come nel caso, per adesso unico nel suo genere, del «cargotram» di Zurigo).

Quel che distingue una metropolitana da una ferrovia generica, ci spiega *Wikipedia*, è «l'alta frequenza delle corse, unita a una grande capacità oraria di trasporto».

go una tecnologia elettronica che consenta in tutta sicurezza il più fitto traffico di convogli sulla rete (e in questa materia eccelle l'italiana Ansaldo Sts, che la applica tra l'altro nel modernissimo metrò di Shanghai). Le prospettive più promettenti in questo campo, sembrano concordare gli esperti, sono offerte dai *people mover*, cioè, per dirla in parole povere, i sistemi totalmente automatizzati, ovvero senza conducente, come è appunto il Metromover di Miami ma anche il progetto Rubin di Norimberga. I costi di costruzione di un simile sistema sono maggiori che per uno tradizionale (più 30 per cento nel caso di Norimberga), ma i costi di esercizio e manutenzione sono notevolmente inferiori. L'automatismo ottimizza accelerazione, marcia e frenaggio, riducendo l'usura e il consumo e migliorando i passeggeri. I conducenti diventano controllori; a far andare la rete ci pensano i computer.

Le metropolitane sono sempre più il biglietto da visita delle grandi città: il primo contatto che esse offrono al visitatore, che sia venuto in città per affari o per turismo. Sono il segnale più evidente di quanto i suoi amministratori siano effettivamente lungimiranti, proiettati verso il futuro, capaci di pensare al bene collettivo. Dimmi che metropolitana hai e ti dirò che città sei. Ognuno può guardarsi intorno, e giudicare.