

Nel 1867, quando il Canada divenne una nazione, il maggior ostacolo da superare fu il collegamento tra una parte e l'altra del Paese, il Nord e il Sud, l'Est e l'Ovest: più di dieci milioni di chilometri quadrati, che ponevano problemi di ogni sorta, dalla rigidità del clima all'asperità del terreno. Questa sfida, all'epoca apparentemente impossibile a superare, fu in realtà un'esigenza vitale che spinse il popolo canadese ad un impegno che potremmo definire epico, in cui furono profuse non solo ingenti energie fisiche e finanziarie, ma anche una fantasia e un'inventiva sfrenate dalle cui ali dipese veramente il superamento di immense barriere di tutti i tipi. Non fu mai, come in altri casi, il territorio ad adattarsi alle esigenze dell'uomo, ma bensì l'uomo ad applicare il proprio ingegno alla ricerca di espedienti e di scoperte che gli permettessero di sopravvivere e di prosperare in un ambiente spesso ostile e pieno di insidie.

Obbligati a percorrere grandi distanze, i canadesi si sono diligentemente applicati alla costruzione di vie e di mezzi di comunicazione polivalenti e funzionali, che hanno visto impegnati scienziati, ingegneri e tecnici, i quali adattando al loro fine tutte le moderne tecnologie e conoscenze sono diventati dei veri maestri nell'arte di trovare soluzioni ai problemi di trasporto, tanto da poter intervenire con perizia in tutto il mondo. Mare, terra, cielo — non c'è settore o spazio in cui i canadesi non abbiano dimostrato la loro preminenza a livello internazionale. Mentre le invenzioni più avveniristiche riguardano, com'è logico, l'aviazione e la marina, i risultati più invidiabili sono quelli raggiunti nel campo delle comunicazioni via terra.

È passato oltre un secolo — era il 1885 — quando sull'impervio passo di Craigellachie, sulle Montagne Rocciose, fu posato l'ultimo troncone della ferrovia transcontinentale che collegava la costa atlantica con il Pacifico. Tremilacinquecento chilometri di binari, un'opera immensa alla quale avevano lavorato per cinque anni quasi trentamila uomini. Un'epopea forse unica nel suo genere per l'avversità del clima e del territorio.

Questo successo era stato preceduto da altri primati. Nel 1857 il meccanico Samuel Sharp aveva messo a punto e costruito nelle officine della Great Western Railway di Hamilton, Ontario, il primo vagone letto del mondo, e dieci anni dopo, un suo collega, tal W.A. Robinson, aveva inventato il primo dispositivo efficace di frenaggio per locomotive. Infine nel 1883, in occasione dell'esposizione nazionale del Canada, a Toronto, John Joseph Wright aveva messo orgogliosamente in mostra il primo tram commerciale del Nord America, un veicolo che tuttora funziona con regolarità per le strade di Toronto.

A distanza di tanto tempo, oggi, i canadesi continuano ad essere al primo posto nella produzione e nell'esportazione di pro-



L'Ontario Bus è stato appositamente disegnato per il trasporto delle carrozzelle

dotti e tecnologia relativi al trasporto collettivo, sia sulle distanze lunghe che in città.

## Il trasporto urbano

Per esempio, l'ALRT (Advanced Light Rapid Transit) il metro leggero o aerotreno prodotto dalla Urban Transportation Development Corporation, offre un servizio rapido e di ottima qualità a costi meno cari dei mezzi di trasporto convenzionali. Già in servizio a Detroit, Toronto e Vancouver, l'ALRT, in grado di trasportare fino a ventimila persone l'ora in su e in giù per la città, circola su una rotaia sopraelevata, evitando il grande traffico, senza creare il tipo di inquinamento visivo e sonoro generalmente associato a simili mezzi di trasporto.

Le sue vetture sperimentano innovazioni tecnologiche come i motori lineari e gli chassis ad asse orientabile, che permettono di ridurre notevolmente sia il rumore che l'usura. Lo chassis ad assi orientabili, infatti, migliora la qualità della corsa, riduce l'attrito in curva e consente di realizzare sostanziose economie con un minor logorio di ruote e binari. Ognuno di questi veicoli possiede due motori lineari a induzione che spingono la carrozza in avanti e permettono di frenare a mezzo di forza magnetica. Questi motori funzionano senza ingranaggio né trasmissione; la guida è automatizzata ma all'occasione può essere trasformata in manuale. Poiché la velocità e la posizione dei treni è controllata da un computer, le distanze di marcia possono essere ridotte senza compro-

mettere la sicurezza, il che permette di eliminare lunghe attese alle stazioni.

Indubbiamente il nuovo «metro» leggero può considerarsi figlio di due augusti e autorevoli genitori, il treno e il vecchio tram. Quest'ultimo, che, come si è detto, fece la prima apparizione in America alla fine del secolo scorso, dopo un periodo di gran voga, era caduto in disuso nelle grandi città per dar posto a mezzi considerati più moderni. Oggi però, sembra scoccata l'ora della sua riscossa. Anche in Italia, rotaie un po' troppo frettolosamente rimosse tornano a solcare le strade cittadine in un intreccio di nastri d'acciaio, e si guarda a una nuova generazione di veicoli leggeri su binari come una valida alternativa all'espansione delle automobili e antidoto contro l'inquinamento. L'uso dell'elettricità, infatti, li rende più economici e più ecologici di ogni altro sistema di trasporto urbano.

I tram di fabbricazione canadese sono il risultato di tecnologie molto avanzate e di una lunghissima sperimentazione. Basti dire che dal 1979 hanno percorso più di 16 milioni di chilometri. Una delle loro caratteristiche peculiari è la loro concezione modulare. I modelli a quattro assi sono stati adattati a un modello articolato a sei assi in grado di trasportare un numero di passeggeri due volte superiore.

## Mezzi speciali per invalidi

Nella progettazione di una efficiente rete di trasporti, si è tenuto conto anche di una minoranza che può avere difficoltà a spostarsi con agilità usando i moderni mezzi, anche se tra i più comodi. La vita è già tanto complicata per gli handicappati e le