

perfe che hanno reso non solo il suo territorio ma il mondo intero più piccolo e accessibile. Il Paese è stato il primo a progettare, costruire e sfruttare un sistema nazionale di telecomunicazioni via satellite geostatico e a tutt'oggi sono più di 100 le nazioni che hanno usufruito di questo esperimento. Oltre a fornire ai paesi occidentali una serie di servizi che vanno dalla consulenza alla produzione di sistemi spaziali completi, il Canada ha collaborato a programmi con i paesi in via di sviluppo e ha scambiato informazioni e dati con alcuni paesi comunisti tra cui la Cina Polare.

La ricerca spaziale cominciò nel 1962, quando fu lanciato l'Alouette I, il terzo satellite ad entrare in orbita dopo quello americano e sovietico. Lo scopo era studiare la ionosfera e registrare una serie di dati di carattere geo-

tellite di cui il Paese avvertiva urgente necessità. Nel 1972 fu messo in orbita l'Anik A1, il primo esperimento mondiale di un satellite per telecomunicazioni. Muovendosi in modo tale da restare sempre nella stessa posizione rispetto alla terra, l'Anik A1 rendeva possibili comunicazioni con comunità remote che non potevano essere raggiunte da sistemi via terra. Nel 1976 fu la volta di Hermes, un satellite ancora più sofisticato che costituì una vera pietra miliare nella storia spaziale. Si trattava del più potente satellite mai messo in orbita per fini non militari e doveva restare nello spazio due anni, anche se poi il Canada e gli Stati Uniti, per completare i loro esperimenti, lo hanno tenuto in vita per un periodo assai più lungo.

Tra i primi obiettivi dell'Hermes era quello di studiare l'impiego di bande di frequenza molto più alte, libere dalle interferenze delle stazioni terrestri. Questo consentiva un raggio d'azione più ampio e una ricezione molto più chiara. I potenti segnali di Hermes potevano essere captati nel cuore delle città da antenne inferiori al metro. Altro risultato importante fu la dimostrazione di diffusione diretta a domicilio e la sperimentazione di rivoluzionari metodi di impiego come la consultazione audiovisiva a distanza tra medici al lavoro in sperduti villaggi e specialisti all'opera nei grandi ospedali urbani.

Le bande di frequenza utilizzate da Hermes sono ora occupate da altri satelliti canadesi della serie Anik C, grazie ai quali più di 800 pic-

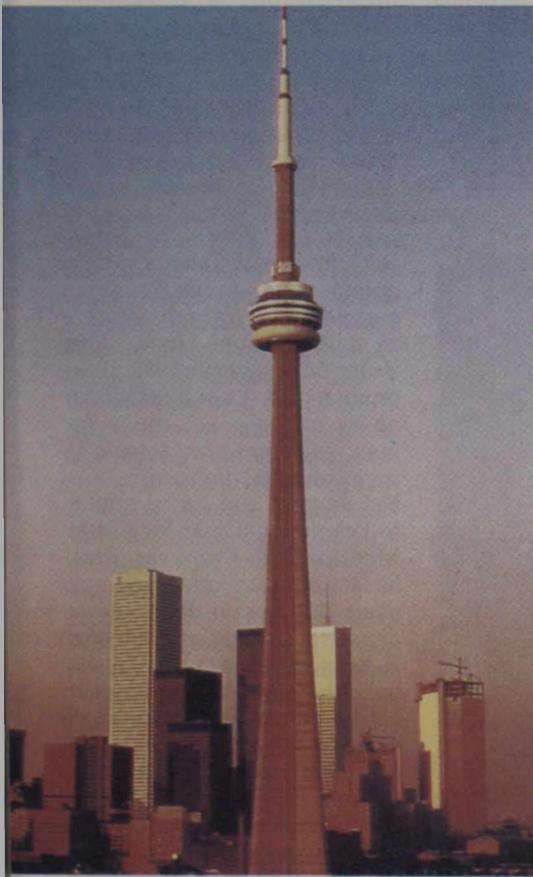
cole comunità altrimenti tagliate fuori, possono accedere ad una gamma piuttosto vasta di trasmissioni radiofoniche e televisive.

Ma l'avventura nello spazio è solo agli inizi e già sono in programma scadenze importanti per i prossimi anni. Il 1990 vedrà il lancio di due satelliti Anik E, i più grandi e potenti mai realizzati per comunicazioni interne; e il 1992 dovrebbe battezzare la nascita del MSAT, un servizio mobile di telecomunicazioni via satellite che raggiungerà un alto grado di perfezionamento e collegherà terminali montati su veicoli operanti in terra, in mare e in cielo. MSAT metterà le comunicazioni commerciali bidirezionali di dati e telefoniche alla portata di unità mobili in tutto il territorio canadese, rispondendo con ciò alla crescente domanda di servizi fuori dei grandi centri tra gli agricoltori e i pescatori, le compagnie di trasporto e di navigazione. Tra i suoi tanti compiti, faciliterà la raccolta di dati per il controllo ambientale, assicurerà contatti rapidi in caso di incidenti e disastri, e consentirà collegamenti telefonici a circa 150 mila famiglie che l'attuale rete non può servire a basso costo.

Telescuola

Sono molti i campi in cui i satelliti possono svolgere un ruolo di grande importanza, primi tra questi l'istruzione e la sanità. Un terzo degli istituti superiori del Paese fa uso di teleconferenze per programmi scolastici a distan-

segue a pag. 15



La torre a iperfrequenza di Toronto, la struttura autoportante più alta del mondo, che ospita antenne a microonde e apparecchiature per radio e telediffusione.

grafico e climatico. Il successo di questo primo esperimento portò ad un accordo con gli Stati Uniti per ulteriori esplorazioni, il programma ISIS (Satelliti Internazionali per Studi Ionosferici) che prevedeva la costruzione di satelliti su progetti canadesi e il loro lancio nello spazio da basi americane.

Alla fine degli anni '60 le autorità governative canadesi preferirono, però, modificare la loro politica spaziale e concentrare gli sforzi su un sistema di comunicazioni interne via sa-

Ecco alcuni dei lusinghieri risultati raggiunti dal Canada nel campo delle comunicazioni:

- 1874 — Alexander Graham Bell inventa il telefono a Brantford (Ontario)
- 1876 — Prima chiamata interurbana tra due località dell'Ontario distanti tra loro 16 chilometri.
- 1901 — Guglielmo Marconi riceve a Signal Hill, nell'isola di Terranova, il primo segnale radio transatlantico.
- 1948 — Installazione del primo raccordo commerciale mondiale a micro-onde sullo Stretto di Northumberland per assicurare le comunicazioni tra la Nova Scotia e l'Isola di Principe Edoardo.
- 1958 — La rete telefonica transcanadese termina la costruzione del più lungo sistema di raccordo a micro-onde, tra Halifax e Vancouver (5.400 chilometri).
- 1962 — Il Canada diventa il terzo paese al mondo, dopo Stati Uniti e Unione Sovietica, ad avere un proprio satellite, l'Alouette I.
- 1972 — Prima rete nazionale di telecomunicazioni via satellite geostatico con Anik A1.
- 1976 — Prima dimostrazione di radiodiffusione diretta via satellite verso le stazioni terrestri.
- 1978 — Primo satellite di telecomunicazioni commerciali a doppia banda, con Anik B.
- 1982 — Prima e più lunga rete di telecomunicazioni nazionali esclusivamente numerica.
- 1985 — Lancio nelle 23 più grandi aree metropolitane canadesi del primo servizio nazionale di radio cellulare mobile.
- 1986 — Contratto di costruzione della più lunga rete nazionale integrata da fibre ottiche, su un percorso di 7.000 chilometri, da un capo all'altro del paese. I lavori saranno terminati nel 1991.