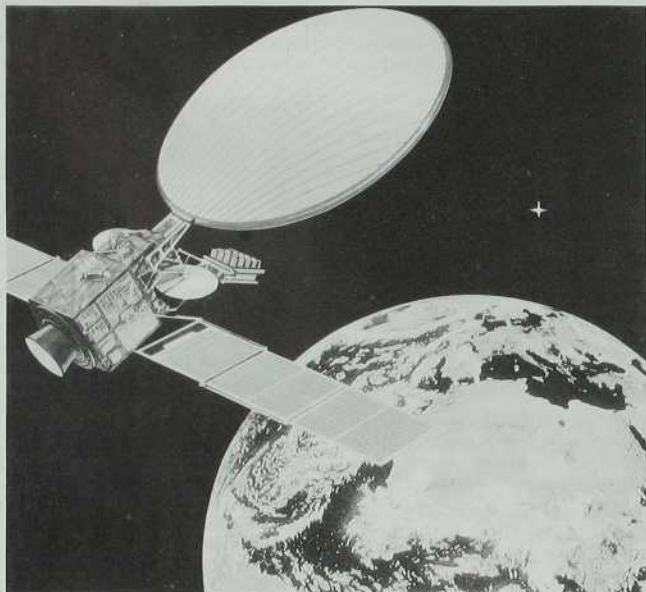


Da Csel e Contraves per le telecomunicazioni:

Antenna orbitale "Ade" un gigante nel cosmo

*L'antenna Ade montata su un satellite di nuova generazione.*

Orbita terrestre, anno 1999. Lo «Shuttle» è in posizione. La gigantesca antenna «Ade» a dispiegamento elastico può essere lanciata nello spazio. Con 40 metri di diametro permetterà trasmissioni con frequenza di 30 Ghz.

È il momento. Il portellone dorsale della navetta spaziale si apre.

Dalla fusoliera esce una speciale manica di tessuto elastico «Kevlar», lucido, sottile, argenteo da un lato, rosso dall'altro. Un soffio di azoto compresso lo allunga e lo distende. I lembi, prima ripiegati all'interno, si allargano fino ad assumere una forma circolare, che si gonfia al centro per diventare una sorta di grande lente biconvessa e simmetrica. L'antenna ha raggiunto le sue dimensioni operative e si distacca dallo «Shuttle» per esporsi al sole. I suoi raggi induriranno il «Kevlar» per mutarlo nel solido tessuto di un riflettore parabolico permanente.

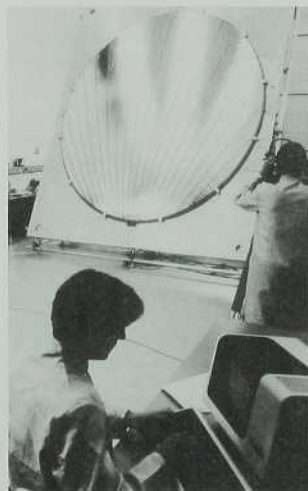
La cronaca di domani è già un'esperienza concreta di oggi presso il Centro Studi e Laboratori Telecomunicazioni (Csel) di

Torino. Qui si sono allestite le componenti radioelettriche di un prototipo di antenna «Ade» del diametro di tre metri, spesso trenta centimetri. Le parti meccaniche invece sono state realizzate dalla Contraves di Zurigo. Quando «Ade» potrà essere prodotta in scala maggiore verrà montata sui satelliti di prossima generazione e consentirà telecomunicazioni fra terminali mobili, fra treni, camion e autovetture, permettendo contatti su area nazionale e regionale.

«Fino ad oggi — spiega Basilio Catania, direttore generale dello Csel — i satelliti domestici, impiegati per proiettare fasci di telecomunicazioni su aree mirate, hanno avuto bisogno di un gran numero di stazioni riceventi dotate di ampie antenne, come quelle degli impianti di Fucino, pesanti 150 tonnellate, del diametro di 30 metri e del costo di 6 miliardi di lire. In futuro queste spese e tali ingombri saranno evitati grazie ad antenne orbitali gigantesche che permetteranno trasmissioni migliori, con investimenti ridotti».

I satelliti sulle quali verranno montate le parabole «Ade» sono già in avanzata fase di studio.

L'EsA intende verificare con più esperimenti nel cosmo il comportamento delle strutture e dei materiali che formano il riflettore «Ade». All'inizio del 1987 sarà lanciato nel cosmo un prototipo del diametro di tre metri, che verrà osservato dalle telecamere dello «Shuttle» per verificare lo spiegamento e l'irrigidimento della parabola. Tutta l'apparecchiatura sarà quindi riportata a terra per controllare chimicamente le reazioni del «Kevlar». Un secondo esperimento si svolgerà all'inizio del 1989. La navetta spaziale porterà in orbita un riflettore di 12 metri, che sarà gonfiato ed esposto al sole per sei ore. Quindi un sistema laser, sviluppato dall'EsA (Ente spaziale Europeo) e montato sullo «Shuttle», controllerà le caratteristiche meccaniche della struttura. Dopo aver completato tutte le analisi, l'antenna verrà abbandonata in orbita, dove sarà ancora utilizzata come piattaforma per effettuare esperimenti scientifici. Se tutti i collaudi avranno buon esito «Ade» sarà pronta per essere montata anche sul satellite «Quasar», che verso la fine del secolo entrerà in servizio.

*Verifiche tecniche sul prototipo Ade.*