

Lanciato in orbita il satellite

Italsat 2, l'Italia tra i vip spaziali

È partito ieri notte dalla base spaziale europea di Kourou, nella Guyana francese, il satellite italiano Italsat 2, portato in orbita dalla versione più potente del collaudato Ariane 4. Con questo lancio, l'Italia entra nei paesi leader delle telecomunicazioni satellitari. Le sue funzioni: nuovi canali telefonici, teletrasmissione per collegamenti ad alta velocità tra computers, telefonia ad altissima frequenza. Il 96 per cento di Italsat 2 è tecnologia europea.

ANTONIO LOCAMPO

■ Cinquecento minuti dopo mezzanotte in Italia (le 20 e 50 ore locale), Jean Rebeu, il capo delle operazioni di lancio per ArianeSpace, premendo un pulsante delle sue consolle, ha permesso all'Italia di diventare definitivamente una nazione leader a livello mondiale nel settore delle telecomunicazioni spaziali. In cima al razzo Ariane 4, rinchiuso nell'ogiva, c'era il secondo satellite italiano Italsat, che però è il primo che funzionerà sin dall'inizio in modo operativo.

Jean Rebeu infatti aveva già premuto il pulsante il 16 gennaio '91, quando fu lanciato Italsat F-1, un satellite che aggiunge all'intasata rete telefonica nazionale 12mila nuovi canali in un colpo solo. Il primo Italsat è servito soprattutto a sperimentare il nuovo sistema di telecomunicazioni, spianando la strada al nuovo e più potente satellite che in queste ore è entrato in orbita attorno al pianeta.

La versione più potente

Gli otto motori a propellente liquido posti alla base della versione più potente di Ariane 4, chiamata «Ariane 44 L», pesante 500 tonnellate, hanno collocato in un'orbita iniziale il terzo stadio con Italsat e il satellite israeliano «Amos 2». Dopo che Ariane ha puntato verso Est, l'Atlantico, e l'Africa lungo l'equatore, a venti minuti dal distacco da terra Italsat si è separato dal terzo stadio per essere «agganciato» pochi istanti più tardi dalla stazione terrestre di Malindi, sulla costa del Kenya.

A circa dieci ore dal lancio, si sono dispiegati i pannelli solari lunghi 23 metri, i quali dovranno permettere al satellite di raccogliere energia per funzionare. Successivamente il sistema propulsivo ha corretto l'orbita detta di «parcheggio» attorno alla Terra, inizialmente molto allungata a forma di sigaro, che poi è diventata circolare a 36mila chilometri di quota.

L'accordo fra agenzia spaziale italiana e Alenia Spazio per realizzare Italsat F-2 era stato firmato nell'agosto 1990 con un contratto di 168 miliardi di lire, e rispetto a Italsat F-1 il nuovo satellite aprirà in via definitiva le telecomunicazioni mobili. A bordo, al posto della strumentazione su frequenze di 40/50 Gigahertz del primo satellite, è il sistema Ems (European Mobil System), progettato dall' Esa con un forte contributo industriale italiano. Ems consentirà di servire 70mila utenti su tutto il territorio europeo. A terra verranno impiegati i termi-

nali mobili progettati da Fiar, e la stazione di controllo realizzata con il contributo di Telespazio. Oltre all'Europa, l'Ems coprirà parte del Nordafrica e della Turchia: dotato di un'antenna in banda L (operativa a 1.5-1.6 gigahertz), avrà tre trasponder con canali di 4 Megahertz per i sistemi mobili, e altri 12 di un Megahertz che provvederanno ad inviare segnali dai sistemi mobili alle stazioni di controllo tramite il satellite.

Italsat F-2, pur essendo simile nelle caratteristiche al suo predecessore, in realtà è un po' diverso. È più pesante di 140 chili, per un peso totale (al lancio) di 1983 chilogrammi, poiché i nuovi sistemi sono più ingombranti. La struttura stessa è stata modificata, e c'è un'unità di controllo termico che sul primo satellite non c'era. Essendo potenziato richiede maggiore energia, con pannelli solari che arrivano a 2000 Watt (1630 il primo). Potenziate anche le batterie di bordo, mentre il sistema propulsivo resta simile, con un motore primario da 50 chili di spinta per circolarizzare l'orbita a 36mila chilometri intorno all'equatore. Realizzato dalla Bpd Difesa e Spazio (Gruppo FiatAvio), il sistema propulsivo comprende 16 piccoli propulsori da 2 chilogrammi di spinta, che funzionano con monometilidrazina e tetrossido d'azoto, per effettuare le correzioni della posizione del satellite in orbita.

Il 96% è europeo

Il 66 per cento dei componenti di Italsat F-2 sono italiani, il 30 per cento sono europei, con un 4 per cento di provenienza americana.

Ma oltre alle nuove e innovative caratteristiche tecnologiche, Italsat F-2 ripropone quelle che già erano le potenzialità di Italsat F-1 (che adesso diventerà satellite di riserva garantendo continuità di servizio in caso di guasti al successore): nuovi canali telefonici, teletrasmissione per collegamenti ad alta velocità tra computer, telefonia ad altissima frequenza. Dagli Italsat si irradiano fasce che coprono tutta la penisola, e che attraverso una serie di stazioni di terra, possono trasportare le interurbane da Milano a Palermo, da Roma a Torino esattamente come le normali linee terrestri.

È una tecnologia assai complessa, sulla quale si stanno misurando da qualche anno anche americani e giapponesi. Per una volta tanto l'Italia diventa punto di riferimento obbligato anche per le superpotenze tecnologiche.

DALLA PRIMA PAGINA

Il gene difettoso che evita l'Aids

I ricercatori hanno allora deciso di guardare più da vicino il CCR-5 per vedere se esso offriva altri indizi sul perché la progressione dell'Aids è più lenta in alcuni individui rispetto alla maggioranza dei malati, mentre altri, una minoranza, non vengono contagiati nonostante l'esposizione all'Hiv-1.

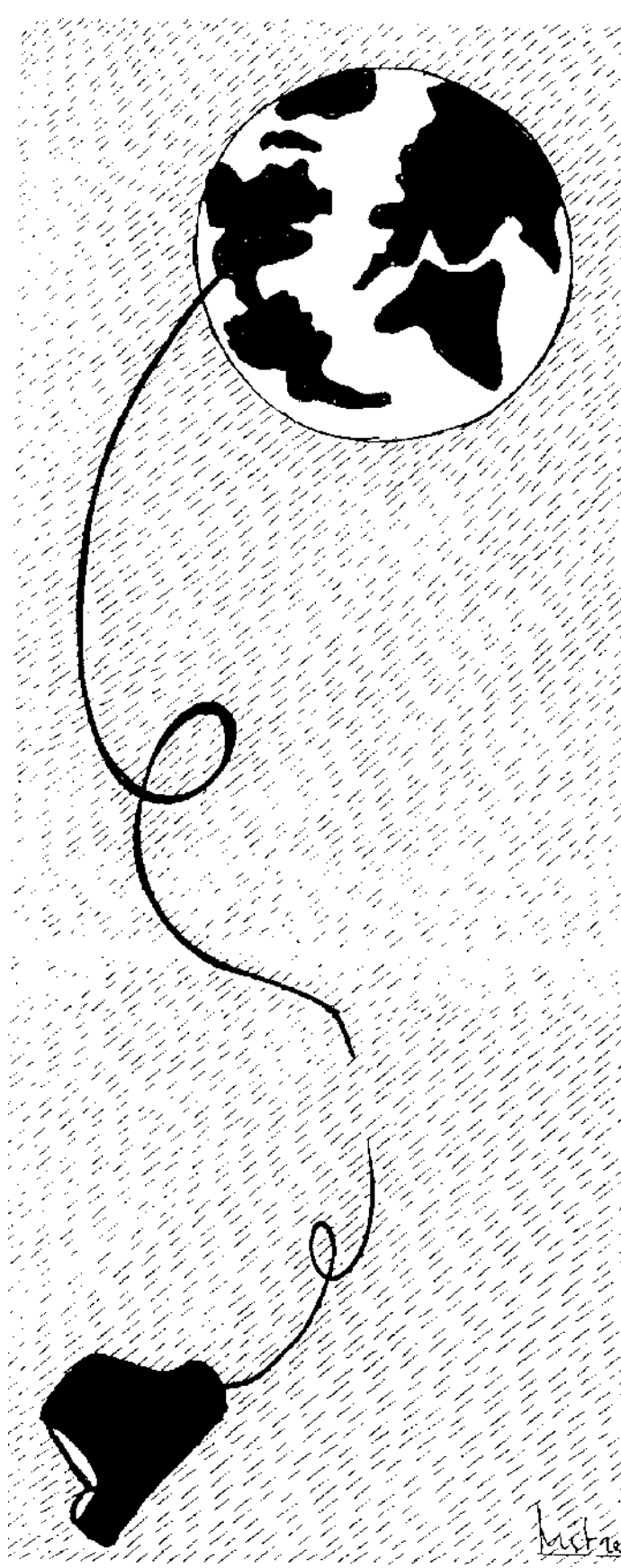
Potrebbe essere, per esempio, che i loro recettori CCR-5 siano «fuori servizio», chiudendo con ciò la porta al virus in attesa, che potrebbe essere costretto a mettersi in coda presso gli altri punti d'ingresso (che sono di meno) nelle cellule.

Il dottor Parmentier ha testato un piccolo gruppo di pazienti nei quali la progressione dell'Hiv-1 era più lenta rispetto alla media. L'idea era di stabilire lo stato di due geni che codificano per i recettori CCR-5. Questi geni erano sani, o difettosi? Con sorpresa i ricercatori hanno scoperto che uno dei loro pazienti aveva un solo gene CCR-5 difettoso su due. Il dottor Parmentier, allora, ha preso delle cellule da una persona portatrice di due copie difettose del gene CCR-5 e ha cercato di infettare le cel-

lule con l'Hiv-1, ma non è riuscito a farlo: le cellule hanno resistito all'infezione. Si è avuta così la conferma che un gene difettoso CCR-5 è potenzialmente coinvolto nel rallentamento della progressione dell'Aids e che due geni difettosi si mostrano in grado di prevenire l'infezione di altre cellule dell'individuo. Il dottor Parmentier ha testato un grande numero di persone di origine europea. Un gruppo di circa 700 comprende pazienti che erano stati infettati dal virus Hiv-1. E un numero equivalente di persone che non avevano l'infezione.

Se la teoria del dottor Parmentier era corretta, nessuna delle persone infettate poteva avere due copie difettose del gene CCR-5. Inoltre, un'alta percentuale di persone sane avrebbe dovuto averle. I ricercatori hanno scoperto che il 16% delle persone sane aveva un gene difettoso CCR-5, mentre questo accadeva solo all'11% degli infettati. E mentre 8 dei 700 sani portava due geni difettosi, nessuno dei 723 pazienti infettati con l'Hiv-1 aveva due copie del CCR-5. [Ehsan Massod]

INTERNET. Bloccata per 18 ore America On Line, 6 milioni di utenti nei guai



Disegno di Mitra Dvshali

Blackout in rete Computer isolati

Sei milioni di persone prive dell'indispensabile collegamento in rete. Panico, rabbia, enormi danni. La più grande rete telematica degli Stati Uniti, American On Line, è andata in tilt per ben diciotto ore. E gli Stati Uniti hanno scoperto una spaventosa fragilità nel castello telematico in cui hanno fatto entrare pezzi della loro economia e delle vite quotidiane. Serviranno ancora dei giorni per tornare alla normalità.

TONI DE MARCHI

■ America Off Line. Così titolava ieri mattina il quotidiano USA Today per spiegare cos'era successo ad America On Line (da tutti chiamata AOL), il più importante servizio telematico statunitense che l'altro consente anche l'accesso alla rete mondiale Internet ai suoi sei milioni di abbonati. Per diciotto, ore gli utenti di AOL che mercoledì tentavano di collegarsi venivano invariabilmente accolti dal messaggio: «questo sistema è temporaneamente non disponibile» seguito da un «riprovate tra». Ma dai 15 minuti iniziali, dopo poco quel «riprovate tra» era diventato «tra un'ora», poi due. Un vero disastro per un servizio che ha oggi quasi un milione di abbonati in più dello scorso gennaio, e che vuole affermare la sua leadership sul mercato statunitense.

Immediato il contraccolpo in borsa, dove il titolo ha perso ben due dollari, scendendo a 32,25, mentre la rivale storica di AOL, CompuServe, guadagnava nelle stesse ore 1.12 dollari, arrivando a 14.87.

«Siamo qui, disponibili ad accogliere i clienti di America On Line» ha dichiarato un portavoce della stessa CompuServe ironizzando sull'incidente.

Per molte ditte e professionisti che usano molto la posta elettronica, è stato davvero un pessimo giorno. I messaggi che erano stati inviati la sera prima o durante la notte

erano bloccati nei cervelloni di America On Line, messi a terra da un software «impazzito». Nulla è andato perso, ma molti di quei messaggi sono ancora immagazzinati nelle gigantesche memorie elettroniche e forse ci vorranno dei giorni perché giungano ai loro destinatari.

L'incidente era avvenuto verso le quattro del mattino, durante una normale operazione di manutenzione del software. Alcuni tecnici stavano installando un nuovo programma quando il sistema ha cominciato a non rispondere più. Era successo altre volte che ci fossero brevi interruzioni. Ma stavolta nessuno riusciva a venire a capo della situazione. Per diciotto lunghe ore le centinaia di migliaia di abbonati che tentavano la connessione venivano invariabilmente respinti. «This system is not available», questo sistema è fuori servizio.

Per comprendere le dimensioni del problema bisogna spiegare un po' cos'è America On Line. Si tratta di un servizio chiuso al quale si accede solo per abbonamento. In questo è profondamente diverso da Internet, che invece è un servizio aperto accessibile a tutti. Inoltre per «navigare» su AOL bisogna servirsi di un software specifico. Su America On Line si trova un po' tutto: banche dati, quotazioni di borsa, aree di colloquio tra utenti, servizi di prenotazione turistica, aerea, alberghiera. Insomma una sorta di Inter-

net riservata agli iscritti. Che dispongono anche di un proprio servizio di posta elettronica.

Negli ultimi mesi America On Line, come la sua concorrente CompuServe, aveva deciso di dare agli abbonati anche l'accesso ad Internet. Una sorta di servizio misto che ha enormemente ampliato le possibilità operative di questa rete. Si spiega anche così il balzo in avanti nel numero di abbonati registrato negli ultimi sei mesi. Sull'onda del successo casalingo, AOL ha cominciato ad espandersi all'estero, in Europa in particolare dove ha già iniziato a distribuire gratuitamente il software di collegamento allegandolo a riviste specializzate, soprattutto britanniche.

L'incidente di mercoledì, per l'evidente disastro che deve essere stato per gli abbonati improvvisamente incapaci di collegarsi al mondo, dimostra come queste reti chiuse siano troppo fragili. Un incidente del genere, su Internet, sarebbe stato impensabile. Internet, per la sua stessa natura di rete diffusa, non può collassare in un sol colpo.

Questo episodio probabilmente accelererà la transizione, già avviata, di questi servizi verso Internet. Lo hanno capito in fretta anche i responsabili di Microsoft che aveva lanciato un anno fa MSN, Microsoft Network sul modello di AOL e CompuServe. Dopo pochi mesi hanno deciso di «sciogliere» MSN nel vasto mare di Internet dove adesso naviga felice.

Che guai analoghi si possano ripetere in qualsiasi momento non se la sente di escluderlo neppure il direttore generale di AOL, Steve Case, che in una lettera agli abbonati messa in linea appena i computer hanno ripreso a funzionare ha spiegato come «non possa garantire che per il futuro incidenti del genere non si ripeteranno». In cambio ha prolungato di un giorno tutti gli abbonamenti ad America On Line.

OTTO ITINERARI ACCOMPAGNATI DA GIORNALISTI DE L'UNITÀ. IL TURISMO COME CULTURA, POLITICA E STORIA CONTEMPORANEA. CON L'AGENZIA DI VIAGGI DEL GIORNALE A MOSCA E SAN PIETROBURGO, A NEW YORK, IN GIAPPONE, IN CINA, IN VIETNAM, IN GIORDANIA, IN GUATEMALA

I PAESI, LE GENTI, LE STORIE, LE CULTURE, I MUSEI E LE GRANDI MOSTRE

**LA MOSTRA
«IL TESORO DI PRIAMO»
AL PUSKIN DI MOSCA E I
CAPOLAVORI DEGLI SCITI
ALL'ERMITAGE DI
PIETROBURGO**
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Milano e da Roma il 2 novembre e il 28 dicembre
Trasporto con volo di linea Alitalia e Swissair.

Durata del viaggio 8 giorni (7 notti).
Quota di partecipazione lire 1.860.000.
(Supplemento partenza da Roma L. 25.000)

Visto consolare lire 40.000.
Supplemento partenza del 28 dicembre lire 300.000

Itinerario: Italia/Mosca - San Pietroburgo/Italia (via Zurigo).
La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali in Italia e all'estero, i trasferimenti interni con pullman e in treno, la sistemazione in camere doppie in alberghi di prima categoria, la pensione completa, tutte le visite previste dal programma, l'ingresso al Museo Puskin, due ingressi al Museo Hermitage, un accompagnatore dall'Italia.

**NELLA TERRA
DEL SOL LEVANTE**
(Viaggio in Giappone)
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Milano il 21 dicembre
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 9 giorni (7 notti)
Quota di partecipazione lire 5.050.000 (su richiesta partenza anche da altre città con supplemento)

L'itinerario: Italia/Tokyo (Nikko) (Monte

Fuji) - Hakone - Kyoto (Nara) (Osaka) - Helsinki/Italia.

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Milano e all'estero, i trasferimenti interni in pullman e treno, la sistemazione in camere doppie in alberghi a 5 e 4 stelle, la prima colazione all'americana, tutte le visite previste dal programma, l'assistenza delle guide locali nipponiche, l'accompagnatore dall'Italia.

**UNA SETTIMANA
AMERICANA DI
TURISMO E CULTURA**
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Milano il 22 novembre
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 9 giorni (7 notti)
Quota di partecipazione lire 2.280.000 tasse aeroportuali lire 40.000 (partenza da altre città su richiesta con supplemento)

L'itinerario: Italia/New York/Italia.
La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Milano e all'estero, i trasferimenti interni in pullman privati, la sistemazione in camere doppie presso l'hotel Milford Plaza (4 stelle), il pernottamento, tutte le visite previste dal programma con l'assistenza di guide americane di lingua italiana, l'ingresso al Metropol Museum e al Guggenheim Museum, un accompagnatore dall'Italia.

**UNA SETTIMANA
A PECHINO**
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Roma il 29 dicembre
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 11 giorni (9 notti)
Quota di partecipazione lire 2.245.000 (su richiesta partenza anche da altre città con supplemento)

L'itinerario: Italia (Helsinki) / Pechino (la Città Proibita - la Grande Muraglia - il Palazzo d'Estate) Helsinki/Italia.

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Roma e all'estero, il visto consolare, i trasferimenti interni in pullman privati, la sistemazione in camere doppie presso l'hotel New Otani (5 stelle), la prima colazione, un giorno in pensione completa e due in mezza pensione, tutte le visite previste dal programma, l'assistenza della guida locale cinese, un accompagnatore dall'Italia.

OGGI IN VIETNAM
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Roma il 25 dicembre
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 12 giorni (9 notti)
Quota di partecipazione lire 4.270.000

Visto consolare lire 55.000
Supplemento partenza da Milano e Bologna lire 200.000

L'itinerario: Italia/Kuala Lumpur - Ho Chi Minh Ville (My Tho - Cu Chi) - Danang (My Son) - Hoi An - Hué - Hanoi - Kuala Lumpur/Italia.

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Roma e all'estero, i trasferimenti interni in aereo e in pullman, la sistemazione in camere doppie in alberghi a 4 stelle (3 stelle a Hoi An), la prima colazione, un giorno in pensione completa, sei giorni in mezza pensione, tutte le visite previste dal programma, l'assistenza della guida nazionale vietnamita e un

accompagnatore dall'Italia.
**LA CINA
A SUD DELLE NUVOLE**
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Roma il 22 dicembre
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 14 giorni (12 notti)
Quota di partecipazione lire 3.840.000 (su richiesta partenza anche da altre città con supplemento)

L'itinerario: Italia/Helsinki - Pechino - Xian - Guilin - Guiyang - Pechino - Helsinki/Italia.

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Roma e all'estero, i trasferimenti interni in aereo e in pullman, la sistemazione in camere doppie in alberghi a 4 stelle, la prima colazione, tre giorni in pensione completa, otto giorni in mezza pensione, tutte le visite previste dal programma, l'assistenza della guida nazionale cinese di lingua italiana e delle guide locali, un accompagnatore dall'Italia.

**LUNGO LA VIA DEI RE
(viaggio in Giordania)**
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Roma il 2 gennaio 1997
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 8 giorni (7 notti)
Quota di partecipazione lire 2.890.000 (su richiesta partenza anche da altre città con supplemento)

L'itinerario: Italia/Amman (Jerash - Ajloun - Mar Morte - Pella - Umm Qais - Madaba - Monte Nebo - Umm El Rasas) - Petra-Aqaba (Wadi Rum) - Amman/Italia.

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Roma e all'estero, il visto consolare, i trasferimenti interni in pullman, la sistemazione in camere doppie in alberghi a 5 stelle, la mezza pensione, tutte le visite previste dal programma, l'assistenza delle guide locali giordane, un accompagnatore dall'Italia.

**NELLA TERRA
DEI MAYA**
(viaggio in Guatemala e Honduras)
(minimo 30 partecipanti)

Partenza da Roma il 5 gennaio 1997
Trasporto con volo di linea

Durata del viaggio 9 giorni (7 notti)
Quota di partecipazione lire 3.290.000 (su richiesta partenza anche da altre città con supplemento)

L'itinerario: Italia/Guatemala City - (Copán/Honduras) - Rio Hondo - Guatemala City - Antigua (Panajachel) - Atitlan (Chichicastenango) - Quetzaltenango - Guatemala City (Flores) - Tikal - Guatemala City/Italia.

La quota comprende: volo a/r, le

L'UNITÀ VACANZE

MILANO Via F. Casati, 32
Telefono 02/6704810-844