

DICIOTTO ANNI DI ESPERIENZE PRATICHE NEL LANCIO DEI CORPI NELLO SPAZIO

Dallo Sputnik alla missione congiunta

I primi studi teorici risalgono all'inizio del secolo ad opera del russo Ziolkowski, seguito, 20 anni dopo, dal tedesco Oberth e dall'americano Goddard, che tradusse in pratica la teoria costruendo la prima generazione di razzi

Nell'imminenza dell'impresa congiunta sovietico-americana, è certo interessante gettare uno sguardo al cammino percorso dall'uomo sulla via dello spazio.



Valeri Bykovskiy e Donald Slayton (da sinistra), i due piloti dell'«Apollo» nella base aerea di Patrick, durante una conferenza stampa. Da alcuni giorni su tutta la zona piove. Slayton cerca di proteggersi la testa dall'acqua.

mento di tre giorni doveva permettere ai cosmonauti Armstrong ed Aldrin di calcare il suolo lunare i primi esseri umani che realizzarono un sogno cullato da scienziati ed anche da poeti fin dall'antichità, l'attivo realtà.

Le esplorazioni a più largo raggio di Venere e di Marte, proseguiranno mediante sonde, senza pilota, ma paderosamente equipaggiate, che invieranno dati di estremo interesse su Venere, seccato, cadavero con un'atmosfera di anidride carbonica, e su Marte, freddo, polveroso, con una tenue atmosfera agitata da venti e tempeste di polvere e sabbia.

I sovietici non impostarono mai un programma lunare simile a quello americano, giuocando scientificamente più interessato e più metodico procedendo con l'esplorazione dell'atmosfera, lo studio della Terra, della Luna, dei pianeti più vicini alla Terra, e segnando un altro punto basilare della conquista dello spazio con la messa in orbita di un grandissimo laboratorio spaziale per ricerche di vario tipo, capace di tenere a bordo in ottime condizioni, per tempi lunghi (mesi), un equipaggio di due o tre persone: la Salyut 1 fu messa in orbita nell'aprile del '71; la Salyut 3 è oggi attiva con due uomini a bordo con lo Skylab, messo in orbita a metà maggio del '73, gli americani confermarono l'interesse di questa «via» per la conquista progressiva dello spazio: esso ospitò tre equipaggi, che si avvicendarono, ed il terzo dei quali rimase a bordo ben 84 giorni per rientrare felicemente a terra.

Con questo, le linee essenziali dell'esplorazione spaziale risultano delineate: in un prossimo futuro, sonde verso Marte e Venere ed apparecchi complessi posati sulla superficie lunare continueranno a studiare questi corpi celesti, mentre laboratori e stazioni orbitali sempre più grandi verranno messi in orbita, fino a costituire le basi di partenza per cosmonauti di tipo specializzato, destinate a percorrere lo spazio (senza però ne partire dalla Terra, né rientrarvi mai) e portare l'uomo sempre più lontano dal suo pianeta d'origine. Con questo, però, ci siamo già spinti in un futuro abbastanza lontano, in quanto imprese del genere saranno probabilmente possibili verso la fine del secolo.

Giorgio Bracchi

V. pilastro della conquista lunare e di tutte le più recenti imprese spaziali americane. Ma torniamo al primo Sputnik, il cui lancio ebbe una enorme risonanza non solo in quanto tale, ma anche perché mise davanti agli occhi di tutto il mondo una dimostrazione imponente ed irrefutabile del livello raggiunto dalla scienza e dalla tecnica sovietiche.

Il primo Sputnik, di dimensioni, peso e capacità che oggi appaiono modesti, aveva il compito di sperimentare la possibilità delle radiocomunicazioni tra la terra e corpi cosmici posti al di fuori dell'atmosfera, la possibilità di guidare un missile polistadio fino a mettere in orbita un satellite, la possibilità di «seguirlo» da terra mediante una rete di stazioni d'osservazione e di collegamento, ed infine di sperimentare il funzionamento di un primo tipo di grande missile polistadio a propellente liquido.

Il compito di sperimentare la possibilità delle radiocomunicazioni tra la terra e corpi cosmici posti al di fuori dell'atmosfera, la possibilità di guidare un missile polistadio fino a mettere in orbita un satellite, la possibilità di «seguirlo» da terra mediante una rete di stazioni d'osservazione e di collegamento, ed infine di sperimentare il funzionamento di un primo tipo di grande missile polistadio a propellente liquido.

La Germania nazista si avviò, per la costruzione dei primi grandi missili, a scopo bellico, le «V2», dell'opera di un folto gruppo di specialisti trasferiti poi in blocchi in USA, sotto la guida di Von Braun, che successivamente, divenuto cittadino americano, recò un apporto decisivo sia alle prime imprese spaziali americane, sia alle ultime, partecipando assai attivamente alla progettazione e alla messa a punto del missile «Saturno

Il volo spaziale sovietico-americano

VENERDÌ CONFERENZA-STAMPA DEI COSMONAUTI IN ORBITA

L'annuncio è stato dato dal centro comando del volo di Mosca: per undici minuti vi sarà un collegamento radio-televivo fra il complesso «Apollo-Sojuz» e la sala stampa, nell'albergo Inturist. Le navicelle cosmiche installate sulle rampe di lancio

DALLA PRIMA

Da terra, Poi, a poco a poco, con l'avvio dei contatti con gli scienziati americani, alcune «porte» si sono aperte. È nata la Stella Rossa — il giornale del ministero della Difesa — che in una corrispondenza dedicata a una missione «Sojuz» ha rivelato, in modo abbastanza singolare, l'esistenza della base. Il giornale, che tradizionalmente indicava che i servizi erano scritti dal «centro di direzione del volo», ha aggiunto un giorno la precisazione: «situati nei pressi di Mosca». Si è appreso così che il «lontano centro spaziale» era alle porte della capitale.

Sono arrivati i primi inviati per i giornalisti e sono state organizzate le prime visite: l'enorme palazzo dove sono concentrati i sistemi di guida e di collegamento con tutte le basi dell'URSS è stato aperto agli stranieri e, in primo luogo, agli americani. Praticamente nella base del centro sovietico si è aperta una «filiale» della NASA e analogo soluzione è stata adottata ad Houston.

Sono ormai un ricordo i tempi in cui i giornalisti ottenevano solo fotografie con vedute parziali del centro di comando; di anni ne sono passati molti. Quando vennero lanciate le sonde lunari «Lunik» — che operavano sul nostro satellite prelevando con bracci meccanici campioni di suolo che venivano poi riportati regolarmente a terra — sia la Tass che la Notosti si affrettarono a diffondere foto che mostravano il Centro operativo terrestre. Si vedeva, di spalle, un uomo seduto a un modestissimo tavolino dove era sistemata una specie di grossa radio ricevente. A fianco c'era una lampada di quelle che a Mosca si trovano in vendita in numerosissimi negozi. Il tavolo, inoltre, era coperto da una tovaglia a fiori.

Dinnanzi a simili foto gli occidentali sorridevano e sviluppavano discorsi sul gap tecnologico esistente tra l'URSS e gli USA. Eppure il «Lunik» continuava a funzionare e a portare a terra cam-

poni di suolo lunare, senza «comodare i cosmonauti. Scene analoghe si sono ripetute con altri lanci di navicelle spaziali, quando la TV ci ha mostrato gli «interni» di voli, tanto per fare un esempio, apparivano coperti da tendine simili a quelle che ornano i finestroni delle vetture ferroviarie della Transiberiana. Eppure, le cosmonavi funzionavano e continuano a funzionare egregiamente.

Il design industriale era ed è tutt'altro che imponente. Ma ora, una volta superati alcuni problemi legati alla segretezza degli esperimenti scientifici e cosmici, si è visto che il gap in questo campo non è poi così importante.

La base che i sovietici hanno costruito nei pressi di Mosca e quanto di meglio vi sia oggi nel settore dell'elettronica e della scienza dei collegamenti a lunga distanza. E le cosmonavi — nonostante un'assurda campagna montata negli Stati Uniti da alcuni ambienti che temono l'incontro USA-URSS perché vogliono un ritorno alla «guerra fredda» — sono alla pari di quelle americane, pur se al posto delle attrezzature approntate con l'aiuto di famosi designer vi sono ancora strumenti tradizionali senza tante raffinatezze.

Il punto centrale resta quello della funzionalità: «La macchina è perfetta», hanno detto gli americani osservando la «Sojuz» e senza fare tanto caso ai particolari, alle insegne, agli oggetti ornamentali.

I sovietici si apprestano quindi ad effettuare un «volo comune» essendo riusciti a vincere determinate resistenze occidentali e a dimostrare che la loro tecnica cosmologica è oggi più che mai all'altezza di quella sofisticata e «tradicionalmente avanzata» che determinati propagandisti americani hanno vantato per anni.

Ma il volo di martedì prossimo — precisano sovietici e americani — non deve essere considerato come il punto di arrivo di una gara: è la conclusione più conseguente di una ricerca avviata in

condizioni diverse da scienziati e tecnici che hanno raggiunto obiettivi che restano comuni. Per questo a Mosca si guarda al volo con l'attenzione che viene rivolta solitamente ai grandi avvenimenti «politici» e «diplomatici».

Non è a caso che a dirigere l'ufficio stampa, che qui a Mosca ci fornirà le notizie del volo, sia stato messo il portavoce del ministero degli Esteri dell'URSS, Vsevolod Sofinski, uno dei collaboratori di Gromiko. Non a caso che i giornali sovietici e americani sottolineano gli aspetti della collaborazione sovietico-americana in tutti i campi, ricordando che il volo co-

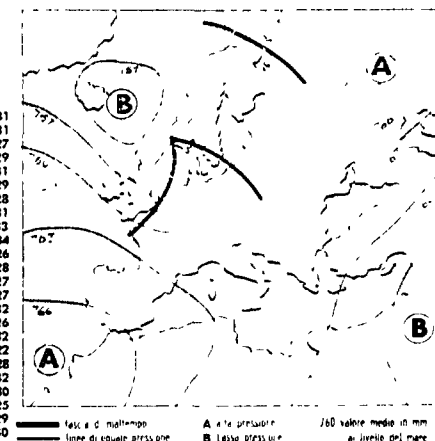
mune è anche il risultato della politica di distensione e di pace, avviata e sostenuta sempre dall'URSS anche nei momenti più difficili nei campi delle relazioni internazionali.

Tra Mosca e il Centro della NASA è stata stabilita una rete radio-telefonica e per il momento «regala» alla stampa internazionale il Centro di comando del volo ha consentito di stabilire un collegamento radiotelevivo con la stazione spaziale: per undici minuti potranno parlare con i cosmonauti sovietici e americani. Non, a quaglia nella sede dell'Inturist, e loro, lassù nel cosmo, a più di 253 km. dalla Terra.

Situazione meteorologica

LE TEMPERATURE

Table listing temperatures for various cities: Bolzano 13 31, Verona 17 27, Trieste 20 27, Venezia 20 29, Milano 19 21, Torino 17 29, Genova 20 28, Bologna 18 31, Firenze 19 28, Pisa 15 34, Ancona 21 26, Perugia 19 28, Pescara 18 27, L'Aquila 16 32, Roma 16 32, Bari 19 26, Napoli 19 32, Palermo 22 25, Catania 18 29, Cagliari 19 30.



Nel corso delle ultime 24 ore non si sono verificate variazioni di rilievo nella situazione meteorologica europea. L'Italia continua ad essere interessata da un vasto campo di alte pressioni che si estende su tutto il Mediterraneo occidentale e centrale. Le condizioni del tempo sulle nostre regioni saranno pertanto ovunque caratterizzate da cielo in prevalenza sereno o poco nuvoloso. Residue manifestazioni temporalesche a carattere locale potranno manifestarsi sporcamente lungo la dorsale appenninica. Temperatura in ulteriore lieve aumento. Mare generalmente calmo o poco mosso.

Sirio

5° FESTIVAL de L'UNITÀ sul MARE

Dal 21 agosto al 1° settembre 1975

con la M/n «IVAN FRANKO»

LE QUOTE COMPRENDONO

La sistemazione a bordo per i 12 giorni di crociera; il vitto a bordo (prima e seconda colazione, tè pomeridiano, pranzo, spuntino di mezzanotte), 1/4 di vino durante i pasti principali; facchinaggio ai porti.

LE QUOTE NON COMPRENDONO

Le tasse di imbarco e sbarco pari a L. 12.000 per persona. Le escursioni facoltative. Gli extra personali e tutto quanto non specificato. Per i residenti a Milano e provincia, il trasferimento in pullman Milano-Genova-Milano.

DOCUMENTI

Per partecipare alla crociera è necessario il passaporto individuale e in regola con la tassa governativa (marca da bollo di L. 4.000), per i figli minori occorre che gli stessi siano iscritti sul passaporto del genitore.

ISCRIZIONI

Per le iscrizioni occorre inviare la somma di L. 50.000 di acconto per persona (con la precisa indicazione della categoria prescelta), a mezzo raccomandata, vaglia postale o assegno, indirizzati a UNITA VACANZE - viale Fulvio Testi 75 - 20162 Milano - telefoni 64.23.557 - 64.38.140, oppure rivolgendosi ai Comitati degli Amici de «L'UNITA». All'atto della prenotazione sarà premura del nostro ufficio dare conferma della stessa. I documenti di imbarco non vengono mai spediti ma consegnati a Genova agli interessati, previa presentazione di un documento di riconoscimento.

CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

Per tutto quanto si riferisce a rinunce, annullamenti o altro, valgono le norme riportate in calce alla scheda di iscrizione e si pregano gli interessati di volerne prendere visione.



UNITA VACANZE

Viale Fulvio Testi, 75
Telefoni 64.23.557 - 64.38.140
20162 MILANO

Organizzazione Tecnica Italturist

21 agosto - GENOVA

Ritrovo dei crocieristi alle ore 22 alla stazione marittima di Genova. Inizio operazioni di imbarco. Imbarco e sistemazione nelle cabine prenotate. Ore 24: spuntino di mezzanotte e partenza dal porto di Genova.

22-23 agosto - IN NAVIGAZIONE

Nel tardo pomeriggio del secondo giorno, nel salone delle feste, presentazione del Comandante e dell'equipaggio sovietico. Durante le giornate di navigazione saranno organizzati giochi di ponte, tornei di scacchi, gioco delle carte, ecc., proiezioni cinematografiche, feste danzanti, divertimenti per ragazzi, dibattiti e tavole rotonde su problemi sociali e culturali.

24 agosto - CADICE

Ore 7 arrivo a Cadice. Dopo le operazioni di polizia discesa libera a terra. Giornata a disposizione per le escursioni facoltative numero 16 e 17. Alle ore 21 la M/n «Ivan Franko» lascerà il porto di Cadice.

25-26-27 agosto - LISBONA

Mattinata in navigazione. Ore 13 del 25 agosto arrivo nel porto di Lisbona. Discesa a terra. Tempo libero per le escursioni facoltative numero 29, 30 e 31. Pasti e pernottamento a bordo. Durante i tre giorni di sosta a Lisbona, verranno organizzati a bordo incontri con dirigenti e redattori del quotidiano del P.C.P. «AVANTE!» e con rappresentanze politiche e sindacali portoghesi. Alle ore 16 del 27 agosto la M/n «Ivan Franko» lascerà il porto di Lisbona diretta a Casablanca.

28-29 agosto - CASABLANCA

Mattinata in navigazione. Alle ore 12 del 28 agosto arrivo a Casablanca. Dopo le operazioni di polizia sbarco dei passeggeri. Possibilità di escursioni facoltative numero 18, 19 e 20. Dalle ore 20 del 29 agosto in navigazione. In serata spettacolo folkloristico di danze e canti dell'URSS offerto dai membri dell'equipaggio.

30-31 agosto - IN NAVIGAZIONE

Durante la navigazione trattenimenti, proiezioni cinematografiche, feste danzanti, dibattiti.

1° settembre - GENOVA

Mattinata in navigazione. Arrivo nel porto di Genova alle ore 12. Operazioni di sbarco, controllo della Dogana.

ESCURSIONI FACOLTATIVE

■ CADICE - Visita della città ed escursione a Jerez de la Frontera: Breve visita di Cadice e proseguimento per Jerez de la Frontera, la patria dei famosi vini spagnoli. Qui si visiterà una delle maggiori manifatture di vini e si assisterà alle principali fasi della conservazione del vino, che viene effettuata in innumerevoli grandi botti e in vasti depositi. L. 4.000. ■ ESCURSIONE A Siviglia: Siviglia è fin troppo celebre per essere descritta. Essa simboleggia nel mondo più ampio l'autentico spirito spagnolo nella sua ricchezza artistica, nella gentilezza dei suoi abitanti, nelle sue caratteristiche feste andalusie. L. 15.000. ■ CASABLANCA - Visita della città: La visita comprende la vecchia Medina, molto pittoresca e ricca di genovese folklore, la nuova Medina con le sue Moschee e gli interessanti negozi di artigianato, la città moderna che unisce armoniosamente caratteristiche europee e arabe. L. 3.500. ■ ESCURSIONE A Rabat: La capitale del Marocco viene visitata nei suoi monumenti più significativi, il Palazzo Reale di mirabile ed armoniosa fattura ricca di giardini, la Torre Hassan e, veramente suggestivo, il complesso Chellah con la tomba del Sultano racchiusa in un vero e proprio scrigno d'oro e di pietre colorate. L. 14.000. ■ ESCURSIONE A Marrakech: Dalle città imperiali del Marocco Marrakech è quella che conserva più genuino il folklore dei paesi arabi. A parte i monumenti che si visiteranno, si resta particolarmente colpiti dallo spettacolo unico della piazza centrale, ove il folklore esplose in tutte le sue manifestazioni: incantatori di serpenti, venditori ambulanti, artigiani, ecc., tanti piccoli spettacoli che vale veramente la pena di vedere. L. 34.000. ■ LISBONA - Visita della città: La visita della città comprende, tra l'altro, la Piazza del Commercio, il Parco Eduardo VII con i suoi famosi giardini di rose, il Monastero della Conceição, il Monastero di S. Geronimo, la Torre di Belem. L. 2.500. ■ ESCURSIONE A Cascais, Estoril e Sintra: La Costa del Sole portoghese annovera alcuni dei centri di maggior richiamo per il raffinato turismo internazionale. Visita di Queluz, con il suo sontuoso Castello del XVIII secolo, a proseguimento per Cabo de Roca, estrema punta occidentale dell'Europa. Sosta a Cascais e infine a Estoril, uno dei luoghi incantevoli della costa portoghese e famosa stazione balneare, nota anche per il suo Casino. L. 15.000. ■ LISBONA di notte con cena e spettacolo folkloristico: Giro orientativo della città illuminata. In un locale caratteristico sarà servita la cena e si assisterà ad uno spettacolo folkloristico di fado eseguito da un complesso di cantanti e chitarristi. L. 18.000.

Itinerario:

GENOVA - CADICE - LISBONA - CASABLANCA - GENOVA