



MOSCA — Il pilota Vladimir Komarov insieme con Gagarin al cosmodromo di Baikonur. (Telefoto)



MOSCA — Boris Iegorov insieme con la moglie Eleonora e il figlio Boris. (Telefoto a «l'Unità»)



MOSCA — I tre cosmonauti sorridenti subito dopo l'atterraggio. Dal basso in alto: il pilota Komarov, lo scienziato Feoktistov e il medico Iegorov. (Telef. Ansa-«l'Unità»)

Volevano girare ancora nello spazio

... «Ma il programma è il programma», commenta il Costruttore-capo riferendo i primi risultati della nuova impresa sovietica

La stampa italiana

Grande successo della scienza

Tutti i giornali italiani hanno considerato ieri il volo della Voskod come la principale notizia del giorno, dedicandole grossi titoli, ampi notiziari e commenti dei collaboratori scientifici, alcuni — come *Stampa* e *Messaggero* — l'intera prima pagina. Unanime è l'ammissione dell'enorme importanza dell'impresa, anche su quei fogli che non riescono a nascondere l'imbarazzo per questo nuovo grande successo della scienza sovietica e preferiscono disquisire sul fatto se, dopo il volo del primo «equipaggio cosmico», gli americani siano ancora più o meno indietro nella corsa alla conquista dello spazio.

La *Stampa* di Torino, a questo proposito, scrive che i sovietici «ancora una volta hanno sorpreso gli avversari, mantenendo finora il vantaggio che ebbero fin dal principio di questa gara allo spazio». Il *Messaggero* conclude il commento sottolineando che «questa impresa potrebbe essere di specialissima importanza, per la presenza tra i navigatori di uno scienziato e di un medico».

Anche il *Corriere della Sera* è costretto a riconoscere che «la vera e straordinaria importanza scientifica e tecnica di quest'ultimo lancio sovietico è racchiusa nella presenza a bordo del Voskod di tre esperti» e che «i risultati delle loro ricerche saranno decisivi per la continuazione dei voli nello spazio».

Il *Messaggero* di Roma afferma esplicitamente che il nuovo esperimento dimostra che l'astronautica sovietica dispone di sicuri vettori in grado di mettere in orbita come satellite un carico di una decina di tonnellate. Il fatto che gli americani abbiano messo in orbita 9 tonnellate, non significa che essi abbiano raggiunto l'URSS in questo settore, dal momento che il ritorno al suolo da ora inizia la vita dei loro astronauti ai razzi giganti, mentre gli analoghi ordigni americani non sono stati ancora completamente ordinati.

L'*Avanti!* scrive che il Voskod anticipa le future stazioni spaziali e sottolinea che il lavoro di gruppo realizzato da Komarov, da Feoktistov e da Iegorov «è la premessa indispensabile del passaggio dall'astronautica sperimentale all'astronautica operativa». Lo stesso concetto sottolinea il *Giornale della Sera*, che conclude il quale afferma che «dopo i primi voli, si è entrati oggi nella fase di preparazione alle grandi esplorazioni, alla conquista della Luna e a quella dei pianeti più vicini».

Il *Giorno* di Milano, in un titolo a tutta pagina, afferma che «l'aurora apre la via dello spazio» e il suo corrispondente da Mosca scrive che «l'uomo sale a quattro alla volta i gradini dello spazio, e il ritmo del progresso è impressionante». Il commentatore scientifico del giornale milanese, a sua volta, sottolinea saggiamente l'esigenza di riunire gli sforzi (dei sovietici e degli americani) per la conquista della Luna.

Commenti esteri

Tutti sul vantaggio dell'URSS sugli USA

I commenti della stampa e degli ambienti scientifici di tutto il mondo sono puntati tutti sul nuovo vantaggio che la Voskod assegna alla gara spaziale tra l'Unione Sovietica e Stati Uniti.

Per primi i giornali americani ammettono — come fa il *New York Herald Tribune* — che i sovietici «hanno allargato il loro distacco sugli Stati Uniti. L'invio di tre uomini in orbita — aggiunge — ha richiesto l'impiego di un razzo di potenza eccezionale rispetto a quelli usati in passato».

Il *New York Times* scrive, nel tentativo di circoscrivere l'impressione per l'impresa sovietica, che «l'ammirazione per il virtuosismo tecnico di questo volo deve essere temperata dal pensiero che esso contribuirà ad accentuare la costosa competizione spaziale tra Stati Uniti e URSS».

Tra gli esperti, lo scienziato Wagner ha tenuto a valutare uno degli aspetti tecnici più importanti che si deduce, a suo avviso, dal lancio della Voskod, consistente nel fatto che i sovietici «si sono concentrati nel campo della microminiaturizzazione dei componenti elettronici, con il risultato di alleggerire molto le apparecchiature usate per le loro astronavi».

Grande rilievo viene dato in Inghilterra alla nuova tappa di conquista dello spazio. Sul *Guardian* l'esperto di scienza Anthony Tucker afferma che «l'esperimento costituisce il primo essenziale passo verso il lancio di piattaforme spaziali o di una cosmonave destinata alla Luna».

In Francia vi è chi fa riferimento ai riflessi che il lancio sovietico potrà avere sulle elezioni americane. In tal senso si esprime il filo-gollista *Paris Jour*, ma senza trovarvi una interpretazione plausibile. Per l'indipendente *Combat* «l'URSS dimostra la sua folgorante superiorità, ma dimostra altresì di voler conciliare i suoi sforzi a grandi imprese pacifiche. Il nuovo successo sovietico non può più essere considerato in alcun modo come una sfida all'Occidente».

(Dalla prima pagina)

al 13° giro attorno alla Terra non ha più sorvolato il territorio dell'URSS e quindi non ha più comunicato con le stazioni di controllo sovietiche, riappare sugli schermi radar e riprende a lanciare le sue informazioni.

14° giro: Le stazioni sovietiche poste nelle regioni orientali entrano in contatto con l'equipaggio dopo sette ore di silenzio. Il comandante Komarov si affretta a comunicare a terra le indicazioni delle apparecchiature di bordo: tutto è regolare, temperatura, pressione, umidità. Per molte ore il medico cosmonauta Iegorov ha vegliato sui compagni di volo. È dunque il primo a fare colazione e a prendersi un po' di riposo. Da terra vengono impartiti alcuni ordini di carattere tecnico: Komarov e Feoktistov si apprestano ad eseguire i lavori compiti per completare il loro allenamento e la loro familiarizzazione con la complessa strumentazione di bordo. La salute è buona. Il morale eccellente.

15° giro: mentre il resto dell'equipaggio fa la prima colazione Iegorov riposa. «Abbiamo un certo appetito», comunica il comandante Komarov — «e questo è un buon segno. Tra poco riprenderò le esperienze coi sistemi di direzione e di orientamento della nave cosmica». Feoktistov, dal canto suo, ha affermato una macchina da presa nessuno parla più al posto terrestre di controllo. Tutti sanno che un errore di poche frazioni di grado nella inclinazione della nave cosmica può provocare una catastrofe.

Ora l'attesa è tutta rivolta agli altoparlanti che debbono ricevere le notizie dalle «staffette», elicotteri, aerei, truppe dislocate nella zona prevista per l'atterraggio. Ed ecco un grido, la voce del pilota Mikailov che da bordo del suo aereo annuncia: «Vedo un oggetto volutinoso passare attraverso le nuvole. Vedo la nave cosmica sotto i suoi paracadute aperti».

Sono le 10,40 esatte. Sette minuti dopo, il Voskod tocca terra e alle 10,57 il comandante di una pattuglia di aerei da ricognizione riferisce al comando: «Vedo sotto di me, al suolo, la nave cosmica. Accanto ad essa vedo i tre cosmonauti che camminano e saltano di gioia». Le coordinate del punto di atterraggio vengono trasmesse alla truppa, ai commissari sportivi, ai medici che sostano in una vasta zona a bordo di elicotteri. Pochi istanti dopo, sui tre cosmonauti convergono diecimila di camionette, automobili, autocarri, elicotteri e aerei: il rumoroso saluto della terra a chi torna dai silenzi del cosmo. Ma già sul posto si sono raccolti gli agricoltori del sovcos più vicino, che soffocano di abbracci i tre reduci dallo spazio.

Così, il volo della prima nave cosmica a tre posti è finito. E adesso, prima di ogni sguardo nel futuro immediato dei voli spaziali, bisogna tirare le somme, cogliere il significato di questa spettacolare impresa. Per la prima volta nella storia un equipaggio composto da tre uomini — un pilota e due giovani scienziati non provenienti dall'ambiente aeronautico — ha compiuto un volo cosmico a bordo di una nave spaziale pilotabile, a tre posti. Le possibilità offerte da un veicolo di questo tipo per le esplorazioni spaziali non hanno bisogno di commenti. Con la Voskod sarebbe certamente possibile, fin da ora, esplorare zone molto lontane dalla terra e persino effettuare il periplo della luna e ritorno.



MOSCA — Boris Iegorov insieme con la moglie Eleonora e il figlio Boris. (Telefoto a «l'Unità»)



MOSCA — Konstantin Feoktistov sorridente con in braccio il figlio Andrei. (Telefoto a «l'Unità»)

Ma il comandante Komarov, che ha salutato il loro primo collega cosmonauta gridando: «Il cosmo è dei medici». Il comunicato ieri, parlando di «esperienze nella condizione di volo prolungato nel cosmo», ha tratto in inganno un po' tutti e ha fatto supporre che la Voskod avrebbe solcato gli spazi per molte giornate ancora. Come spiegano questa sera i commentatori ufficiali, se è vero che altre Voskod saranno lanciate nel futuro verso obiettivi più ambiziosi, è anche ragionevolmente vero che un primo collaudo di questa nuova cabina spaziale non doveva superare il limite di 24 ore. La «qualità» dell'impresa non era nel tenere in volo un giorno o due di più la «trottola volante», ma immettere un trio di questo tipo, per la prima volta e su un apparecchio non collaudato, in orbita attorno alla terra. Questo è stato realizzato e l'impresa oscura ormai tutte quelle precedenti, e impallidisce il progetto americano «Gemini» ancora in fase di preparazione.

E ancora: il «costruttore capo» dichiara ufficialmente questa sera: «Non era stato previsto di catapultare i cosmonauti al momento del ritorno del Voskod sulla terra. La nave cosmica si è posata al suolo dolcemente; e ciò significa che la sua velocità al momento dell'atterraggio era ridotta a zero o estremamente debole. Per questo avevamo equipaggiato il Voskod con un nuovo sistema speciale di frenaggio. Nel caso di ammaraggio, la velocità sarebbe egualmente ridotta a zero o debole. Il Voskod è inaffondabile; in sede di esperimenti, siamo riusciti a far atterrare questa nave cosmica con dolcezza anche durante l'improvvisarsi di una bufera e siamo riusciti a farla ammarare su un mare tempestoso. Il sistema di frenaggio è entrato in azione quando la Voskod viaggiava sull'Africa. L'atterraggio nella fase finale è stato realizzato con un sistema di paracadute. L'atterraggio di una qualsiasi nave cosmica è complicato almeno come la sua immissione in orbita; la cabina spaziale penetra ad altissima velocità negli strati densi dell'atmosfera; l'integrità della nave cosmica non dipende allora soltanto dalla sua costruzione, ma dall'angolo di inclinazione scelto e rispettato. Poiché non era previsto il catapultaggio dei cosmonauti, questi ultimi non erano stati equipaggiati né di scalfando, né di casco cromatico». Cosa aggiungere a queste dichiarazioni che provano l'eccezionale sicurezza di chi ha progettato il Voskod e ha previsto che i tre cosmonauti toccassero terra senza bisogno di far ricorso al paracadute? Anche qui siamo nel campo delle grandi conquiste tecniche, di un nuovo passo avanti nel perfezionamento dei mezzi per assicurare la realizzazione della fase più delicata del volo: quella del rientro a terra. Chi ha incontrato i tre cosmonauti subito dopo il loro atterraggio, li ha trovati, del resto, in perfette condizioni fisiche, per nulla provati da quella orrenda fatica che consiste nel passaggio assai brusco da una velocità di 28.000 chilometri orari ad una velocità zero.

Sul lavoro compiuto dai tre cosmonauti, lavoro tecnico, di ricerca, di studio, se ne saprà di più nei prossimi giorni; ma una cosa va detta subito: col Voskod finisce l'era della «solitudine spaziale» che ha laureato Iegorov.

Non a caso, oggi, gli studenti in medicina dell'istituto che ha laureato Iegorov, Felicitazioni di Merzagora e Mikoian. Il presidente supplente della Repubblica, Merzagora, ha inviato al Presidente del Presidium del Soviet supremo dell'URSS Anastasi Mikoyan il seguente telegramma: «Mentre felicemente si compie la nuova impresa spaziale degli astronauti del Voskod, desidero che giungano a Lei ed ai popoli dell'URSS i sentimenti di cordiale ammirazione del popolo italiano e miei personali per questa nuova conquista della scienza e auspicio di ulteriore progresso della civiltà per una più prospera e pacifica convivenza fra i popoli».

PROGRESSI COSTANTI MA SEMPRE IN «CONDIZIONI DI SICUREZZA»



LE CIFRE DEL LANCIO

Nel commentare il volo della Voskod, diversi articolisti hanno voluto sottolineare il lato missilistico del lancio, quasi ne l'aspetto di maggior rilievo; altri hanno cercato di suggerire che la famosa «distanza» tra USA e URSS, sia oggi minore di ieri, altri addirittura hanno presentato il lancio della Voskod come la conseguenza di un «fallimento», e cioè per il fatto che la Tereskova e Nicolajev non sarebbero riusciti a realizzare l'appuntamento spaziale, e cioè l'unione materiale di più cosmonauti in orbita.

Di fronte a un'impresa addirittura fondamentale per il futuro dell'esplorazione cosmica, qual è stato il volo della Voskod, non è certo il caso di scendere in polemica, ma è opportuno, se non doveroso, mettere in chiaro un certo numero di fatti, di cifre e di dati.

Per il lancio i sovietici hanno utilizzato un missile di tipo nuovo, più potente di quelli impiegati finora, e non lo hanno utilizzato al massimo delle sue possibilità. Il peso della Voskod, anche se un dato ufficiale non è stato comunicato, si aggira con ogni probabilità sulle 8-10 tonnellate, ed ha richiesto quindi un vettore capace di trasportare un carico utile di tale natura. Se gettiamo uno sguardo al recente passato, troviamo nel lontano febbraio del 1961 lo Sputnik VII e la piattaforma satellite, base di lancio del Venusik, ambedue del peso di 6500 chilogrammi; un anno più tardi, nel febbraio del '62, veniva lanciato il Marte I, da una piattaforma-satellite più pesante di circa 8-10 tonnellate seguito, nell'aprile del '63, da Lunik IV, anch'esso lanciato da una piattaforma-satellite del peso di una decina di tonnellate. L'Unione Sovietica quindi, già nel febbraio del 1962 disponeva di un missile vettore capace di mettere in orbita un corpo cosmico artificiale pesante quanto la Voskod. Ma questo non venne fatto, in quanto i programmi sovietici, metodici e progressivi, per poter operare sempre nelle condizioni di massima sicurezza, prevedevano il lancio delle cosmonavi monoposto, di minore peso, e cioè la Voskod. Così procedettero i sovietici al tempo delle Voskok, e così hanno fatto con la Voskod: hanno atteso di aver messo a punto un nuovo missile, assai più potente del tipo impiegato per la Voskok.

Con ogni probabilità, il nuovo vettore, spinto al massimo, potrebbe mettere in orbita satelliti assai più pesanti, di 13 o 14 tonnellate. Di fronte a queste cifre, l'americano Saturno, che alcuni giornalisti hanno tentato di rilanciare come «il più potente missile del mondo», assume le sue giuste proporzioni: nel lancio del 29 gennaio scorso il carico utile messo in orbita fu, con ogni probabilità, 5,36 tonnellate; secondo alcuni, che sommarono le cifre ufficiali, assai poco chiare, in un altro modo, il carico risultò di 7,71 tonnellate.

Nel primo caso il Saturno, quanto a prestazione, si allineerebbe con il missile del febbraio '61 impiegato per il Venusik; nel secondo caso, si allineerebbe con il missile impiegato nel febbraio '62 per il Marte I. Va aggiunto che il Saturno non è oggi sufficientemente perfezionato perché gli specialisti USA gli affidino la vita di due cosmonauti nel progetto Gemini, la cui realizzazione è prevista per la metà del 1965.

Torniamo alla Voskod: in primo luogo va sottolineato che essa costituisce il più pesante corpo cosmico artificiale, non solo messo in orbita, ma rientrato felicemente sulla terra posandosi su un terreno solido senza alcuna danno per le sue strutture e per i cosmonauti.

Far rientrare un corpo animato da una velocità cosmica sulla superficie terrestre rallentandolo progressivamente in modo da non surriscaldarlo, e rallentandolo ulteriormente fino a quasi arrestarlo in prossimità del suolo è un'impresa assai difficile, che richiede una precisione di orientamento quasi assoluta, il funzionamento perfettamente regolare di razzi frenanti di grande potenza, e la presenza a bordo di grandissimi paracadute. La cosa è tanto più notevole, in quanto da parte americana anche con la Mercury da una tonnellata il rientro deve avvenire con un profondo tuffo nell'oceano, pena la distruzione della capsula e la morte del cosmonauta.

La Voskod costituisce poi un passo avanti sostanziale, un vero e salto qualitativo rispetto alle Voskok, e naturalmente alle Mercury e alle future Gemini americane, in quanto permette ai cosmonauti di permanere nel suo interno, a parte naturalmente la mancanza di peso, ognuno al proprio posto, come fanno ad esempio i passeggeri di uno scompartimento ferroviario, e si sono potuti muovere con grande libertà, non essendo avvolti da ingombranti caschi e da tute spaziali unite al corpo dell'astronave mediante cavi e tubazioni.

Maneggiare delicati strumenti a mani nude o attraverso quantoni è ben altra cosa; ed altra cosa è osservare gli indici degli strumenti direttamente, o attraverso la finestra in plastica di un casco. Quanto poi agli esami medico-biologici realizzati da un medico, la presenza di tute e caschi li renderebbe estremamente laboriosi e assai poco probanti. I tre uomini della Voskod, operando invece in una atmosfera che quanto a temperatura, pressione e umidità relativa, riproduceva quella di una località balneare in primavera, hanno potuto in una giornata di lavoro raccogliere una imponente massa di dati, che costituiranno un elemento decisivo per le prossime imprese cosmiche.

Giorgio Bracchi