

I primi particolari sulla fantastica impresa spaziale sovietica

Bielka e Strielka hanno accolto festosamente gli scienziati accorsi sul luogo dell'atterraggio



MOSCA — Una delle prime prove eseguite nei pressi di Mosca per allenare i cani alle altezze stratosferiche. Nella foto si vede un cagnolino appena toccata terra dopo essere stato « sganciato » con un paracadute da un razzo lanciato nella Jousfera

(Continuazione dalla 1. pag.)

e della tecnica. Tra le cose più sbalorditive da essi realizzate sono certamente il rientro della nave cosmica e della cabina spaziale negli strati densi dell'atmosfera. L'atterraggio « forzato » dei due corpi malgrado il loro peso e le loro proporzioni e finalmente l'inevitabile precisione di questa discesa dal cosmo, conclusasi a soli 10 chilometri dal punto prestabilito. Questo vuol dire possesso completo di una tecnica così avanzata. La riuscita stupendamente riuscita, la conoscenza appresa della delle enormi difficoltà che sono stati superate, e la realizzazione di quest'impresa

Le nuove apparecchiature

Senza tornare sul tema dell'eccezionale presenza della missiva sovietica, del loro meraviglioso sistema di teleguida, elementi questi già noti anche prima del 19 agosto, cerchiamo di fare il punto delle nuove apparecchiature collaudate con successo in questo volo della seconda nave cosmica.

Sul piano della meccanica spaziale. È stato collaudato un nuovo sistema di frenaggio delle navi spaziali per provvedere il rientro nell'atmosfera e la ricaduta sulla Terra:

2) sono stati collaudati materiali ad altissima resistenza che hanno impedito la disintegrazione della nave cosmica destinata, altrimenti, a consumarsi per attrito a contatto con l'atmosfera terrestre;

3) sono stati collaudati gli schermi isolanti che proteggono il cosmonauta dalle altissime temperature d'attrito;

4) hanno superato la prova i sistemi perfezionatissimi di distacco della cabina spaziale dal corpo dello spuntic gigante e gli apparati aerodinamici che velocemente aiutati nella fase finale da alcuni paracadute, trasformano gradualmente la caduta della macchina spaziale in atterraggio vero e proprio.

5) per la prima volta è stato mantenuto il contatto televisivo con un ordigno spaziale ruotante attorno alla Terra all'altezza di 320 km e alla velocità di molti chilometri al minuto secondo;

6) il lancio della seconda nave cosmica ha permesso di controllare gli apparati di aerazione, termoregolazione, alimentazione ecc. messi a punto nel corso di questi anni, di collaudare definitivamente la cabina spaziale che in un futuro non molto lontano, accoglierà il primo cosmonauta.

Tutti questi strumenti hanno perfettamente risposto all'attesa dimostrando che i

complessi problemi tecnici relativi al volo e al recupero del gigantesco ordigno passato intatto attraverso gli strati densi dell'atmosfera possono considerarsi definitivamente risolti.

Le scoperte mediche e biologiche

Sul piano medico-biologico: 1) su Strielka e Bielka e gli altri animali cavia sono stati eseguiti da terra tutti i necessari controlli medici con l'ausilio di strumenti molto più perfezionati di quelli usati nel 1957 per lo studio del comportamento di Laska; il che ha avuto enorme importanza nella preparazione dei mezzi destinati ad assicurare la vita del primo navigatore spaziale;

2) per la prima volta, nella storia della biologia, l'uomo ha potuto esporre ad un intenso bombardamento di radiazioni cosmiche microrganismi vegetali, piante e cellule microscopiche. Da questi esperimenti, l'uomo potrebbe ricevere risposte di enorme importanza in gran parte di questi anni, di collaudare definitivamente la cabina spaziale che in un futuro non molto lontano, accoglierà il primo cosmonauta.

Tutti questi strumenti hanno perfettamente risposto all'attesa dimostrando che i

l'immenso successo riportato dalla scienza, dalla tecnica e dal lavoro sovietici. Oggi la storia della seconda nave cosmica sovietica è ancora da scrivere. E, quando sarà completata con la raccolta e la cernita di tutti gli elementi della sua straordinaria impresa, occuperà certamente centinaia, forse migliaia di pagine. All'ora attuale non si può tentare che la cronaca, anche se difficile e lacunosa, ovviamente, perché troppi particolari sfuggono.

Quello che sappiamo è questo e lo riferiamo come cronisti di un avvenimento che ci lascia ancora pieni di emozione a molte ore dalla sua conclusione: in base a dati in nostro possesso, la seconda nave cosmica sovietica di 4600 kg e partita da una base scientifica dell'URSS tra le 10 e le 11 della mattina di venerdì 19 agosto 1960 in una cabina spaziale nella quale erano state riprodotte artificialmente le condizioni di vita terrestri (mantenuti per tutti, automaticamente, per tutta la durata del viaggio) due cagnette di razza volpina, otto ratti, mosche, microrganismi vegetali, muffe microscopiche e semi occupavano i posti loro assegnati dagli scienziati. I semi e le mosche erano in apposite bottiglie, gli animali assicurati alle pareti ma in modo di lasciarne liberi i movimenti.

Al momento di raggiungere la prima velocità cosmica, gli esseri viventi hanno dovuto sopportare gli effetti della tremenda accelerazione. Il battito del cuore di ogni animale è aumentato sensibilmente, la respirazione si è fatta affannosa. Tuttavia, gli abitanti spaziali erano isolati dalle vibrazioni del razzo volante, costantemente orientati in modo da mantenere i passeggeri nella posizione più felice per sopportare il cosiddetto « sovraccarico di gravità », il che alleviava loro la sofferenza di questa partenza.

Da terra, si comincia a seguire la traiettoria del razzo con i radar, le regolari accessioni dei primi stadi, si calcola la grettezza della corsa, affinché l'orbita sia il più possibile vicina a quella circolare e ancora, bruciato l'ultimo stadio in una grande fiamma, la nave cosmica sola impone la spinta mossa dalla sola forza di inerzia, e ormai un silenzioso satellite della Terra nel suo fucile tutta una vita fisica e meccanica.

Dalla partenza all'arrivo in orbita, sono passati pochi istanti, alcune decine di secondi in tutto. E già è cominciata la grande avventura di Bielka e Strielka.

Le prime immagini

Le immagini ricevute attraverso i contatti televisivi sono più eloquenti di qualsiasi racconto: il muso proteso in avanti, in un'espressione ansiosa, il corpo appiattito, le due cagnette sembrano oppresse dalla velocità della macchina che le trasporta nello spazio. Ma i battiti del loro cuore, la loro respirazione in breve sono tornati quasi normali anche se essi vivono ormai nelle condizioni di imponderabilità. Ad una successiva osservazione Bielka si agita, finalmente addenta il cibo messo accanto. Mastica come se si trovasse sulla Terra e le sue funzioni risultano perfettamente normali.

Ventiquattro ore dopo, al diciottesimo giro attorno alla Terra, da una delle 92 stazioni sovietiche di controllo parte il primo comando radio. I ratti frenanti entrano in azione, la nave cosmica si sposta verso terra e comincia a riacquistare una tremenda velocità di caduta, molto vicina alla prima velocità cosmica. Il calore, per l'attrito della macchina spaziale con gli strati densi dell'atmosfera, sembra aver consumato la più bella delle macchine costruite dall'uomo. Ma i materiali resistenti al calore schermi protettivi salvano gli animali da mortali ustioni. Per la prima volta, è cominciata la prova del « sovraccarico di gravità » dopo aver vissuto più di 24 ore senza peso assoluto.

È circa mezzogiorno del 20 agosto. Ad un altro comando, la cabina spaziale si stacca dalla nave cosmica e i sistemi di frenaggio cominciano a rallentare la caduta dei due corpi separati. Poi, con tutta probabilità, entrano in azione anche i paracadute. A poca distanza dal luogo prestabilito per il recupero, accorrono gli scienziati e i tecnici a bordo di elicotteri.

Il resto della cronaca è riferito così, questa sera, dalla Tass.

bito che nessuna delle due aveva riportato lesioni nella fase più delicata del viaggio: quella del ritorno e dell'atterraggio. Le loro condizioni fisiche erano analoghe a quelle riscontrate dopo le prove cui erano state sottoposte in preparazione del volo cosmico. Quando con loro Strielka e Bielka hanno mangiato una festosa accoglienza ad un piatto dolce, il « kalva », momentaneamente preferito alle salate.

Nella giornata di oggi le due cagnette sono state riportate a Mosca, come abbiamo riferito all'inizio, insieme agli altri animali e alle piante. Messaggio di vita dal cosmo, una delle piante era fiorita nel volo tra lo spazio e la Terra.

Un telegramma di Italia-URSS agli scienziati sovietici

La presidenza dell'Associazione italiana per i rapporti culturali con l'Unione Sovietica ha inviato al prof. Gregory Alessandrov presidente della Associazione URSS-Italia di Mosca il seguente telegramma: Prof. Gregory Alessandrov, presidente URSS-Italia, Mosca. L'Associazione Italia-URSS, in un'occasione così importante, si unisce ai saluti e al cordiale benvenuto per i nostri amici e scienziati italiani per meravigliosa, pacifica impresa scienza sovietica che riporta sul nostro pianeta il modo di vivere degli uomini, arricchendo l'umanità con nuove scoperte e nuove conoscenze. Il lavoro sovietico in questi cordiali e fruttiferi rapporti per grande realizzazione auspica la piena attuazione accordo culturale italo-sovietico che rende possibile la feconda collaborazione culturale e scientifica fra Italia e URSS.

La presidenza: Barbieri, Bianchi, Bandinelli, Busoni, Fiora, Segre, Zavattini.

Dichiarazioni del direttore di Jodrell Bank

LONDRA, 21. — Il direttore del radiotelescopio di Jodrell Bank, Alfred Lovell, commentando le conquiste spaziali americane e sovietiche ha dichiarato: « Per quanto riguarda la tecnica (dei razzi non vi è dubbio che i sovietici sono avanti diversi anni rispetto agli americani) non è possibile, a meno che in orbita oggetti estremamente pesanti e anche per la precisione di guida ». Egli ha detto che gli americani sono avanti in « altri risultati ».

Dal canto suo l'astronomo sovietico Nikolai Barbasiov ha parlato delle informazioni già ottenute dal ritorno della nave spaziale: « Fino a poco tempo fa si credeva che la mancanza di peso dovesse causare gravi disturbi ai sistemi nervoso e vascolare. Ora è chiaro che il viaggio spaziale di Bielka e Strielka confutano questa tesi ». Barbasiov ha aggiunto che presto potranno essere prese fotografie di corpi celesti. « Ciò consentirà agli astronomi di distinguere i particolari delle condizioni fisiche sulla Luna, i Pianeti e gli altri corpi pesanti che per il momento non possiamo raggiungere ».

AVVISI ECONOMICI

- 1) COMMERCIALI L. 10
2) OCCASIONI L. 10
3) LEZIONI COLLEGI L. 10
4) MEDICINA IGIENE L. 10
5) ARTIGIANATO L. 10
6) PREZZI CONCORRENZA
7) MEDICINA IGIENE L. 10
8) ARTIGIANATO L. 10
9) PREZZI CONCORRENZA

Il commento di Giorgio Bracchi al volo della "Nave Sputnik II,"

Due aspetti rivoluzionari dell'impresa sovietica

La fondamentale importanza del controllo dei materiali dopo l'esperimento - Il collegamento televisivo con le stazioni di controllo terrestri ed il problema della sicurezza - Il rischio rappresentato dalle radiazioni cosmiche - Il pilotaggio potrà avvenire con la costante assistenza da terra

1) E' ormai perfetto lo strumento meccanico

Leggendo l'annuncio del felice atterraggio della seconda nave spaziale sovietica e il ritorno sulla terra degli animali di bordo, torna all'immente una frase un po' troppo abusata ma che qui va intesa nel suo pieno significato: la realtà supera la fantasia. Non si era ancora spenta l'eco del lancio sensazionale del Korabi Sputnik 2, non avevano avuto ancora il tempo di considerarsi nel loro pieno valore tecnico le apparecchiature di bordo, l'impianto di trasmissione delle immagini degli animali all'interno della capsula e gli altri apparecchi di bordo, quando è giunta la notizia del recupero della nave spaziale, notizia che mette in seconda linea tutte le altre. A voler essere precisi, più che di un recupero, è il caso di parlare di un rientro, di un atterraggio dato che la nave spaziale, scissa nelle sue due parti (abitacolo degli animali e il rimanente della struttura e degli apparecchi di bordo) si è posata sul suolo senza richiedere l'intervento di alcun dispositivo o macchina da terra, salvo quello delle stazioni preposte a trasmettere l'ordine di atterraggio.

Atterraggio regolare

Per di più l'atterraggio è avvenuto con una regolarità e una precisione tali che non sono state necessarie neppure le ricerche per ritrovare la capsula e recuperare gli animali. Possiamo dire con questo che una tappa decisiva per la conquista dello spazio è stata compiuta: forse l'importanza di ella impresa realizzata sfugge al profano, ma la si può paragonare senz'altro a quella della messa in orbita del primo satellite artificiale. E' chiaro che, anche mettendo in orbita satelliti di grandi dimensioni, si rimane ricorrendo ai pianeti corpi spaziali muniti di strumenti sensibilissimi, si compie solo una parte dell'opera, in quanto la conquista dello spazio potrà dirsi tale soltanto quando sarà l'uomo a scendere al di fuori della atmosfera terrestre e più tardi vicino agli altri pianeti, a compiere direttamente osservazioni, misurazioni e rilievi. E la prima tappa fondamentale per ottenere questo è evidentemente la costruzione di una macchina capace di portare un uomo nello spazio, crearci attorno le condizioni necessarie alla sua vita e infine ricondurlo sano e salvo a terra. Questa macchina, fino a ieri, era allo stato di progetto, di studio: oggi

2) Creare le condizioni per l'assoluta sicurezza

Atterraggio del complesso. Anche qui, erano in gioco delicati equilibri, in quanto la traiettoria di ritorno della nave spaziale doveva essere sensibilmente coincidente con quella calcolata, per evitare soprattutto nei gradi pericoloso riscaldamento eccessivo della capsula causato da un reingresso troppo veloce negli strati densi della atmosfera; decelerazione troppo energica con arrivo a terra a velocità eccessiva, tale da recare danno ai passeggeri, alle strutture e alle apparecchiature di bordo, apertura del paracadute ad una velocità eccessiva, tale da danneggiarlo e provocare un atterraggio pericoloso. Questi delicati equilibri sono stati evidentemente mantenuti, tanto che i due cani e gli altri animali stanno ormai nelle migliori condizioni, nei laboratori, ove vengono sottoposti a tutti gli esami intesi ad individuare le reazioni anche meno appariscenti, alla grande avventura che li ha portati per quasi un milione di chilometri nello spazio attorno alla terra, ad una velocità a cui confrontando quelle super-sound degli aerei a razzo, addirittura scompaiono.

Un milione di km.

La nave spaziale si è orientata correttamente nello spazio, mediante i dispositivi di orientamento di bordo costituiti da corone di piccoli razzo e al momento voluto, è entrato in funzione lo stadio frenante, il quale ha impresso una spinta accuratamente dosata, per il tempo necessario, e nella giusta direzione. Il superappositi dell'azione frenante di questo razzo, dell'azione frenante dell'atmosfera, e infine, lo intervento del paracadute, hanno permesso il felice

decelerazioni all'atterraggio, se si sono minimamente logorati durante il funzionamento, se le girature e i dispositivi di regolazione automatica sono ancora in funzione, se ne sono scostati, se in parole povere « qualcosa è andato fuori posto », anche senza arrivare al punto di causare un vero e proprio danno o bloccare un organo o un apparecchio.

Per questo il recupero della nave spaziale e l'esame delle sue parti, hanno una grande importanza, in quanto permetteranno ancora di migliorare strutture, dispositivi, apparecchi, aumentandoli ancora il grado di sicurezza delle prossime astronavi destinate a contenere un uomo.

Con altrettanta cura vengono osservati gli animali da esperimento, per sapere se, anche a distanza di tempo, si manifesti nel loro organismo qualche reazione particolare che possa attribuirsi al lancio, alla permanenza nello spazio, e al successivo atterraggio. I sovietici hanno ormai una notevole esperienza in questo campo, acquistata con lanci balistici nei quali gli stessi animali sono stati ripetutamente lanciati e recuperati. Ma ancora, tra il lancio e il recupero, le fasi certamente più delicate.

Prima di tutto, vediamo la cosa dal punto di vista più generale; dopo il lancio della prima nave spaziale, di qualche mese fa, nella quale tutto aveva funzionato bene, salvo il dispositivo di stabilizzazione, che non ne aveva permesso il recupero, gli specialisti, esaminando di nuovo

Il recupero della capsula del "Discoverer" U.S.A.



WASHINGTON — Ecco come è stata recuperata la capsula del Discoverer XIV. La foto è stata rilasciata dall'Aeronautica americana e si riferisce a una prova di recupero di capsule spaziali in volo eseguita da aerei da trasporto C-119 (Telefoto)