

IN 2. E 3. PAGINA

La documentazione fotografica sulle tappe della conquista del Cosmo

l'Unità

ORGANO DEL PARTITO COMUNISTA ITALIANO

Per la conferenza al vertice

Domenica 22 maggio portate l'Unità a tutti i lettori conquistati con la diffusione del 1. Maggio

ANNO XXXVII - NUOVA SERIE - N. 135

★ ★

DOMENICA 15 MAGGIO 1960

E' partita questa notte

Alle 8 era su New York

L'URSS LANCIA

una nave spaziale

di 4 tonnellate e 1/2

che preannuncia

IL VOLO DELL'UOMO

Pegno di pace e di progresso

Ancora una volta il mondo è colpito ed emozionato: un satellite gigante, il più potente e il più perfetto di quanti finora siano stati concepiti e lanciati, percorre i cieli. Non è solo una nuova tappa nell'ascesa dell'umanità verso il cosmo, è qualcosa di più: qualcosa che preannuncia e prepara direttamente il volo dell'uomo, del primo uomo che navigherà lo spazio.

Ancora una volta è il mondo del socialismo che compie questa impresa, con l'ingegno dei suoi scienziati, il lavoro dei suoi tecnici e dei suoi operai, l'impulso collettivo,

materiale e morale, economico e intellettuale, della sua società. Ma dell'impresa è partecipe l'umanità intera. L'umanità intera, ogni singolo uomo e ogni popolo, vi si rispecchia.

Questo avvenimento, come quelli che l'hanno preceduto, accende a tal punto la fantasia che sembra quasi appartenere al futuro più che al presente. Ma esso incide nel presente, nei giorni che viviamo. Esso dice quanto gli uomini hanno già avanzato e possono avanzare in tutti i campi, come possono affrontare e risolvere i loro problemi a un livello sen-

pre più alto, come possono lavorare vittoriosamente al progresso e alla pace.

Il volo di questa nave spaziale coincide con un momento di particolare speranza degli uomini, la speranza che nuovi passi in direzione della pace mondiale siano compiuti dai capi di governo riuniti proprio oggi a convegno, e la speranza che col progredire della causa della pace nuove vie si aprano al lavoro e al progresso, senza più dispersione di forze. Il volo di questo gigante dello spazio, il preannuncio del volo cosmico umano, rafforzano concretamente questa speranza, contribuiscono — insieme alla volontà di tutti i popoli — a tradurla in realtà.

LUGI PINTOR

Dal nostro corrispondente

MOSCA, 15 mattina — Una nave spaziale del peso di 4.500 chilogrammi è stata lanciata dall'URSS nelle prime ore di stamane su un'orbita circolare intorno alla Terra della larghezza approssimativa di 320 chilometri. Il lancio si è effettuato regolarmente, e alle ore 6,11 di Mosca (4,11 ora italiana) la nave spaziale è passata sopra la capitale sovietica. Quattro ore dopo, e precisamente alle 10,36 (8,36 ora italiana) essa ha sorvolato il cielo di New York.

Radio Mosca, alle 6 di stamane, ha annunciato la piena riuscita del lancio e ha dato i particolari. Si tratta — ha aggiunto — di un gigantesco sputnik munito di una cabina stagna nella quale sono riprodotte tutte le condizioni adatte per la vita dell'uomo. All'interno è stato collocato un manichino che finge un navigatore spaziale, per la forma ed il peso. Tutto lascia intendere, sia nelle frasi del comunicato radio che nei primi commenti degli scienziati sovietici che questo

è il passo immediatamente precedente al volo dell'uomo nel cosmo.

Il peso di 4.500 chilogrammi si riferisce solo all'ultimo stadio del razzo. Esso contiene una cabina ermetica del peso di due tonnellate e mezzo: gli apparecchi in essa contenuti pesano complessivamente 1.477 chilogrammi, e sono tali da costituire una completa stazione spaziale. A un certo punto del volo, questa cabina ermetica sarà espulsa dall'ultimo stadio e rientrerà nell'atmosfera terrestre: negli strati inferiori di essa, brucerà e si disintegrerà. Ma — ha detto Radio Mosca — « il lancio è stato compiuto per perfezionare e controllare il sistema dei satelliti, in maniera da assicurare un volo sicuro e un perfetto funzionamento dei controlli, il suo ritorno sulla terra e le condizioni necessarie per la vita di un equipaggio ».

I segnali lanciati dalla radio che si trova a bordo della nave spaziale sono stati regolarmente captati sulla lunghezza di 19.995 megacicli.

MAURIZIO FERRARA

VERSO IL VOLO umano

Tre anni decisivi per la conquista del Cosmo

Dal primo Sputnik alla nave spaziale

Con il lancio dello sputnik-2, del peso di 1 tonnellata e 340 chilogrammi, ci troviamo di fronte, in primo luogo, ad un formidabile balzo della tecnica missilistica. Basti pensare che « record » assoluto del carico utile dei veicoli spaziali era fino ad oggi detenuto dal terzo Sputnik lanciato il 15 maggio 1958 (singolare coincidenza di date!), la cui massa era di una tonnellata e 327 chilogrammi.

In secondo luogo siamo di fronte, per la prima volta, alla preparazione « diretta » del volo dell'uomo nello spazio. A ciò corrisponde perfettamente la denominazione che è stata data ufficialmente a questo gigantesco satellite, definito appunto « nave spaziale ». Esso contiene infatti una cabina ermetica il cui peso complessivo è di 2500 kg, nella quale è stato calcolato anche il peso dell'uomo destinato ad esservi ospitato, e che contiene tutte le attrezzature necessarie a garantire il volo sicuro dell'astronauta nello spazio interplanetario, anche a grandissima distanza dalla Terra (come è stato ufficialmente dichiarato).

Da questo momento, si può affermare senza il minimo dubbio che il volo umano nello spazio cosmico non è più un'utopia od una semplice speranza, ma una tangibile ed imminente realtà! Per questa ragione, il lancio odierno costituisce un avvenimento di carattere storico.

Come si è giunti alla realizzazione di questo formidabile esperimento? È ormai chiaro che le realizzazioni missilistiche sovietiche si svolgono secondo una ferrea concatenazione logica. I tre Sputnik (rispettivamente di 83 chilogrammi, di 504 kg. e di 1327 kg.) hanno rappresentato la prima « vittoria » sul peso. I tre Lunik, che hanno sfiorato la Luna, l'hanno colpita, l'hanno aggirata e fotografata nella parte occulta, costituiscono la vittoria della precisione. Per colpire od aggirare la Luna si richiede infatti una esattezza « diecimila » volte maggiore di quella necessaria per il lancio di un satellite.

La gigantesca nave spaziale che è stata oggi lanciata rappresenta una nuova « vittoria sul peso » ma, questa volta, ad un livello superiore. Il precedente immediato di questo straordinario successo è rappresentato dal super-missile lanciato il 21 gennaio scorso nel Pacifico. Come si ricorderà, il super-missile, dopo aver percorso 12.500 chilometri in meno di mezz'ora, colpì il bersaglio stabilendo con un errore inferiore a soli 2 chilometri!

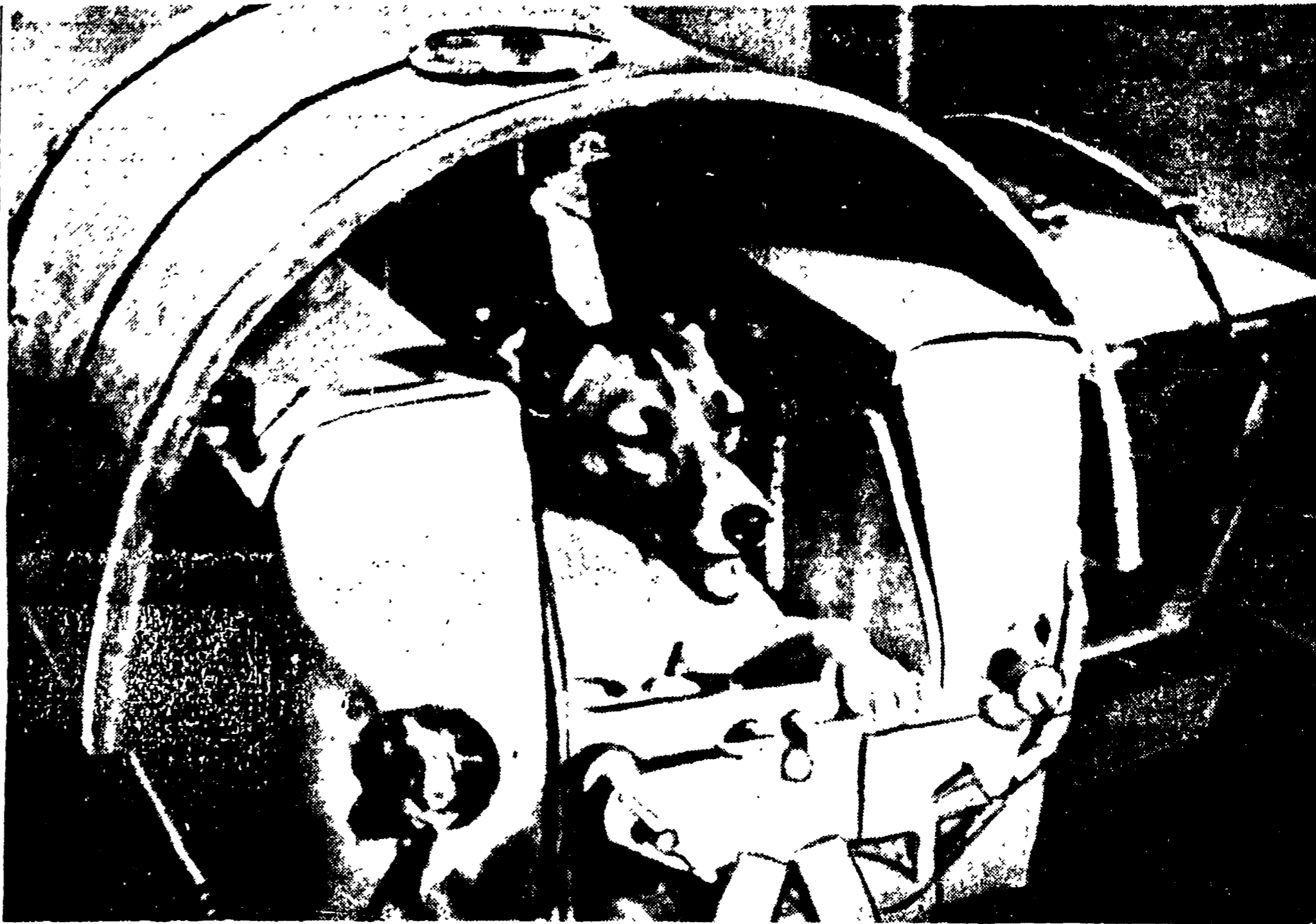
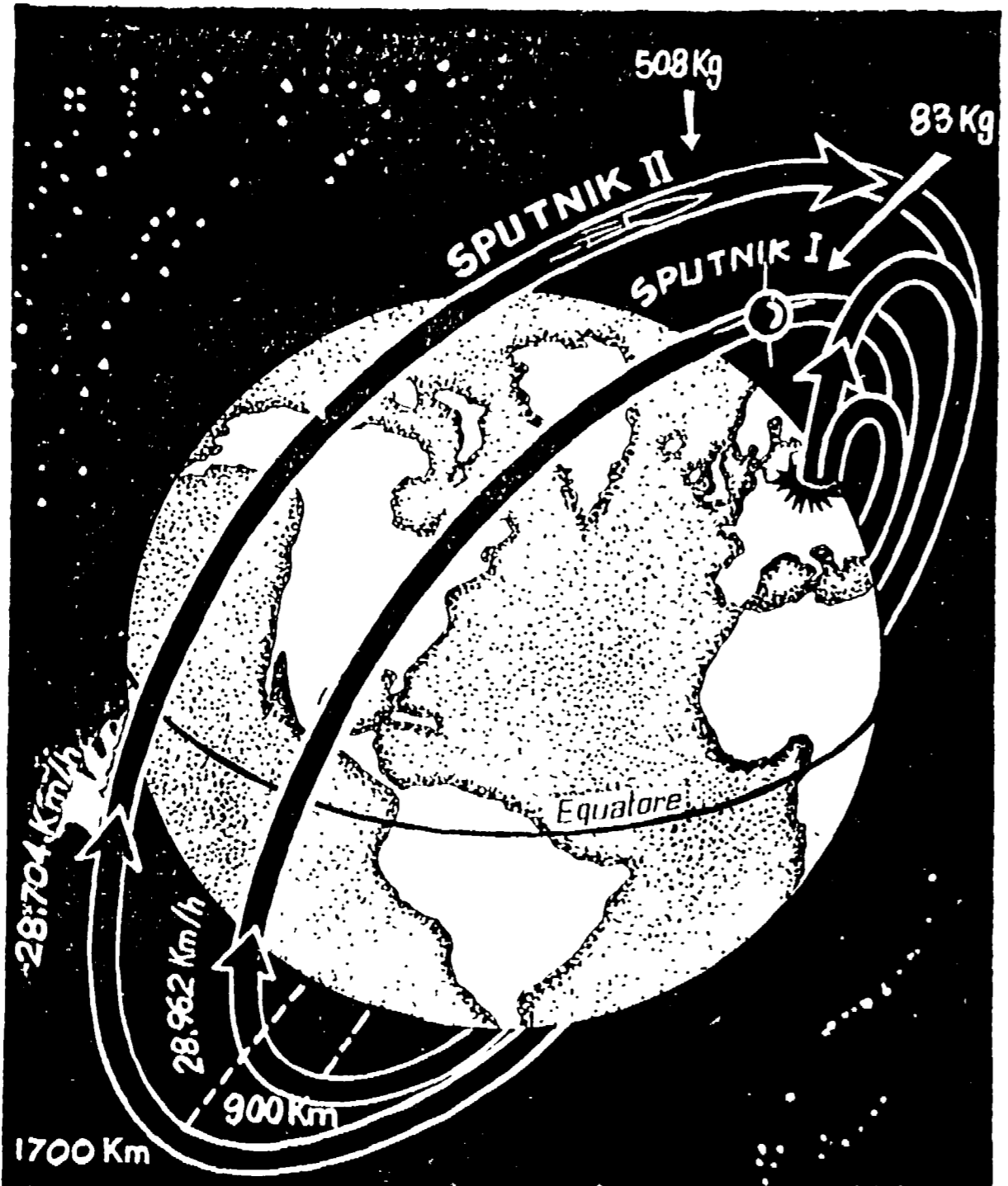
È chiaro che il formidabile super-missile lanciato in gennaio è quello che è servito a collocare la nave spaziale nell'orbita terrestre. Quando il razzo gigante colpì il suo bersaglio nell'Oceano, eminenti scienziati sovietici (Bronstein, Dobronravov, Fesenkov, Kotelnikov, Kukarkin, Martinov, Sedov, Sternfeld) fecero chiaramente comprendere che la sua prima ed immediata applicazione sarebbe consistita nel lancio di grandi osservatori automatici destinati a ruotare intorno alla Terra. Le previsioni di quegli scienziati si sono dimostrate esatte al cento per cento.

Anzi, sotto un importante aspetto, il lancio effettuato oggi ha superato nettamente quelle dichiarazioni. Ci troviamo infatti di fronte, non soltanto ad un enorme laboratorio automatico, ma ad una « vera » nave dello spazio, contenente tutto ciò che è necessario per ospitare l'uomo e per garantire la sopravvivenza nelle eccezionali condizioni che regnano nello spazio interplanetario (assenza di peso, sovra-accelerazione, vuoto assoluto, radiazioni cosmiche ed ultraviolette).

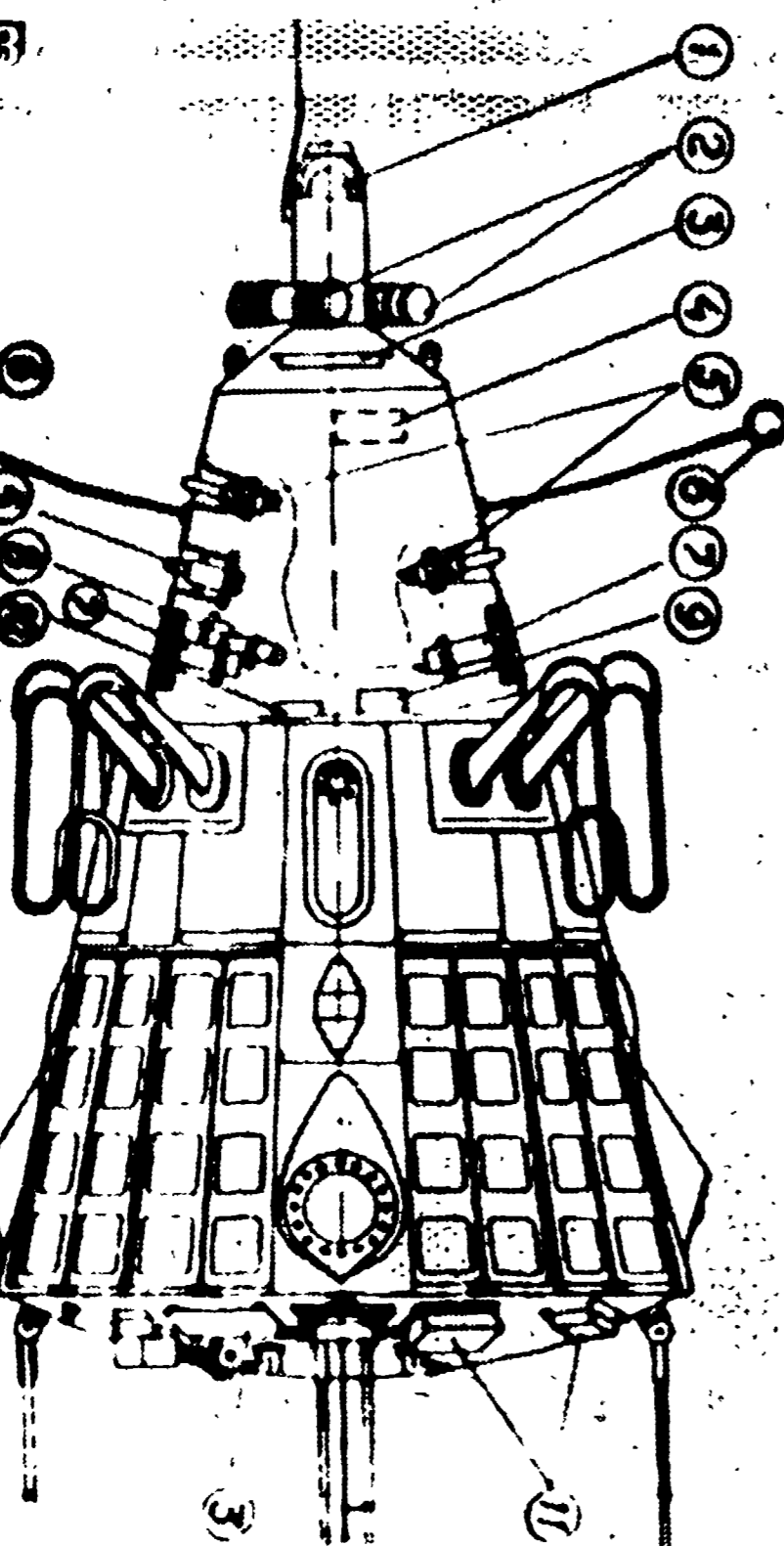
È evidente d'altra parte che le due cose (grande carico utile e volo umano) sono strettamente collegate tra loro. Non solo per poter collocare a bordo dell'astronave tutta la strumentazione necessaria a garantire la sopravvivenza, ma anche per garantire la necessaria manovrabilità onde permettere il ritorno a terra dello intero satellite o di una sua parte. (Non molto tempo fa la specialista sovietica Alla Massевич, famosa astronoma, trovandosi a Londra per un Congresso, ha dichiarato: « Il viaggio dell'uomo nello spazio avrà un biglietto di ritorno! »).

COSMOS

IL 4 OTTOBRE 1957 l'URSS annuncia il lancio, avvenuto con pieno successo, del primo satellite artificiale della Terra. Si tratta dello Sputnik I, del peso di chilogrammi 83,6. L'emozione in tutto il mondo è immensa: lo storico avvenimento segna praticamente l'inizio della conquista del cosmo da parte dell'uomo. Gli Stati Uniti si rendono improvvisamente conto di essere stati battuti nella corsa allo spazio.



IL 3 NOVEMBRE 1957, solo un mese dopo il primo riuscitissimo lancio, l'URSS scaglia nello spazio un secondo satellite artificiale: si tratta dello Sputnik II, del peso di chilogrammi 908,3. All'interno dell'ordigno è contenuto un apposito alloggiamento nel quale è stata sistemata Laika, la celeberrima cagnetta che passerà alla storia come il primo essere vivente che ha varcato i confini della Terra. Per giorni e giorni tutto il mondo trattene il fiato in attesa di sapere se Laika riuscirà a sopravvivere alla spaventosa accelerazione iniziale. L'esperimento si conclude con il pieno successo. L'uomo potrà infrangere impunemente la forza di gravità che per millenni lo ha tenuto incatenato alla Terra.

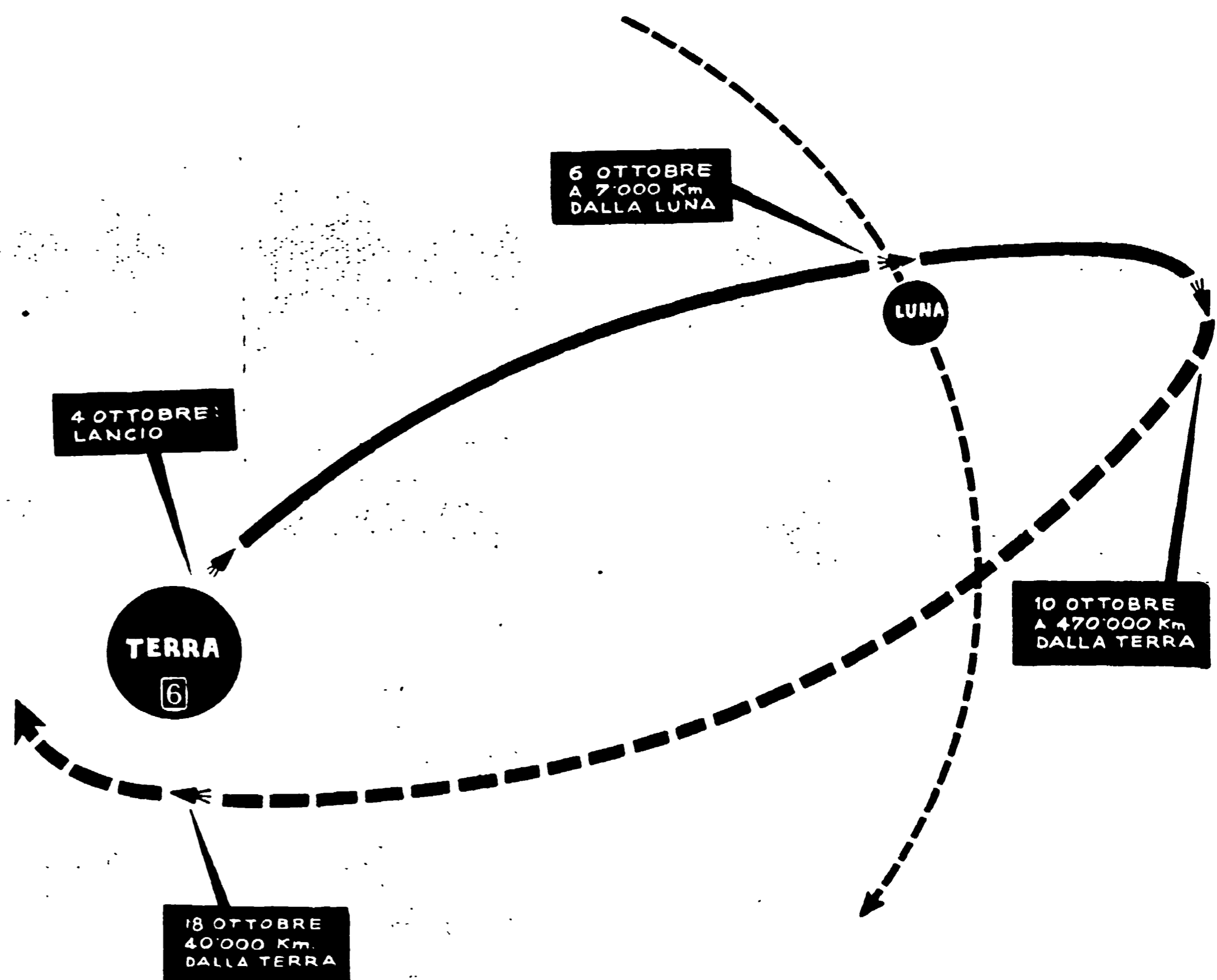
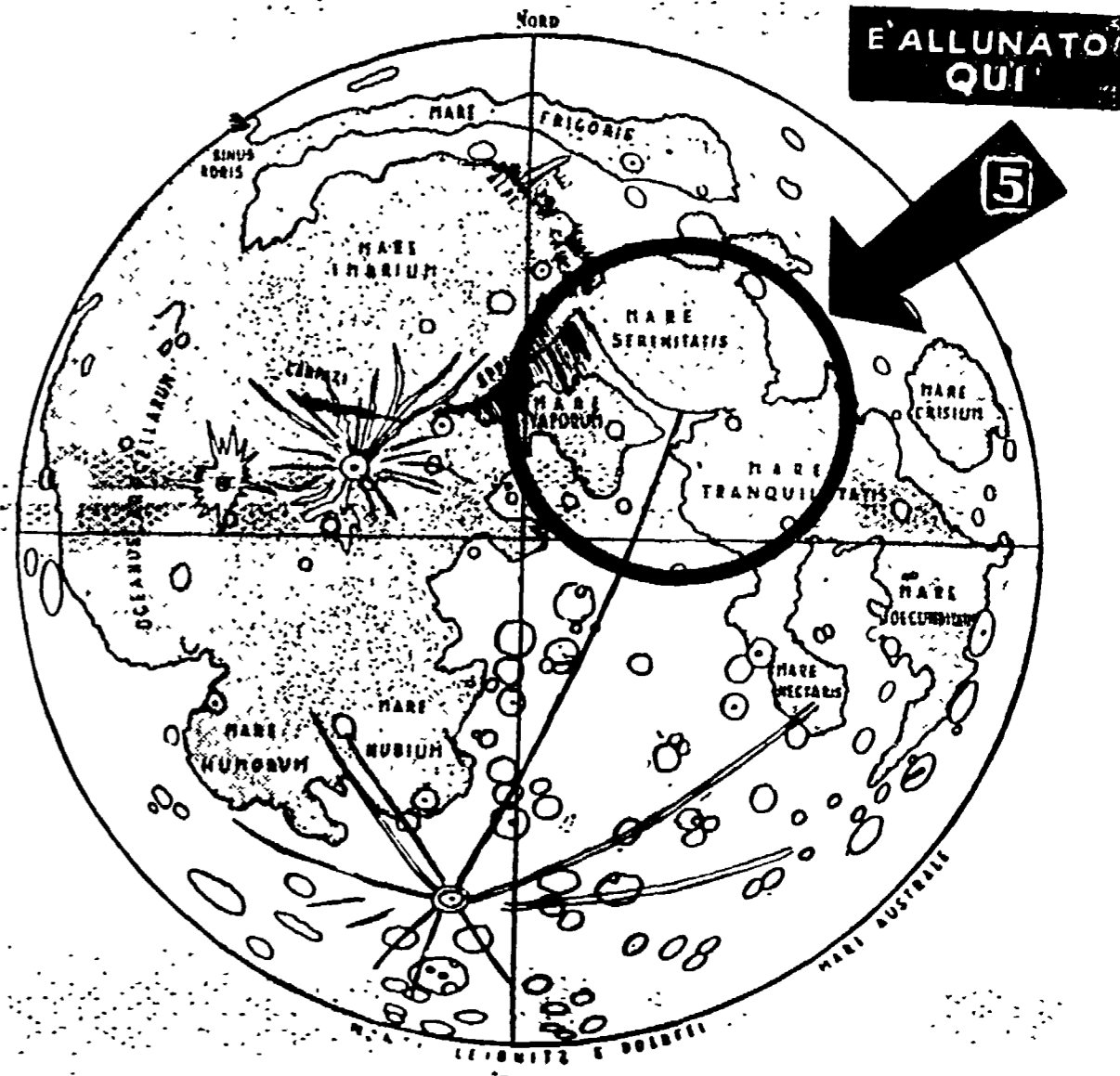
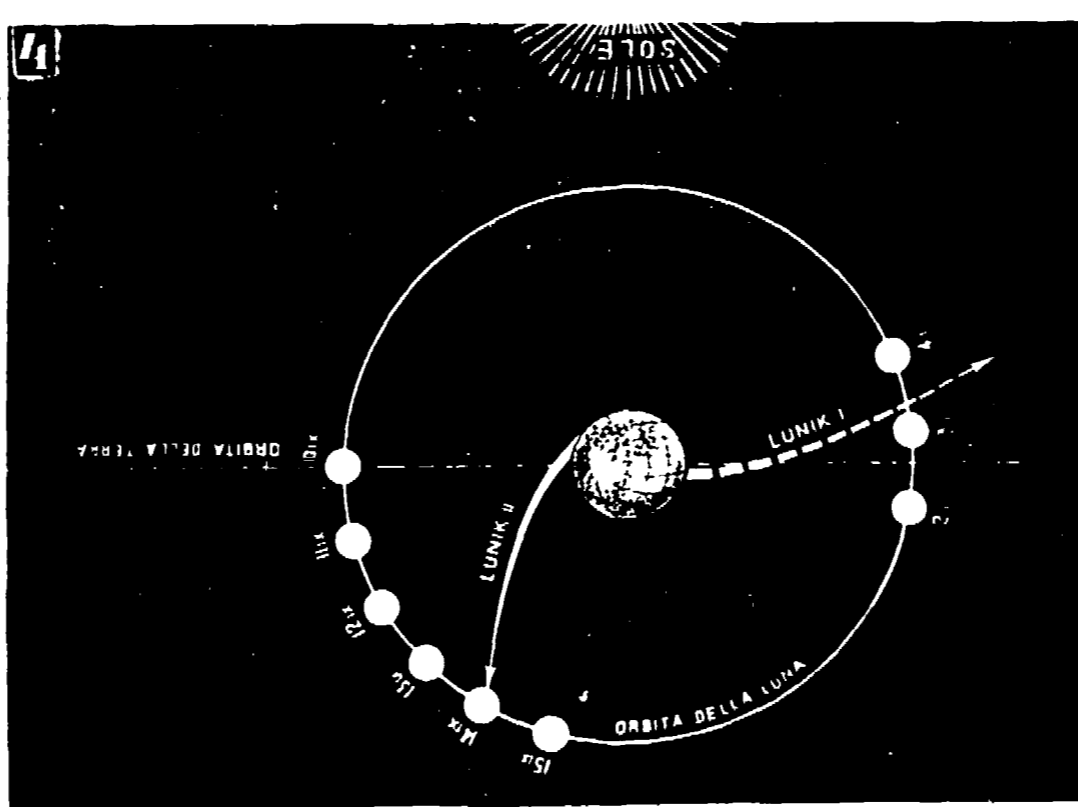


IL 15 MAGGIO 1958 l'URSS effettua il lancio del suo terzo satellite terrestre, del peso di chilogrammi 1.327. Gli strumenti scientifici contenuti a bordo dello Sputnik pesano circa una tonnellata. Si tratta del primo vero e proprio laboratorio scientifico che l'uomo invia nello spazio extra terrestre per meglio studiare i fenomeni che vi avvengono e le possibilità ed i rischi connessi con un eventuale volo umano verso gli altri pianeti (Foto 3).

IL 2 MAGGIO 1959 prende il via da una base di lancio sovietica il Lunik I. Come il nome stesso indica, non si tratta di un satellite del nostro pianeta bensì di uno strumento che si ripromette di attingere informazioni sul corpo celeste a noi più vicino: la Luna. Il Lunik I passa effettivamente vicinissimo al nostro satellite e raccoglie preziose informazioni sulla esistenza di un campo magnetico lunare. Prosegue poi la sua corsa, trasformandosi nel primo pianeta artificiale del Sole, attorno al quale prende a ruotare seguendo un'ampissima orbita (Foto 4).

IL 12 SETTEMBRE 1959 la lotta per la conquista degli spazi extra terrestri registra una nuova storica tappa: per la prima volta uno strumento costruito dalla mano dell'uomo del peso di 1.511 chilogrammi, tocca il suolo lunare. L'« al-lunaggio » avviene nei pressi del Mare Serenitatis. L'urto contro il suolo selenita scava un nuovo piccolo cratere. Attorno ad esso lo strumento scaglia alcune piastre di metallo con l'emblema del primo stato socialista del mondo (Foto 5).

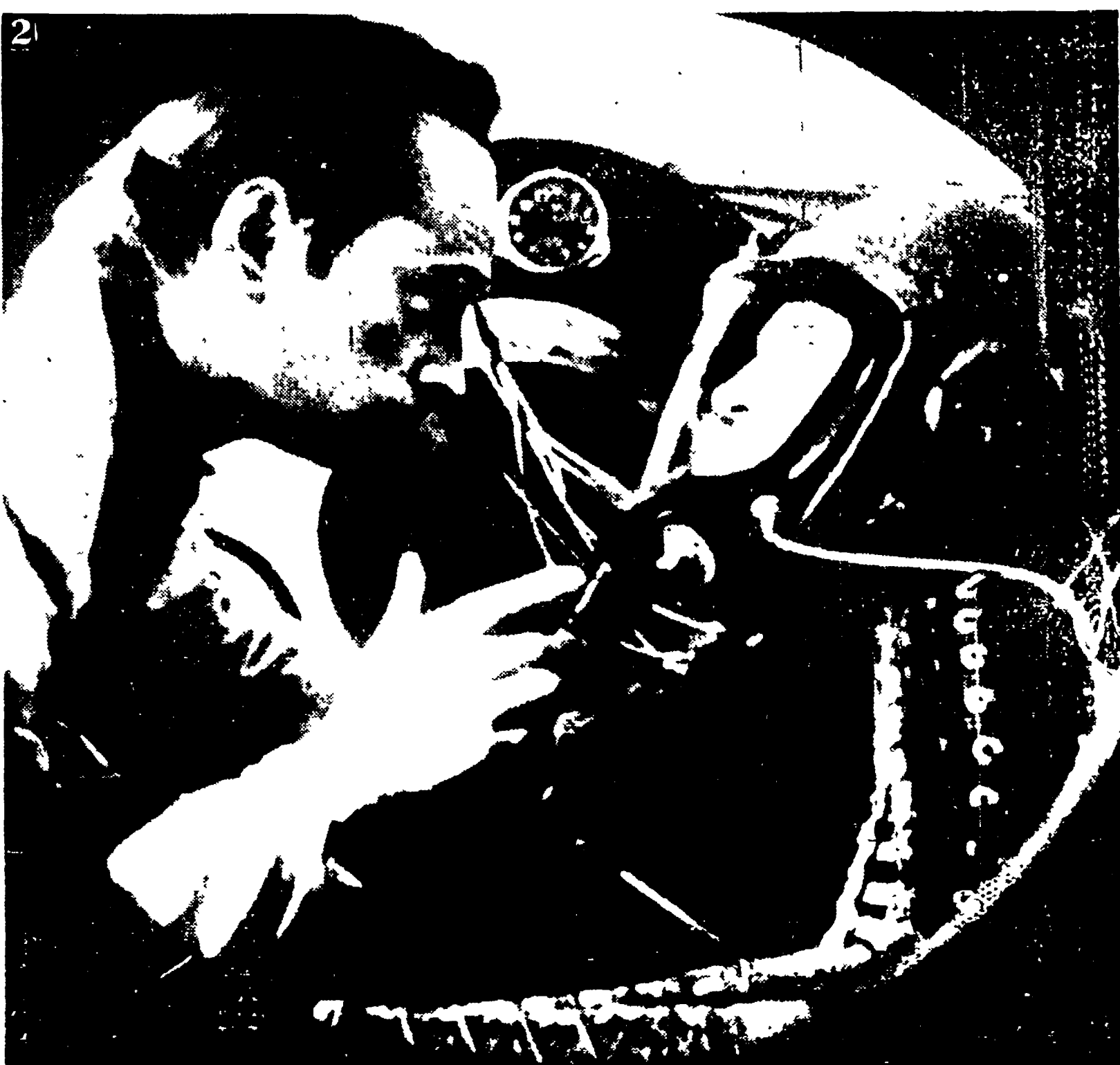
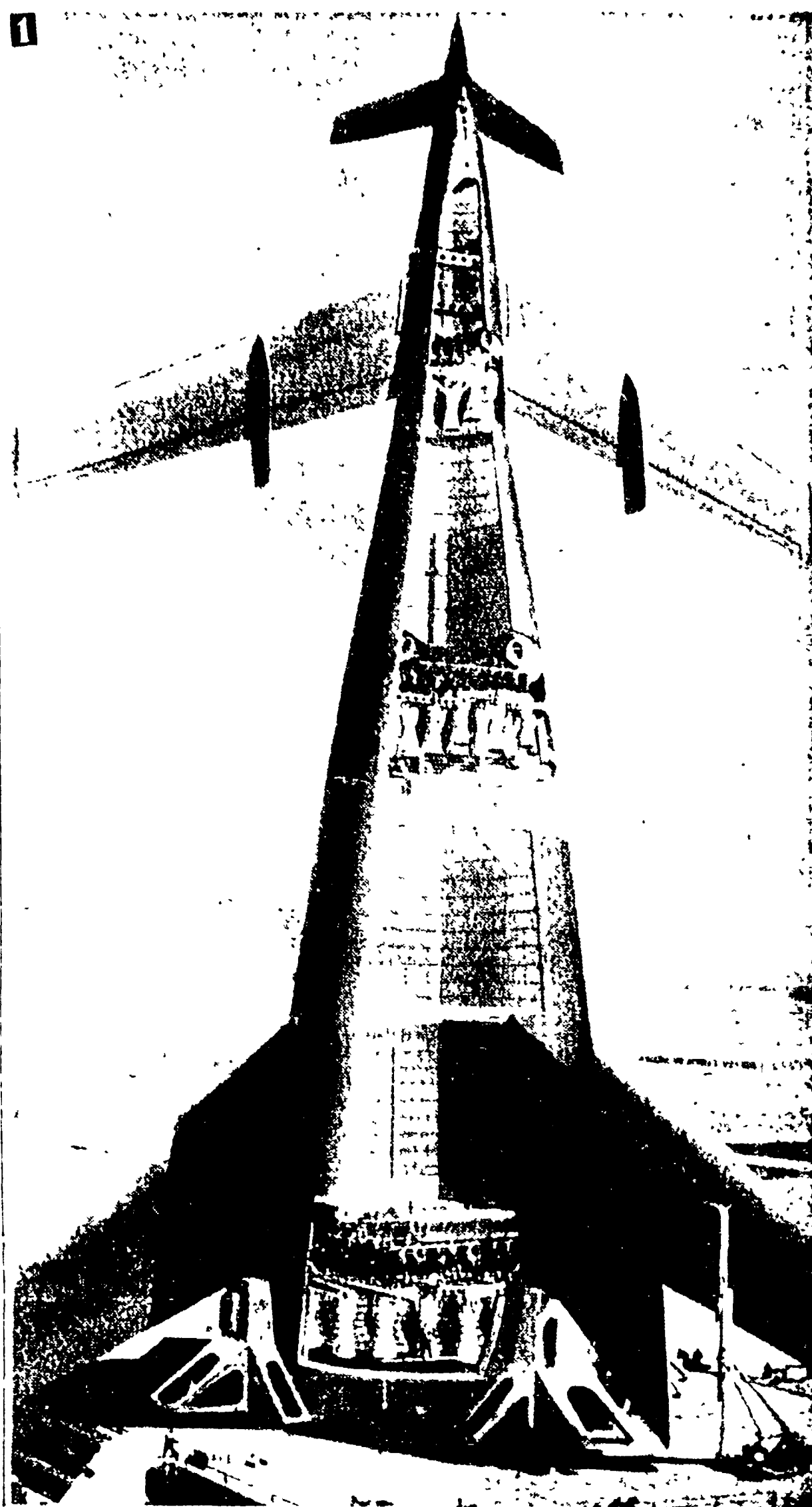
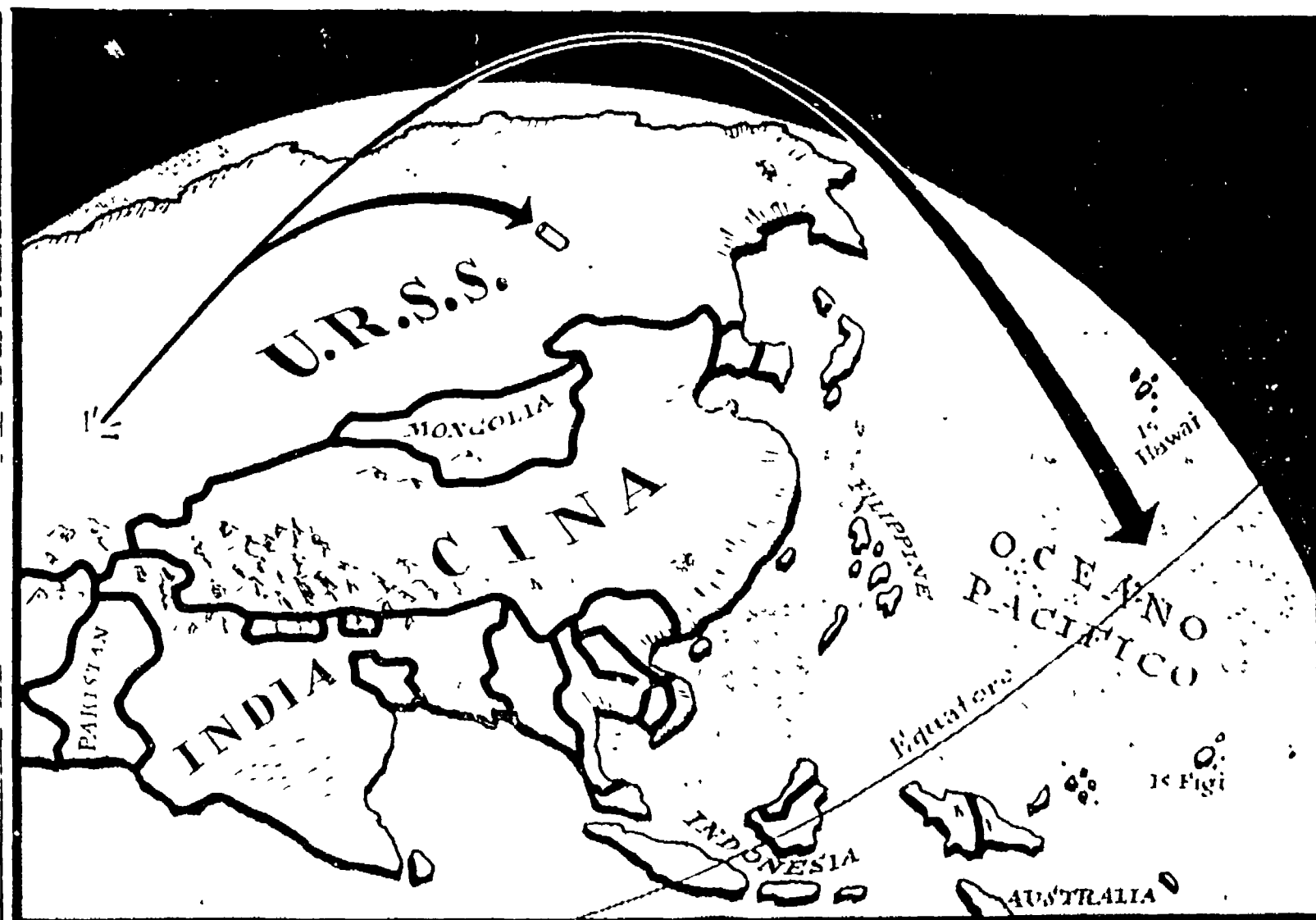
IL 4 OTTOBRE 1959 un nuovo formidabile balzo in avanti è compiuto nella conoscenza del cosmo: l'altra faccia della Luna che l'uomo, sin dalle origini, non era mai riuscito a scorgere, viene fotografata dal Lunik III. Il peso dello strumento, una vera e propria stazione scientifica cosmica, è di chilogrammi 1.555. Gli strumenti scientifici che reca a bordo pesano 435 chilogrammi. Esso circonda la superficie lunare a noi ancora sconosciuta e, dietro impulsi che gli vengono inviati dai laboratori terrestri dell'URSS, ritrasmette fedelmente le immagini captate dai suoi obiettivi fotografici: di lì a qualche giorno per la prima volta gli scienziati di tutto il mondo possono disporre della prima carta lunare della faccia sino ad allora ancora sconosciuta del nostro satellite (Foto 6).



DOPO IL NUOVO FORMIDABILE ESPERIMENTO EFFETTUATO DALL'URSS

L'uomo pronto per lo spazio

Il 22 gennaio 1960 l'URSS effettua importanti esperimenti in un settore del Pacifico lanciando un missile estremamente perfezionato e di tale potenza da far subito intuire un prodigioso balzo in avanti anche rispetto ai precedenti strumenti che erano serviti per la messa in orbita dei vari satelliti artificiali e per l'invio nel cosmo dei tre Lunik. Il super-razzo sovietico, dopo un volo di oltre 12.500 chilometri centra perfettamente il bersaglio prestabilito. Dieci giorni dopo un secondo esperimento dello stesso genere era coronato anch'esso dal successo più pieno. « Il super-razzo raggiungerà i pianeti » dichiarano gli scienziati sovietici. Solo tre mesi dopo, questa mattina all'alba, il super-razzo ha posto in orbita la prima nave spaziale. Essa reca negli spazi il modello di una cabina in un prossimo futuro, dalla quale i primi astronauti dirigeranno i loro voli verso le stelle.



Tra mezzo secolo, forse, all'attacco dei lontani pianeti muoveranno le corazzate volanti della Comune.

Maiakowski, 1918



Probabilmente è con un razzo di questo tipo che è stata messa in orbita la nave spaziale che attualmente ruota attorno alla Terra (foto 1).

Gli studi e gli esperimenti per preparare il primo viaggio dell'uomo nello spazio sono proseguiti e proseguono a ritmo intensissimo nell'URSS. Nella foto l'aliato Alexey Grachev in tenuta spaziale nell'interno di una delle cabine stagne che nei laboratori sovietici vengono adoperate per riprodurre il più fedelmente possibile le condizioni ambientali esistenti nello spazio cosmico. Uno scienziato sta consigliando Grachev su come condurre l'esperimento (foto 2).

Uno dei maggiori problemi che i futuri astronauti si troveranno ad affrontare è quello del comportamento del sistema nervoso nelle speciali condizioni esistenti durante i tremendi minuti intercorrenti tra il distacco dalla Terra e l'entrata in una orbita qualsiasi. Il corpo umano sarà sottoposto a sollecitazioni eccezionali. An-

che queste però sono già state riprodotte in laboratorio e si è già potuto constatare che l'uomo è in grado non solo di sopravvivere ma di superare brillantemente prove di questo genere (foto 3).

Un'altro nemico dell'uomo nello spazio sarà l'imponderabilità. Come si comporta l'organismo umano quando il peso viene a mancare e la legge di gravità risulta abolita? Nel 1957 un pilota sovietico sottoposto a un esperimento di questo genere comunicò le sue sensazioni agli osservatori posti all'esterno della cabina stagna (foto 4).

Ed ecco una visione fantastica, sì, ma che forse nel giro dei prossimi decenni sarà destinata a tramutarsi in una pulsante realtà: il disegno riproduce una base lunare così come le attuali cognizioni scientifiche ci permettono di immaginarla (foto 5).

