

Titov e Gagarin sulla Piazza Rossa



MOSCA — La «Pravda» di stamane ha pubblicato questa foto, scattata sulla Piazza Rossa durante le trionfali accoglienze al primo pilota spaziale Yuri Gagarin (a destra) e accanto al futuro «cosmonauta n. 2», Gherman Titov (a sinistra).

La perfetta riuscita dell'esperimento sovietico

Nella cabina della «Vostok» come sul mare a primavera

Un nuovo esempio di precisione nella missilistica - Perché ha fatto ginnastica - Le conferme delle previsioni biologiche - L'addestramento dei cosmonauti e il sonno di Titov

Dal punto di vista missilistico, il volo di Titov ha confermato ancora una volta la efficienza e la precisione dei mezzi sovietici. Il peso della Vostok I e della Vostok II era quasi lo stesso (kg. 4725 per la prima e 4731 per la seconda), e molto simili erano le traiettorie. Per la prima, infatti, il perigeo iniziale era posto a 175 km. per la seconda a 178; l'apogeo iniziale della prima era un po' più lontano che nella seconda, e cioè 302 km. contro 257. Il piano delle due orbite è stato sensibilmente lo stesso, inclinato per la prima di 68 gradi e 4 primi, per la seconda di 64 gradi e 56 primi. Una diffe-



MOSCA — Controlli medici all'astronauta Titov. La foto mostra il maggiore Titov sottoposto all'esame della pressione del sangue, giudicata «eccellente» dallo specialista.

renza di 8 primi, ossia 8/60 di grado. Queste cifre sono la migliore conferma della precisione dei missili sovietici e dei loro sistemi di guida; a cinque mesi di distanza, due corpi spaziali, centrali, di osservazione, un po' di peso, e un sistema di lavoro, appaiono quasi indistinguibili. I due corpi spaziali sono stati posti su due orbite circolari, e di queste orbite si può dire che durante tali esercizi, e cioè sottoponendo il suo organismo a un certo sforzo e a un certo numero di ripetizioni, si è verificato il perfetto funzionamento dell'apparato respiratorio, e che, con un sistema simile, necessarie condizioni normal devono venire immediatamente per il sistema di osservazione, e che, con un sistema simile, necessarie condizioni normal devono venire immediatamente per il sistema di osservazione, e che, con un sistema simile, necessarie condizioni normal devono venire immediatamente per il sistema di osservazione.

zioni, come si vede estremamente importanti e delicate. Il successo missilistico è stato accompagnato dal perfetto comportamento delle apparecchiature di bordo, in primo luogo dei sistemi di condizionamento dell'aria, che hanno mantenuto per tutta la durata del volo la temperatura interna attorno ai venti gradi centigradi, la pressione fra i 750 e i 760 mm. di mercurio, la percentuale dell'ossigeno circa dell'uno per cento superiore a quella media atmosferica, la percentuale di anidride carbonica al livello normale e l'umidità al settanta per cento. Si tratta delle condizioni

lucetta e al centro nell'atmosfera — sollecitato in tutte le parti del corpo di portare deformazioni sensibili alle sue strutture. Realizzare una tenuta perfetta in una capsula che rimane ferma sempre nelle stesse condizioni, e che è un problema di notevole impegno, non è facile e basta una falla capillare per causare una fuga tale da mettere a rischio la vita del pilota entro breve tempo. Tutto questo è stato realizzato con successo, per cui si può dire che la tecnica sovietica ha raggiunto un altro gradino nella scala della conquista del cosmo; e cioè in grado di mantenere in perfette condizioni e con tutta sicurezza, un astronauta nello spazio per un periodo dell'ordine dei giorni, come sarà chiesto per la prima esplorazione lunare e per la permanenza nei satelliti fuori della terra, di notevoli dimensioni e presidiati dall'uomo, che saranno messi in orbita nei prossimi anni.

A tutto ciò si deve aggiungere la conferma, a titolo esemplare, che l'organismo umano può permanere per un tempo rilevante in una zona priva di gravità, e poi ripassare alle condizioni terrestri, senza risentirne.

La questione degli esercizi ginnastici e del sonno, a bordo del Vostok, appaiono particolarmente interessanti. Titov ha eseguito una serie di esercizi ginnastici non tanto per «sgranchirsi le membra», il che è certo una buona cosa per chi deve lavorare, oltre una giornata in un ambiente completamente chiuso, quanto per che durante tali esercizi, e cioè sottoponendo il suo organismo a un certo sforzo fisico, si è verificato il perfetto funzionamento dell'apparato respiratorio, e che, con un sistema simile, necessarie condizioni normal devono venire immediatamente per il sistema di osservazione, e che, con un sistema simile, necessarie condizioni normal devono venire immediatamente per il sistema di osservazione.

Nella fortezza di Pietro e Paolo, nel 1881

Il primo disegno di un missile graffito sul muro di una cella

Era di Kibaleic, condannato a morte e impiccato assieme al fratello di Lenin - La storia dei geniali pionieri russi Dal 1921, l'URSS ha un ufficio per la missilistica - La profezia di Oberth e la clamorosa smentita degli Sputnik

Pietroburgo, 1881. La fortezza dei santi Pietro e Paolo riguarda di prigione. Gli sbirri zaristi hanno per esperienza che spesso, con penna inchiostro e carta, i rivoluzionari confezionano bombe ideologiche, testamenti spirituali, appelli alla lotta contro la tirannia che finiscono per rivelarsi più efficaci delle bombe otoproiettili predette dai nichilisti.

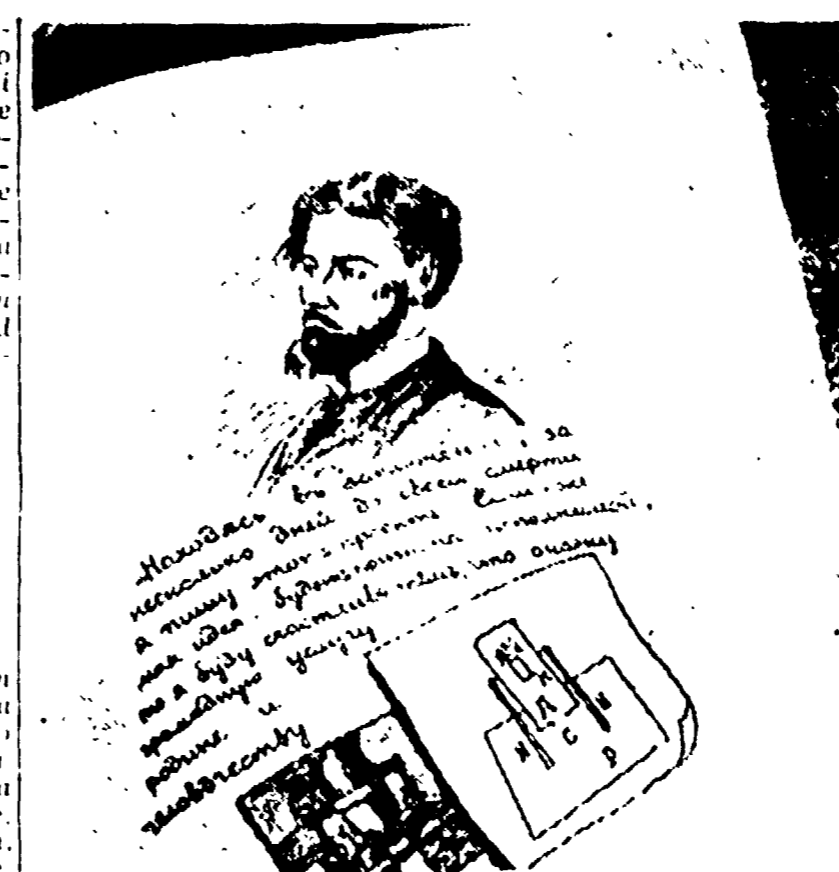
Un giorno sceleremo il cielo

Ma il giorno felice non si arrederà. Le pareti della cella sono coperte di uno spesso strato di muffa. Pietroburgo è una città che sorge su cento isole, ha trecentosessanta ponti, spacciata a metà dalla Neva. L'umidità si respira, nella galera trasudata da ogni mattone, da ogni fessura, da ogni pietra. Adoperando il manico del suo cucchiaino di abete, Kibaleic, in attesa di porre il collo al capestro del boia, passa giornate intere a tracciare strani segni, equazioni, diagrammi, che i giorni trascorrono i disegni diventano sempre meno astratti, continuano ad acquistare una forma precisa: si tratta di una specie di enorme pipistrello di metallo, con il collo rovesciato verso il basso, tenuto al centro da robusti carichi di acciaio. Alla base la mano di Kibaleic ha tracciato strani contorni, arroccati, quasi a voler arricchire il disegno di un enorme uccello.

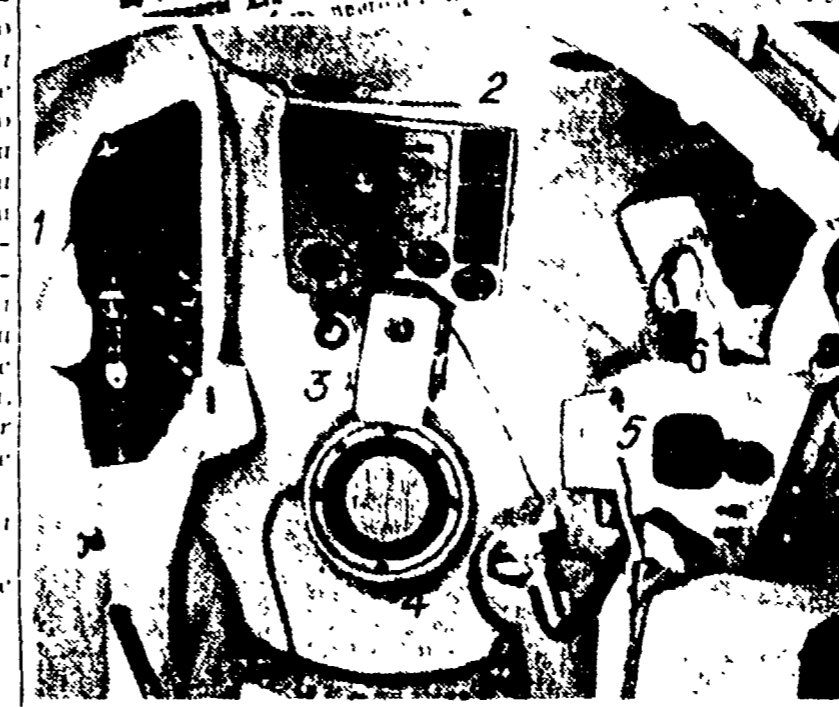
«Che cosa è?» — gli chiede una guardia. «Un razzo», risponde il condannato a morte. «Che cosa?» — «E che serve?» — «A niente, per ora. Ma può darsi che un giorno un artigiano simile ci permetta di scalare il cielo».

La guardia se ne va erolando il capo, decisamente a questa rivoluzione, questi populisti, sono una accolta di pazzi. Ma di lì a qualche giorno il carcere vede alle insistenze del mozzato e gli passi di straloro una rima di fogli e l'uccorrente per scrivere. Febbrilmente, quasi concludendo una disperata battaglia contro la morte imminente, Kibaleic copre quei fogli di una appioppa e una calligrafia chiara ed accurata, sviluppa i suoi calcoli, ricopia i diagrammi già tracciati sullo strato di muffa che copre le pareti della sua cella, porta a termine il suo lavoro.

Quando, in un'alba nebulosa, lo vengono a prendere per condurlo sulla torca il suo ultimo sguardo e per quel manoscritto abbandonato sulla torca es-



Il disegno di un missile graffito sul muro di una cella. Sotto: il primo volo di Bakhcivangi.



Una del quaderni vergati da Kibaleic nel carcere zarista, con i primi disegni di un missile («il razzo»). La cabina del pilota della «Vostok» (in basso). I numeri indicano: 1) leggio; 2) orologio; 3) telecamera; 4) olio orientabile; 5) leva di orientamento; 6) radiotrasmittente; 7) contenitore del cibo.

Il primo volo di Bakhcivangi. Al sorgere degli anni trenta e in URSS le ricerche nel campo della costruzione dei missili sono in uno studio avanzato. Si lavora partendo da un progetto di Ziolkowski che ha messo a punto un razzo a «grappolo»: un gruppo di ingegneri guidato da F. Zander si dedica allo studio dei carburanti liquidi. Nel 1933 il primo missile sovietico si presenta verso il cielo ad altezza raggiunta, 10.000 metri. Sei anni prima un taccuino ricercatore americano, Robert Goddard, aveva compiuto un esperimento dello stesso tipo adoperando come propellente una miscela di ossigeno e benzina. Il razzo di Goddard, un ordigno veramente fatto in casa, percorre una distanza di 56 metri.

E in questi anni che entrano in scena i tedeschi. Hermann Oberth e Rudolf Nebel iniziano le loro ricerche. Max Valier progetta il razzo a stitici a razzo, la sperimentazione di persona e sulla in aria assieme all'ordigno, ma il razzo di Nebel e di Valier, come è noto, non solo giura della Terra. Hermann Titov, ne ha compiuto altre due. Ci ralleghiamo profondamente nell'apprendere che tutti i sistemi della nave-sputnik hanno funzionato regolarmente e che il cosmonauta si è sentito perfettamente bene sia in volo che dopo l'atterraggio.

La visione di Ziolkowski

E Ziolkowski, conterrà la bontà delle idee di Kibaleic. La Russia ha per sé uno dei suoi figli più grandi — afferma il sapiente di Canino. Anche lui, per anni si è dedicato allo studio della propulsione per mezzo dei razzi. Shkveglin e devisa, compiere solo da pochi studi del suo tempo, anche per Ziolkowski. L'evento della Rivoluzione sembra una tappa decisiva

Sedov: Una nuova pagina della scienza



MOSCA. 7. — L'Accademico Leonid Sedov, presidente della Federazione internazionale di astronautica, ha dichiarato all'agenzia «Novosti».

Il volo di Herman Titov sulla nave-sputnik «Vostok 2» è un nuovo e importante avvenimento nello studio dello spazio cosmo. Come tutto il mondo già sa, si è trattato di un volo molto prolungato. Davanti agli occhi di tutta l'umanità si è svolta una impresa meravigliosa che continua il processo della penetrazione dell'uomo nel cosmo e della conquista dell'ultimo grado del volo di Titov hanno un valore enorme per la conoscenza. È stata aperta una nuova pagina nello sviluppo della scienza.

Il primo volo di Gherman Titov ha dato inizio ai voli cosmo dell'uomo. Gherman sulla sua nave-sputnik ha compiuto, come è noto, un solo giro della Terra. Herman Titov, ne ha compiuto altre due. Ci ralleghiamo profondamente nell'apprendere che tutti i sistemi della nave-sputnik hanno funzionato regolarmente e che il cosmonauta si è sentito perfettamente bene sia in volo che dopo l'atterraggio.

Oparin: Ci dirà se esiste un'altra vita



L'Accademico Aleksandr Oparin, autore della nota teoria sulla origine della vita sulla Terra, ha rilasciato dal canto suo la seguente dichiarazione.

Il volo di Herman Titov è un nuovo e importantissimo passo nella conquista del cosmo da parte dell'uomo. C'è da supporre che gli scienziati sovietici abbiano fornito molte interessanti notizie sulla azione prolungata delle condizioni cosmoiche sull'organismo dell'uomo. Non, scienziati sovietici, e in particolare biologi, siamo estremamente interessati alla penetrazione dello spazio cosmo, non soltanto perché la permanenza nel cosmo è un fatto estremamente inconsueto per l'uomo, ma anche perché, grazie a ciò noi ci avviciniamo al secolare problema della vita non solo sulla Terra ma anche nelle condizioni dello spazio cosmo. Si ritiene che nello spazio cosmo vi possano essere microrganismi con la polvere cosmoica. C'è da supporre che gli scienziati sovietici abbiano fornito molte interessanti notizie sulla azione prolungata delle condizioni cosmoiche sull'organismo dell'uomo. Non, scienziati sovietici, e in particolare biologi, siamo estremamente interessati alla penetrazione dello spazio cosmo, non soltanto perché la permanenza nel cosmo è un fatto estremamente inconsueto per l'uomo, ma anche perché, grazie a ciò noi ci avviciniamo al secolare problema della vita non solo sulla Terra ma anche nelle condizioni dello spazio cosmo.

Durante l'allenamento nella centrifuga



MOSCA — Il cosmonauta Gherman Titov, in tuta e caschetto nero, adagiato nella centrifuga durante un allenamento al volo spaziale. Indossa la tuta e il casco nero dei piloti spaziali. Si notano i fili per gli apparecchi di controllo.