

# Sessantamila miliardi

Questa è la cifra vertiginosa che gli Stati Uniti spenderanno entro il 1970 per sostenere la febbrile gara spaziale con i sovietici: una legge presentata al Congresso americano prevede già per quest'anno un contributo di ventimila lire a testa da parte di ogni cittadino, compresi i vecchi e i bambini. Ma 25 Premi Nobel riuniti a congresso hanno dichiarato: è un'impresa inutile

## DI RAYMOND CARTIER

New York, maggio

L'anniversario della prima traversata aerea dell'Atlantico forniva un eccellente spunto retorico. Maggio 1927: Charles Lindbergh. Maggio 1963: Gordon Cooper. I due uomini sono rimasti, press'a poco per lo stesso tempo, l'uno nell'aria, l'altro nello spazio. Ma Lindbergh, nel suo piccolo monopiano argenteo, si muoveva a 160 chilometri all'ora, mentre Cooper, nella sua capsula spaziale, percorreva nello stesso intervallo di tempo 28 mila chilometri: 175 volte più veloce. Esempio impressionante dei progressi materiali compiuti dal genere umano nel breve spazio di una generazione.

Esiste un'altra piccola differenza. Nel 1927 Lindbergh era stato il primo a compiere un volo che la maggior parte degli specialisti dell'aeronautica ritenevano impossibile prima di alcuni anni. Nel 1963 Cooper, americano, non era né il primo uomo che si fosse svincolato dalla forza di gravità né quello che avesse percorso il maggior numero di orbite intorno alla Terra. In sé il numero delle orbite è un fatto secondario, poiché un veicolo spaziale messo in un'orbita si muove da solo all'infinito, in virtù delle leggi della meccanica celeste. Ma Nikolaiev non avrebbe potuto restare nel cosmo per 95 ore se la sua capsula fosse stata minuscola come quella di Cooper. E questa la prova che i russi impiegano tuttora dei carburanti molto più potenti di quelli degli americani. Il gigantismo che essi hanno dato ai loro razzi, per ragioni militari, continua a favorirli nella gara spaziale.

E ancora: dal 12 al 15 agosto 1962, Nikolaiev non fu solo nello spazio. Pavel Popovic, lanciato qualche ora dopo, girò intorno alla Terra così vicino a lui, che le due capsule entrarono in contatto visivo. Esse atterrarono a sei minuti appena d'intervallo l'una dall'altra, la prima dopo aver percorso 65 orbite, la seconda dopo 48. Ora il viaggio sulla Luna richiederà il lancio simultaneo e la manovra sincronizzata di due o più veicoli spaziali, che dovranno essere riuniti sulla stessa orbita. E i russi sembrano più vicini alla realizzazione di questo *tour de force* dei loro rivali.

Ma nulla doveva offuscare la gioia e l'entusiasmo di Washington. Una pioggia notturna aveva ammorbido il tappeto erboso davanti alla Casa Bianca su cui si posò l'elicottero di Gordon Cooper, e il cielo restava carico di nubi minacciose. Nondimeno, la folla e i personaggi ufficiali facevano a gara nel festeggiare l'eroe. Un simpatico eroe. Egli parlava con uno dei più pesanti accenti americani, quello dell'Oklahoma, dove la cadenza verbale del Sud si mescola alle deformazioni delle vocali, caratteristica particolare dell'Ovest. Cooper è timido come un cervo dei boschi. Due o tre volte gli mancò la parola e sudò per l'angoscia, lanciando in giro sguardi smarriti. La prova più dura fu presentarsi davanti al Congresso, al cospetto dei senatori, dei deputati e dei nove uomini più impressionanti d'America, che stavano in prima fila avvolti nelle loro toghe nere: i giudici della Corte Suprema. Cooper ebbe la sublime idea di leggere l'atto di ringraziamento da lui composto durante il volo:

« Padre, io Ti ringrazio... ». Un'altra differenza: gli astronauti sovietici scesero a terra dicendo: « Lassù, Dio non c'è! ». Gli astronauti americani scesero affermando: « Lassù, Dio era sempre con noi! ».

Il giubilo americano era giustificato. La giornata del 21 maggio 1963 cancella il colpo subito dall'orgogliosa America sei anni fa.

Il 5 ottobre 1957 un ciclone sconvolse Washington, strappando le insegne, abbattendo pali, sradicando alberi, sollevando turbini di foglie morte, prima di inondare la capitale con un diluvio. Ma gli scienziati, i tecnici e gli uomini politici, precipitosamente riuniti, pensavano ad un'altra tempesta, quella che si andava scatenando sull'opinione pubblica. I russi erano appena riusciti a compiere ciò che gli americani avevano anticipato e descritto così spesso: il lancio del primo satellite artificiale. Ora l'ordigno ruotava sulle teste americane, testimoniando la realtà di un prodigio che la stampa e gli stessi scienziati avevano reso ancor più prodigioso enumerando a sazietà gli ostacoli che bisognava superare per dare alla Luna una piccola sorella. I russi li avevano superati e crollava un dogma: quello della supremazia tecnica degli Stati Uniti. Cocente ferita dell'amor proprio, alla quale si aggiungeva una sensazione storicamente nuova d'insicurezza. Il missile che aveva lanciato lo *Sputnik* poteva anche lanciare una bomba nucleare su Washington.

### A Clear Lake City sta sorgendo la città degli astronauti

Oggi sappiamo perché l'America venne distanziata così drammaticamente. L'economia amministrata di Eisenhower si rifiutava di credere alla conquista dello spazio. Lo stesso *Sputnik* non scuoteva le sue idee convenzionali. Gli amici dell'America avevano sperato che essa raccogliesse la sfida, che facesse appello alle sue immense risorse scientifiche e industriali per colmare il ritardo celermente. Nulla di tutto questo. Quando Ike lasciò la Casa Bianca, all'inizio del 1961, l'America non era più distaccata dalla Russia di mesi, ma di anni. Il sogno di arrivare sulla Luna, antico come la poesia, rinvigorito e avvicinato dalla scienza, era divenuto un sogno comunista. L'Occidente conservava una sola superiorità: continuava a raccontare meglio dei russi come si sarebbe svolto il viaggio. Gli rimaneva il premio della fantascienza.

L'uomo che ha rovesciato questa tendenza è senza dubbio John Kennedy. Il suo sangue battagliero di irlandese non ha ammesso la disfatta alla quale i vecchi signori della precedente amministrazione si erano rassegnati con filosofia.

Kennedy diede alla nazione un traguardo: quello di inviare una spedizione americana sulla Luna prima del 1970. A quell'epoca, sembrava una spaccata. Due anni dopo era una probabilità.

# per andare sulla Luna



*Dopo le cerimonie alla Casa Bianca Washington in delirio saluta Gordon Cooper durante la sfilata nella Pennsylvania Avenue: migliaia di striscioline di carta piovono da tutte le finestre e formano un lungo tappeto bianco sulla strada.*

Col volo di Gordon Cooper il progetto *Mercury*, che aveva per obiettivo di mettere un uomo in orbite multiple, è teoricamente realizzato. Il progetto *Gemini*, cioè il lancio di una capsula con due astronauti, comincia ora. Quando sarà ad uno stadio più avanzato, *Gemini* comporterà ciò che viene definito il *docking*, cioè il montaggio nello spazio degli elementi di una nave spaziale. Si potrà passare allora al progetto *Apollo*, cioè al viaggio lunare propriamente detto. Una nave spaziale con tre uomini a bordo graviterà attorno alla Luna: due dei tre uomini se ne staccheranno, mediante una piccola capsula; essi si poseranno sulla Luna, vi resteranno il tempo prestabilito e rimonteranno sulla loro imbarcazione per riguadagnare la loro nave, che li condurrà di nuovo in porto...

Troveranno essi, nell'isola deserta dello spazio, tracce di altri esploratori giunti da un'altra nazione? Il quesito resta aperto. In ogni caso è poco probabile che quei primi arrivati di cui s'ipotizza abbiano il tempo di organizzare la loro scoperta e di stabilire dei diritti di proprietà esclusiva. Se l'America non sarà la prima, almeno non sarà distanziata di molto.

Il programma ha accumulato un certo ritardo. Il progetto *Mercury* viene ultimato circa sei mesi dopo la data prevista e quello *Gemini* non potrà indubbiamente prendere slancio che alla fine del 1964. I dirigenti della NASA (l'ente spaziale americano) non se ne mostrano più allarmati del dovuto. Qualche cosa di più difficile da sollevare del « più pesante dell'aria » è stato vinto: l'inerzia delle partenze, caratteristica di tutte le imprese americane. A New York, quando si costruisce una casa, s'incomincia con lo scavare un gran buco, nel quale, per lungo tempo, non accade nulla. Poi, quando la gente comincia a chiedersi se il costruttore non sia fallito, l'edificio si mette bruscamente a salire, un piano al giorno. Gli studi preliminari sono sempre interminabili, la messa in opera dei mezzi è sempre mortalmente lenta: ma poi si rompono gli indugi e i risultati arrivano a passo di carica. La NASA afferma oggi: « Sono qua ».

E proprio in questo momento, un'ondata di opposizione si leva al Congresso e nel Paese. Kennedy, raggianti, accoglie Gordon Cooper come il simbolo della rivincita che egli ha voluto per la sua patria. Gli specialisti, unanimi, danno all'America la garanzia che la Russia, se non è stata raggiunta, lo sarà senza tregua, per venire addirittura superata con uno spunto finale irresistibile. Ma alcune voci gridano da più parti: rallentate! È assurdo, è insensato! È troppo caro!

In effetti, l'impresa costa vertiginosamente cara. Nel 1960 il bilancio del programma spaziale fu di 523 milioni di dollari. Nel 1961 era di 964 milioni. Nel 1962 salì a 3 miliardi e 703 milioni. Oggi si tratta di fare accettare al Congresso la fattura colossale di 5 miliardi e 712 milioni di dollari (3564 miliardi di lire). Cioè quasi un decimo del totale del bilancio americano. Oppure, molto più di quello che l'America dispensa per gli aiuti economici e militari in tutto il mondo. O due volte più di quan-

to spende per i suoi servizi di Affari esteri, di Sanità pubblica, di Lavori pubblici, di Educazione sociale e di Previdenza, messi insieme. O ancora, circa 30 dollari (quasi ventimila lire) a testa per ogni cittadino americano, compresi i vecchi e i bambini.

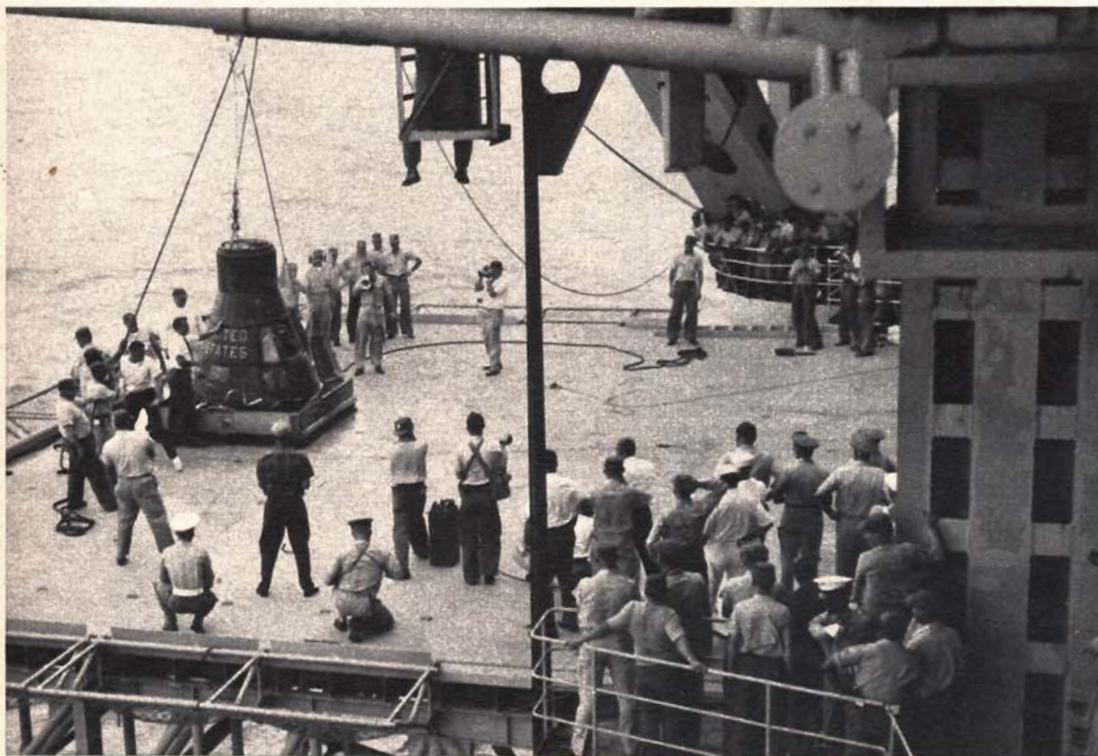
Gli sviluppi raggiunti grazie a queste somme enormi sono giganteschi. La NASA, che all'inizio era un ente governativo di importanza secondaria, è divenuto un colosso onnipotente. L'anno scorso, all'esposizione universale di Seattle, io visitai il vasto e magnifico padiglione della NASA, che eclissava tutti gli altri, e comparirà senza dubbio di nuovo l'anno prossimo, all'esposizione universale di New York. Sulla rotta dell'Antartico, nell'isola Canton, un grano di sabbia in mezzo al Pacifico, io ho visto le impressionanti installazioni montate dalla NASA per seguire i satelliti: e quello è solo un posto di controllo fra dozzine di altri, sparsi nel mondo. In Florida è la NASA, insieme all'Aviazione, che ha trasformato in una metropoli Cape Canaveral, fino a poco tempo fa una palude piena di rettili. Una metropoli ancora più straordinaria sta nascendo con edifici di ogni genere a Clear Lake City, presso Houston, nel Texas. Sarà questa, particolarmente, la città degli astronauti, il « Centro del volo spaziale umano », la stazione centrale di partenza per il Cosmo. Il piano prevede 50 mila alloggi destinati a 200 mila persone, per le quali lo spazio sarà l'unica fonte di guadagno.

## Cosa servirà arrivare sul nostro satellite se è impossibile stabilirvisi?

E il denaro continua a scorrere come il Mississippi! Il costo del progetto *Mercury* si è elevato di 600 milioni di dollari, cioè il doppio del previsto. Il costo dei lavori preparatori del progetto *Gemini* supera ugualmente le previsioni, nella proporzione di due a uno. Si sono fatti 607 milioni di dollari di economie, eliminando il doppio impiego dei mezzi fra l'Aviazione e la NASA. Ma l'arricchimento del programma ha bevuto quei 376 miliardi e più di lire, quasi si trattasse di una goccia d'acqua. Il costo complessivo del viaggio sulla Luna era stato stimato in 20 miliardi di dollari, che equivalgono agli stipendi di sei o sette milioni di italiani medi per un anno. Ora questa cifra è largamente superata. Tutti concordano nel prevedere che il progetto *Apollo* non inghiottirà meno di 30 miliardi di dollari.

« Con trenta miliardi di dollari », dice il professore Warren Weaver, ex presidente dell'Associazione per l'avanzamento delle scienze, « si potrebbero aumentare gli stipendi di tutti i professori americani del 10 per cento per dieci anni, creare e far funzionare un'università nelle ultime 57 nazioni ammesse all'ONU e offrire 50 mila borse di studio da 4 mila dollari (due milioni e mezzo di lire) a 50 mila studenti stranieri. » La scienza americana è contraria al programma spaziale in modo ab-

# Lyndon Johnson risponde con veemenza ai critici:



La capsula «Fede 7» sul ponte della portaerei Kearsarge, nel Pacifico. Il portello si è già aperto mediante le apposite cariche esplosive e l'astronauta sta per uscire: il suo volo è durato 34 ore e venti minuti.

bastanza generale. Ai primi di maggio, il college Gustavo Adolfo, a St. Peter, nel Minnesota, ha ospitato una concentrazione di cervelli straordinaria: 25 premi Nobel americani (sui 55 assegnati all'America dal 1901) presenziavano all'inaugurazione di una facoltà di scienza intitolata ad Alfred Nobel. Il programma spaziale fu messo in stato d'accusa e condannato all'unanimità. Il motivo: è rovinoso e non è scientifico. Esso prepara un exploit, ma esso non prepara un progresso della conoscenza e dello spirito umano.

Un verdetto identico è apparso in un intero numero del periodico *Science*, organo ufficiale della Società per l'avanzamento delle scienze. Il progetto *Apollo*, scrive la dotta rivista, contiene il 99 per cento di tecnologia e l'uno per cento di scienza. Seduce lo spirito di avventura, così come la conquista del Polo Nord imprigionava l'immaginazione di una generazione precedente, ma ciò significa pagar cara una sensazione popolare. Le osservazioni scientifiche sulla Luna possono venir fatte per mezzo di missili automatici il cui costo è dell'ordine dell'uno per cento del costo delle capsule che trasportano gli astronauti. Più avanti, quando nuovi progressi si saranno fatti nella propulsione spaziale, l'uomo, certo, andrà sulla Luna. Ma egli lo farà in condizioni molto più ragionevoli e molto più economiche di quelle imposte dalla fretta attuale.

«Io penso», dice Lee Dubridge, presidente del *Caltech* (Istituto di Tecnologia della California), «che sia un abuso spendere il 10 per cento del nostro bilancio nazionale per offrire una ballata nella Luna a dei coraggiosi astronauti che torneranno dicendo: è piuttosto bello, o qualcosa di simile.»

Questa notevole controversia mette alle prese la tecnica e la scienza. I giovani ingegneri, i piloti collaudatori fanno a gomitate per entrare nella NASA, mentre nessuno dei 30 o 40 professori di Harvard, di Yale, di Princeton, e via dicendo, considerati geni scientifici, vi collabora. Per una curiosa circostanza, sono gli uomini della scienza pura che accumulano contro il progetto *Apollo* le obiezioni utilitarie. La Luna? Noi la conosciamo già in un modo così intimo che se vi esistesse un gruppo di edifici della mole del *Rockefeller Center*, lo vedremmo in cima ai nostri telescopi. Noi sappiamo che sulla Luna non si trova né aria né acqua, e che di conseguenza è del tutto impossibile stabilirvisi. La probabilità di trovarvi nuove ricchezze minerali è esclusa, poiché le materie geologiche sono le stesse della Terra. La Luna, è vero, può servire da collegamento per altre esplorazioni spaziali, ma i due soli obiettivi che si possano raggiungere attualmente sono Marte e Venere. E un'impresa tentatrice? Le informazioni più recenti indicano, su questi due pianeti, l'esistenza di condizioni talmente strane ed inumane che la loro conquista, in sé desiderabile, non presenta alcun carattere di urgenza. L'umanità ha abbastanza compiti da assolvere quaggiù.

Ma i russi? Ma il pericolo militare di una base sovietica sulla Luna? Ma il prestigio che è in gioco nella gara spaziale?

Si odono, su questi interrogativi, campane nuove e curiose. I servizi d'informazione americani non hanno, si dice, alcuna prova che i russi pensino di inviare degli uomini sulla Luna. Non sembra che essi cerchino di perfezionare i loro carburanti attuali, che, malgrado la loro relativa potenza, permetterebbero difficilmente la realizzazione di un progetto come *Apollo*. Se l'America sta penando sotto il fardello di un pesante programma spaziale, come dev'essere ancora più vero e reale il travaglio di una Russia assai meno ricca! Una base militare lunare costerebbe da cento a mille volte di più di una base terrestre, e il tiro Luna-Terra sarebbe sempre meno preciso del tiro Terra-Terra. L'umanità non ha bisogno di arrivare fino alla Luna per mettere in opera i suoi mezzi di sterminio.

## Si teme che Fulbright dia un grosso taglio alla somma chiesta dalla NASA

Questi, in breve, sono gli argomenti che si oppongono al programma spaziale di Kennedy. Essi vengono raccolti con giubilo dall'uomo che porta la responsabilità del ritardo iniziale dell'America, e per conseguenza, delle condizioni febbrili in cui il suo successore ha dovuto riprendere la corsa. «Quando i sovietici hanno lanciato il loro *Sputnik*», dice l'ex presidente Eisenhower, «io affermai nella mia conferenza stampa che le mie preoccupazioni per la sicurezza dell'America non erano aumentate di una virgola. Avevo ragione.» I repubblicani citano quelle parole come la prova del sangue freddo e del discernimento dei loro statisti, contrapponendole all'impulsività, all'emozionalità, all'immaturezza di Kennedy e dei suoi «ragazzi». «La decisione dell'amministrazione attuale di battere ad ogni costo i russi nello spazio è un desiderio da adolescente», ha dichiarato in forma ufficiale, il 10 maggio, il Comitato elettorale repubblicano al Senato. E però giusto aggiungere che una frazione del partito combatte questo punto di vista.

Per contro, gli avversari del programma spaziale trovano dei partigiani nei ranghi democratici. «La corsa alla Luna», dice il senatore Fulbright, «è meno importante dello sviluppo delle risorse umane e fisiche della nazione. Il vincitore di questa corsa godrà, senza dubbio, di un grande prestigio, momentaneamente, ma la sua gloria svanirà rapidamente quando altri l'avranno seguito. È singolare che in un mondo che porta un peso tanto grave di fame, di miseria e di malattie, un numero così grande dei migliori spiriti del mondo occidentale e comunista si consacrino allo sbarco in una Luna dove, a mia conoscenza, non si può trovare la soluzione dei nostri problemi.» Fulbright è il presidente della Commissione per gli Affari esteri del Senato. Quindi la sua presa di posizione è una di quelle che fanno temere all'amministrazione Kennedy un grosso taglio sui 5.712 milioni di dollari richiesti per il programma spaziale.

# “Volete dormire al chiaro d’una Luna comunista?”



*Gordon Cooper riceve dal presidente Kennedy una medaglia d'oro e un diploma nel « giardino delle rose » alla Casa Bianca: l'astronauta, giunto direttamente in elicottero, era intimidito e rispondeva balbettando alle domande che gli venivano rivolte.*

Ora il direttore della NASA, James Webb, afferma questo: « Il mio bilancio è un bilancio di austerità. Tutto quello che poteva essere eliminato senza gravi inconvenienti lo è stato. Ciò che resta rappresenta il minimo strettamente indispensabile per mantenere il progetto *Apollo* nelle condizioni esecutive fissate dal Presidente. Un taglio di 400 milioni di dollari basterebbe per ridurre al nulla l'intero programma ».

Attaccata con ardore, la creatura prediletta di Kennedy viene difesa con passione. Alla rivista *Science*, voce della conoscenza trascendente, replica *Aviation Week and Space Engineering*. Ed Eisenhower si prende la sua parte di botte: « Il suo fallimento abissale nel comprendere l'età dello spazio, lo squalifica come critico del programma spaziale in corso. È dubbio che molti americani vogliano tornare ai giorni sinistri della sua amministrazione, quando il seguito dei trionfi russi sprofondava questo Paese nella peggiore umiliazione della sua storia... ». I pontefici della Società per l'avanzamento delle scienze vengono ugualmente trattati secondo i loro meriti: « Un'ala esoterica della famiglia scientifica, inconsolabile perché vede dei non-scientifici, degli ingegneri, dei piloti, scivolare nel programma spaziale... ». Certo, il primo uomo che metterà piede sulla Luna sarà un astronauta e non un professore, un esploratore e non uno scienziato, un uomo d'azione e non un uomo dedito al pensiero puro. Ma non per questo il programma non è scientifico. Uno dei suoi scopi è di stabilire non solo sulla Luna, ma nello Spazio, dei laboratori dove lavoreranno gli scienziati.

Il mondo scientifico è del resto lontano dall'essere unanime nella sua condanna dei progetti di Kennedy. Ai Premi Nobel del Minnesota si oppongono gli scienziati che, riuniti in seminario all'Università dello Iowa, hanno approvato il progetto *Apollo*. Il dottor Lloyd V. Berkner, presidente dell'Istituto per le ricerche del Sud-Ovest, sostiene che i progressi di ogni natura suscitati o accelerati dal progetto, ne ripagano ampiamente il costo. Quanto al fatto che il denaro potrebbe essere dedicato ad opere umanitarie, « si potrebbe dire la stessa cosa dell'alcool e della gomma da masticare. » Il dottor James Van Allen, che ha il suo nome nel Cosmo per la scoperta della fascia di radiazioni che circonda la Terra, contraddice i suoi confratelli sostenitori dell'inutilità del progetto *Apollo*. Il dottor Harold C. Urey, uno dei più grandi nomi della scienza americana, dichiara che l'America verrebbe meno alla sua missione se non portasse a buon fine l'esplorazione dello spazio. L'astronomo inglese Sir Bernard Lowell è convinto che si troveranno sulla Luna informazioni decisive sulla formazione del sistema solare e sull'origine della vita. Al pari dell'elenco dei critici, la lista dei soddisfatti si potrebbe allungare all'infinito, tanto estesa è la controversia.

Ma gli argomenti che risuonano di più sono sempre quelli dell'amor proprio nazionale. Il 15 maggio, a Hartford, James Webb si è fatto acclamare gridando: « Se essere adulti significa rimanere secondi violini dietro i russi, allora io spero bene che

il nostro Paese resti eternamente adolescente ». Ad un banchetto di caricaturisti (che lo ritraevano furiosamente mentre parlava) il vice-presidente Lyndon Johnson, uno dei protagonisti più ardenti del programma spaziale, ha chiesto: « Volete davvero che la nostra generazione di americani si corichi ogni sera sotto un chiaro di Luna comunista? ». E uno dei dirigenti della NASA, Brainerd Holmes, ha coniato una formula che è divenuta la parola d'ordine dei difensori di *Apollo*: « Se non saremo i primi sulla Luna, non tarderemo ad essere i secondi sulla Terra ». Si è convinti che questa considerazione prevarrà sul Congresso reticente. Esso discuterà, criticherà, gratterà via qualche milione di dollari, ma voterà l'essenziale.

## La Russia promette altre imprese spettacolari ma la sua superiorità è meno netta

Evidentemente, la saggezza vorrebbe che si mettesse fine alla corsa mediante l'associazione dei due corridori, e col tempo, attraverso la cooperazione di un terzo personaggio, l'Europa, il cui apporto potrebbe essere importante. Ma si è ancora lontani da questo. L'idea di un equipaggio tri-nazionale, un americano, un russo, un europeo, per il primo viaggio lunare, è un sogno altrettanto inaccessibile quanto... la Luna nei secoli passati. Mai i russi si sono circondati di un mistero più profondo. Essi sono giunti a rifiutarsi di comunicare alcune osservazioni mediche fatte durante le orbite gemelle di Popovic e di Nikolaiev. Viceversa, conformemente al suo statuto, la NASA pubblica integralmente tutto quello che non è coperto da un segreto militare specifico.

La corsa nello spazio continua e continuerà. La Russia tiene certamente in riserva delle imprese spettacolari, ma i grandi giorni della sua superiorità sono finiti. L'America ha ritrovato il ritmo. Attualmente 57 ordigni americani vagano nello spazio, trasmettendo quasi tutti con regolarità, contro 11 russi soltanto. I carburanti che permetteranno il lancio di carichi superiori a quelli dei missili russi sono alla vigilia dell'impiego. E nella città della NASA, a Clear Lake City, ci si prepara già al viaggio su Marte: 120 giorni per andare, 40 giorni di permanenza su Marte, 240 giorni per tornare, dato che la Terra si sarà allontanata, mentre gli otto membri della spedizione, due astronauti, sei scienziati, avranno percorso il loro mondo nuovo.

L'astronomia corrispondente è quella dei dollari. Secondo l'esperto Robert Seamans Jr., la spesa che l'America dovrà sostenere per la gara spaziale, durante i dieci anni dal 1960 al 1970, non ammonta a 30 miliardi di dollari, bensì a 50 o 60 miliardi di dollari. La rivista *Fortune* spinge la stima fino a 75 miliardi o 100 miliardi. Esiste un limite a questo cielo?

Raymond Cartier

## SOMMARIO

- 19 LA PAURA E I RIMEDI di Domenico Bartoli
- 21 VITA PERICOLOSA DI ISRAELE di Ricciardetto
- 22 LA CORSA PERENNE DEL PETROLIO NEL MONDO
- 26 DIARIO DI UN DRAMMA di Domenico Agasso
- 32 COSA ASPETTIAMO DA MORO di Mario Missiroli
- 34 MINUTO PER MINUTO UNA SETTIMANA DI KENNEDY
- 38 BERLINO: ULTIMA TROVATA
- 40 SESSANTAMILA MILIARDI PER ANDARE SULLA LUNA di Raymond Cartier
- 44 RAPPORTO DAL GIAPPONE di Alfredo Panicucci
- 55 VIAGGIO NELL'INDIA FAVOLOSA (4) UNA TERRA VESTITA DI FIORI di Federico Patellani
- 74 UNA TERRA DI LUCI E COLORI: LA PROVENZA di Gianfranco Fagioli
- 81 ANCHE UN'EMOZIONE CAUSA IL MAL DI SCHIENA di Ulrico di Aichelburg
- 82 CASANOVA NON FU UN DONGIOVANNI di Giovanni Mariotti
- 86 IL TERRIBILE SEGRETO DEGLI OCCHI CHE NON SORRIDONO di Livio Caputo
- 90 IN AFRICA FINISCE L'ERA DEI TAM-TAM di Livio Pesce
- 92 MA QUESTO LUCHINO COM'È? di Grazia Livi
- 96 FACCIA A FACCIA CON STALIN di Hugh Lunghi
- 109 UN COMMERCIANTE ORDINÒ IL QUINTETTO LA "TROTA" di Gino Pugnetti
- 111 BARTOLINI PARLAVA CON FARFALLE E FIORI DI CAMPO di Raffaele Carrieri
- 113 I NIBELUNGHII SCONFITTI DAI CANTANTI TEDESCHI di Giulio Confalonieri
- 116 FRANKENSTEIN ABITA A PALAZZO VECCHIO di Luigi Baldacci



Nelle ultime settimane il volto di Giovanni XXIII ha assunto una espressione di stanca sofferenza che ha rivelato drammaticamente l'aggravarsi delle sue condizioni. Il male progrediva di continuo, mentre egli continuava la sua intensa attività, meravigliando il mondo per la coraggiosa dedizione ai suoi doveri. (A pag. 26 il nostro servizio dal Vaticano sulla malattia del Papa.)

Numero 662 - Volume LI - Milano, 2 Giugno 1963 - © 1963 Epoca - Arnoldo Mondadori Editore

Redazione, Amministrazione, Pubblicità: Milano, via Bianca di Savoia 20 - Tel. 850.614, 851.141, 851.271 (8 linee e ricerca automatica linea libera) - Ufficio Abbonamenti: tel. 5.392.241 - Indirizzo telegrafico EPOCA - Milano. Redazione romana: Roma, Via Vittorio Veneto 116 - Tel. 464.221 - 481.585 - Indirizzo telegrafico: Mondadori-Roma. Abbonamenti: Italia: Ann. L. 6.650 - Sem. L. 3.300. Estero: Ann. L. 10.300 - Sem. L. 5.200. Inviare a: Arnoldo Mondadori Editore, via Bianca di Savoia 20, Milano (c.e. postale n. 3-34552). Gli abbonamenti si ricevono anche presso i nostri Agenti e nei negozi «Mondadori per Voi»: Bologna, v. D'Azeglio 14, tel. 23.83.69; Catania, v. Etnea 271, tel. 27.18.39; Cosenza, Corso Mazzini 156/c, tel. 4.45.41; Genova, v. Carducci 5r, tel. 5.57.62; Milano, Corso Vittorio Emanuele 34, tel. 70.58.33; Milano, v. Vitruvio 2, tel. 27.00.61; Milano, v.le Beatrice d'Este 11, tel. 83.48.27; Milano, Corso di Porta Vittoria 51, tel. 79.51.35; Napoli, v. Guantai Nuovi 9, tel. 31.10.80; Padova, v. Emanuele Filiberto 6, tel. 3.83.56; Pescara, Corso Umberto I 14, tel. 2.62.49; Pisa, v.le Principe Amedeo 21/23, tel. 2.47.47; Roma, Lungotevere Prati 1, tel. 65.58.43; Roma, v. Veneto 140, tel. 46.26.31; Roma (CIM - P. Vetro), v. XX Settembre 97/c, tel. 48.13.51; Torino, v. Monte di Pietà 21, tel. 51.12.14; Trieste, v. G. Gallina 1, tel. 3.76.88; Venezia, Calle degli Stagneri - San Marco 5207, tel. 2.40.30; Venezia (Mestre), v. Giosuè Carducci 68, tel. 5.06.96; Viareggio (Galleria del Libro), viale Margherita 33, tel. 27.34. Per il cambio d'indirizzo inviare Lire 40 insieme con la fascetta recante il vecchio indirizzo. Pubblicità: inserzioni in bianco e nero Lire 720 per millimetro/colonna.



Istituto Accertamento Diffusione

ARNOLDO MONDADORI EDITORE

# QUALCHE COSA DI PIÙ



Il **18** oltre ad infondervi calore energia, ottimismo, vi dà il piacere di star bene che vi consente di ottenere da voi stessi e dagli altri qualche cosa di più.

**ECCO PERCHÈ L'AMARO 18 È UN SORSO DI SALUTE**

Nell'Amaro 18 Isolabella l'alcool, considerato un necessario complemento dell'alimentazione, è presente in una giusta dose con altri componenti naturali universalmente noti per le loro proprietà aperitive, digestive, toniche e corroboranti, come la centaurea, l'assenzio, la china, il rabarbaro cinese, la genziana e l'arancio.



dany pubblicità

# ISOLABELLA



Il signor Abbonanza, Direttore ramo viaggi dell'American Express in Italia, porge all'Assessore al Turismo per il Comune di Milano, dott. Franco Cresci, due biglietti d'ingresso per l'Esposizione Mondiale di New York. La semplice cerimonia, con la partecipazione del dott. Pini, Direttore Ufficio Stampa USIS, Milano, si è svolta il 22 aprile, esattamente un anno prima dell'apertura dei battenti della grande esposizione.