

Uno di noi andrà nello SPAZIO

Entro poche settimane un uomo verrà lanciato nella stratosfera. Nei giorni scorsi una capsula spaziale posta sul razzo americano Redstone ha raggiunto l'altezza di 210 chilometri. Due degli astronauti raccontano le loro ansie e le ore di drammatica attesa.

EPOCA, che per prima ha presentato una serie di eccezionali servizi esclusivi sull'«Operazione Mercury», riprende con questo numero la pubblicazione di nuovi interessanti documenti che illustrano i preparativi della grande impresa.



Capitano
**DONALD
SLAYTON**
delle Forze Aeree
degli Stati Uniti



Capitano
**GORDON
COOPER**
delle Forze Aeree
degli Stati Uniti

Capo Canaveral, dicembre

Alcune settimane fa mi trovavo all'interno di una solida casamatta a Capo Canaveral e osservavo un gigantesco missile Atlas D che s'innalzava dalla sua piattaforma di lancio. Quando scomparve nel cielo notturno tracciando un solco ardente che illuminava tutta la penisola, io desiderai di potermi trovare un giorno seduto nel suo cono. Spero mi capiti l'anno prossimo.

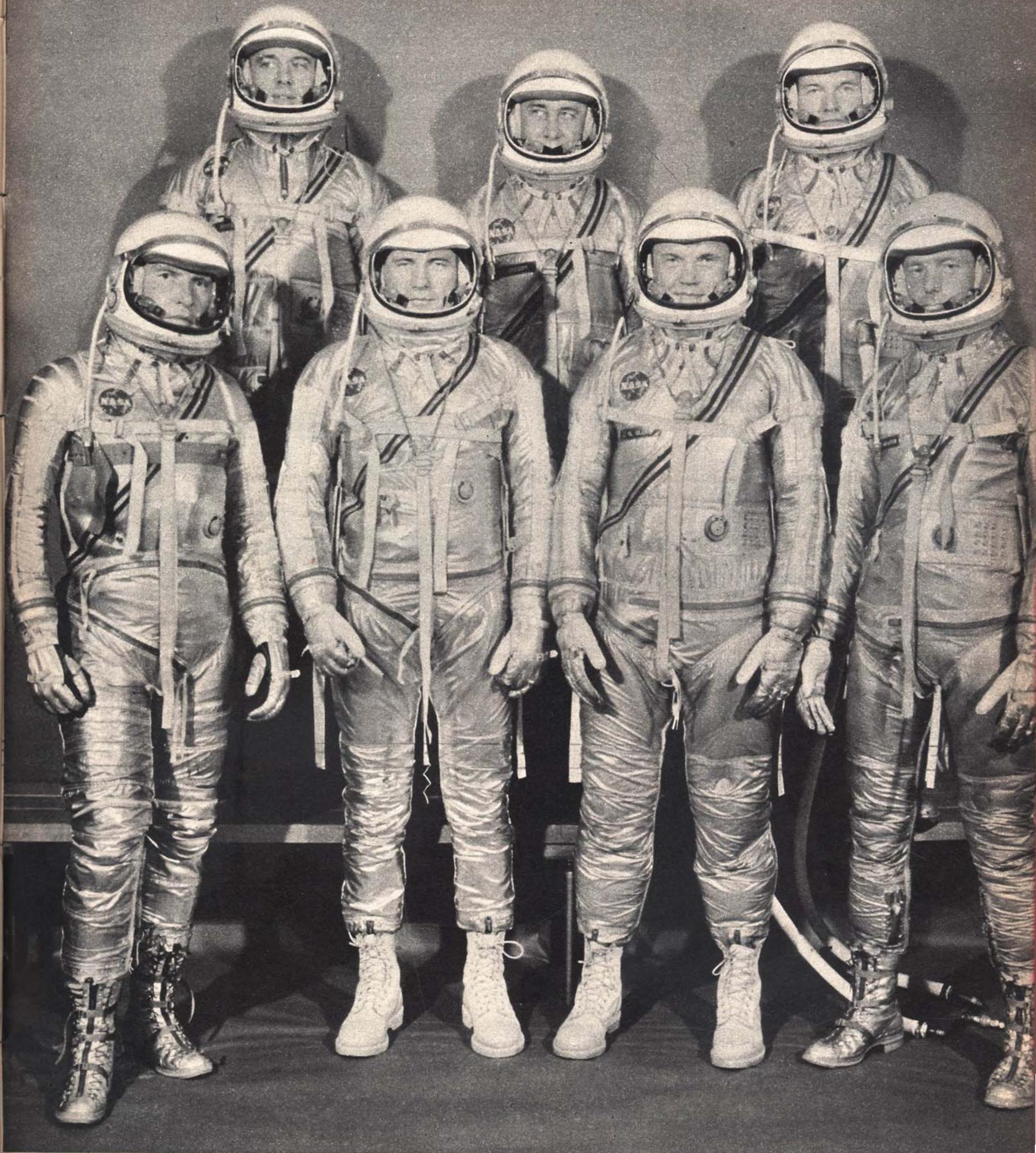
Era il sedicesimo lancio coronato da successo di un Atlas modello D, ma il primo a cui avessi assistito personalmente. Sebbene sia stato a Capo Canaveral molte volte, nella mia qualità di astronauta incaricato di seguire il programma Atlas, non avevo mai visto un lancio. Osservare era come guardare il mio futuro. È stata un'esperienza spaventosa.

Questo speciale modello di Atlas è lo stesso missile che uno dei miei compagni astronauti dell'«Operazione Mercury» o io stesso guideremo nel primo tentativo di mettere un americano in orbita. È det-

to missile perché darà alla capsula Mercury la necessaria spinta lungo la strada dalla piattaforma di lancio agli spazi superiori. In altre parole, non vi sarà una sorgente ausiliaria di forza, posta in qualche altro razzo, a fornire la velocità extra. Sarà il missile stesso, fondamentalmente ad uno stadio. L'Atlas D, costruito dalla Convair, ha portato a termine magnificamente tutte le sue prove, e noi sette siamo contenti dei suoi primati come una squadra di calcio lo è in una stagione senza sconfitte.

Quando l'«Operazione Mercury» è stata messa in programma, neanche il più fiducioso ingegnere della *National Aeronautics and Space Administration* avrebbe scommesso che l'Atlas sarebbe diventato così perfetto. Lo stesso Robert Gilruth, direttore del «Mercury», disse: «Lasciate che affronti le prove. Non possiamo mai aspettarci un razzo su cui avere completa fiducia».

Noi sette, tutti abituati alle stranezze di aeroplani sperimentali,



I SETTE ASTRONAUTI dell' «Operazione Mercury» posano insieme nelle tute speciali previste per il volo nello spazio. Nella prima fila, da sinistra a destra, si vedono: Walter Schirra, Donald Slayton, John Glenn e Scott Carpenter; alle loro spalle sono: Alan Shepard, Virgil Grissom e Gordon Cooper.

Schirra, il primo a sinistra, indossa anche le speciali scarpe di nylon preparate per l'astronauta che verrà lanciato con la capsula spaziale. Il foro nella parte centrale è la valvola per l'attacco del tubo dell'ossigeno. I cavi che pendono dall'elmetto alimentano le cuffie d'ascolto ed i vari microfonici.



SLAYTON

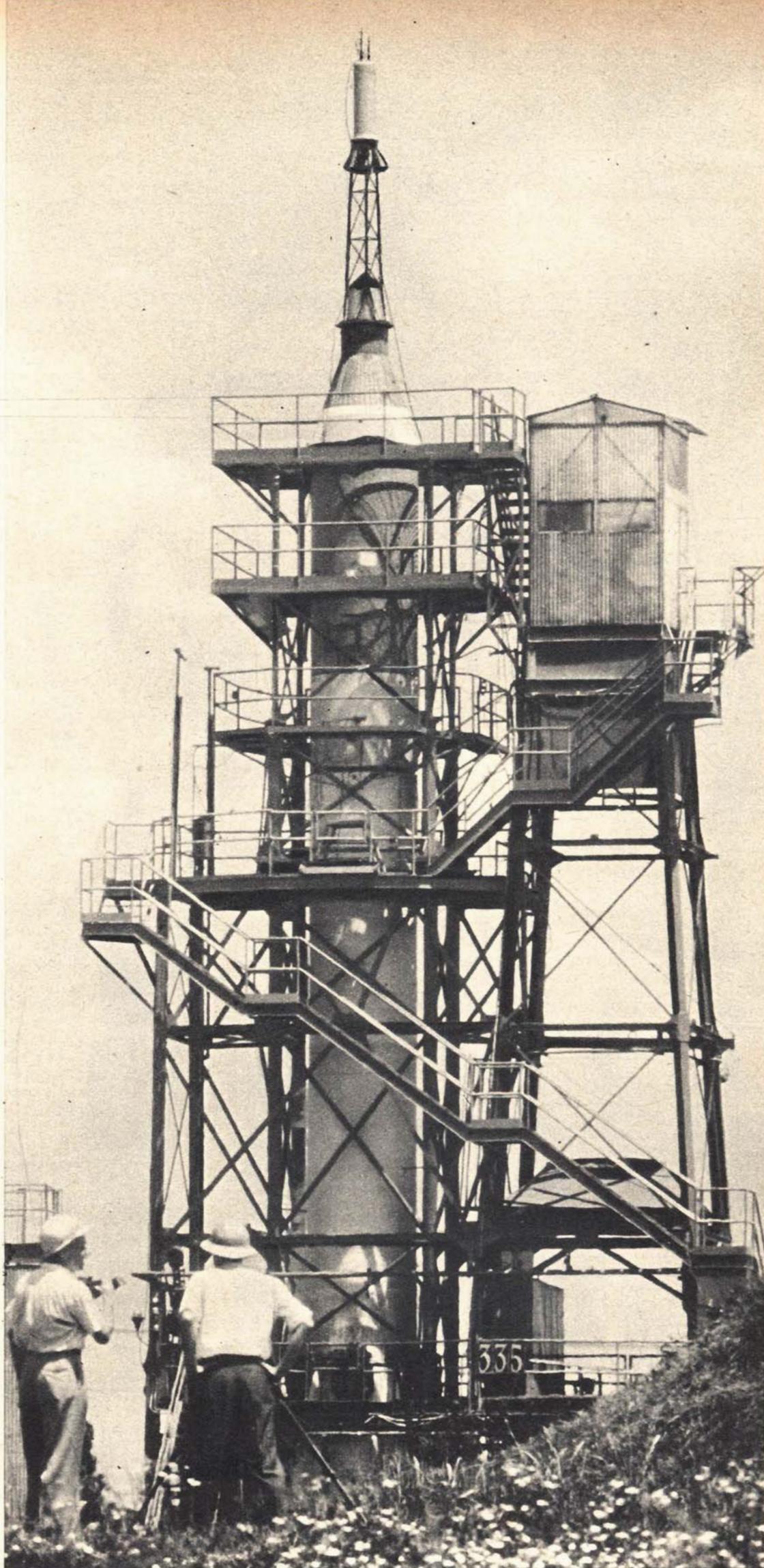
L'Atlas contiene 40 mila pezzi

ma non a missili e a razzi, non conosciamo dell'Atlas più di quanto ne sappia la gente leggendo le notizie sul giornale. Sappiamo che le esplosioni sulla piattaforma di lancio e le deficienze in volo sono rischi quotidiani in materia di missili. Siamo perciò lieti di vedere la capsula Mercury concepita con un razzo così sicuro e solido da poter allontanare qualunque pericolo, anche se l'Atlas desse il minimo segno di debolezza. Il sistema di guida del gigantesco ordigno, essenziale per andare alla velocità richiesta e nell'esatta orbita stabilita, è costruito con precisione meravigliosa. Nonostante la mia fiducia nel razzo - una fiducia che è condivisa da chiunque abbia lavorato all'Atlas D - io non sono stato mai così ingenuo da escludere ogni possibilità di deficienza. L'Atlas contiene più di 40.000 pezzi, ed ognuno di questi può rompersi in qualunque momento. La capsula Mercury ha lo stesso potenziale di vulnerabilità. Così è anche per la vostra automobile.

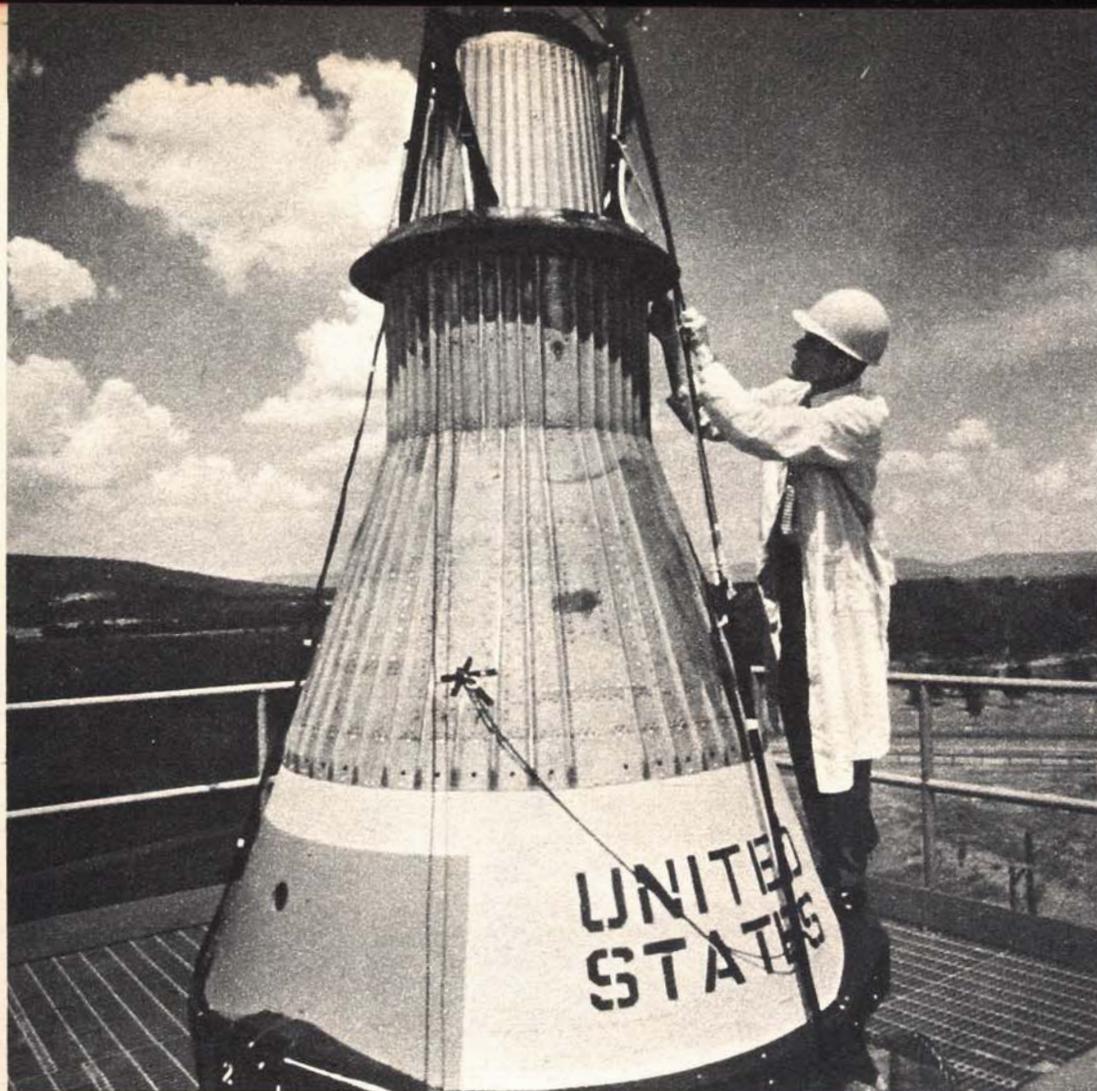
Ma, come la vostra automobile, la macchina lavorerà dolcemente se voi ne prenderete cura, la regolerete e le darete sicure strade di percorso. Questa è la chiave del successo dell'Atlas, e sarà la chiave dei prossimi viaggi umani nello spazio. Questa chiave è rappresentata da Curt Johnston, che dirige gli esperimenti dell'Atlas a Capo Canaveral e che probabilmente premerà il bottone quando uno di noi andrà nello spazio. Johnston è un uomo del Texas, perfettamente calmo. Osservare come lui e la sua squadra di cento uomini si prendono cura del lancio è come osservare una squadra ben disciplinata in piazza d'armi. Questi uomini, e gli altri associati con loro nel programma, hanno acquistato una immensa fiducia nel missile e nella loro abilità di controllarlo, e ciò ha dato maggior sicurezza agli astronauti.

Un'accurata analisi delle deficienze meccaniche che hanno causato gli insuccessi di alcuni precedenti modelli di missili Atlas (prima che fosse terminato l'attuale « D ») ha dimostrato che tutti hanno avuto origine in cinque settori ben determinati, come la perdita di pressione idraulica o una caduta nella potenza elettrica. Ora abbiamo un « sistema nervoso » che sorveglia specificatamente questi settori. Prima che capiti un incidente catastrofico il nuovo « sistema » lancerà un avvertimento agli astronauti. In questi pochi secondi il razzo per l'iezione della capsula prenderà fuoco, o automaticamente o a comando, e la capsula sarà istantaneamente separata dal razzo e gettata in un lento, breve volo verso la salvezza.

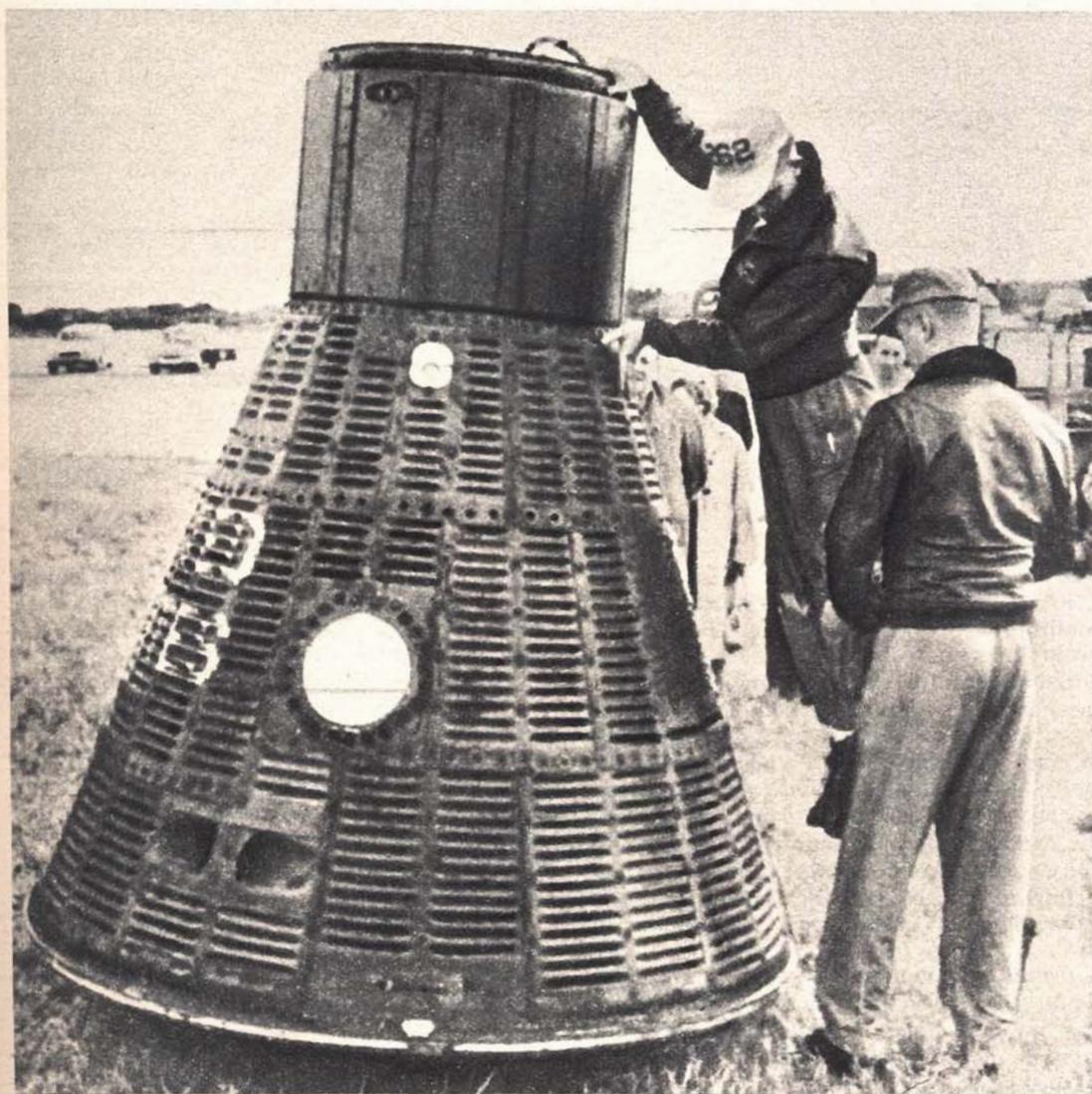
Studiando l'Atlas, il mio più grande interesse è stato quello di risolvere lo spinoso problema di sistemare un astronauta nel complicato abitacolo del razzo. Recentemente noi



UNA CAPSULA SPAZIALE Mercury è pronta sulla testa d'un razzo Redstone nel centro di volo di Huntsville, Alabama. Due progettisti stanno osservando il missile, in attesa di dare il « via » al lancio.



IL CAPITANO GORDON COOPER, uno dei sette astronauti candidati al volo, mentre controlla la capsula spaziale in cima alla torre d'acciaio dopo una prova di vibrazione. Tutto risulta a posto.



RECUPERATA NELL'OCEANO dopo il lancio effettuato il 19 dicembre, la capsula viene esaminata da due piloti di elicottero della Marina americana. L'ultimo esperimento ha avuto pieno successo.

COOPER

Spero d'essere il primo



astronauti abbiamo temuto di dover entrare nella capsula diverse ore prima del momento del lancio. Durante il « conteggio all'indietro » non vi è nulla da fare in quel piccolo spazio, eccetto che stare tranquilli e contemplare il pannello degli strumenti. Come astronauta responsabile, sono stato richiesto di abbreviare questo tempo d'attesa mettendo il pilota nella capsula all'ultimo minuto possibile. Dopo aver osservato ogni momento del « conteggio all'indietro » dell'Atlas e della nostra capsula Mercury assieme ai più qualificati rappresentanti della *Convair*, della *Air Force*, della *Balistic Missile Division*, dei Laboratori di tecnologia spaziale, della *McDonnell Aircraft Company* e della *NASA*, sono sicuro che abbiamo « fatto la barba » al tempo. Noi speriamo di infilarci nella capsula e di finire di chiuderla - circa un'ora di lavoro - quaranta minuti prima del tempo d'inizio del « conteggio all'indietro ».

Ciò potrebbe sembrare un piccolo dettaglio, ma è uno dei più importanti per noi sette. Ore di profonda immobilità nella capsula causano fatiche, noia e nervosismo che possono ridurre la nostra efficienza fino ad un punto pericoloso. Nessuno di noi desidera essere inquieto o intontito quando il grande immenso razzo ci porterà fuori di questo mondo.

Donald K. Slayton

*

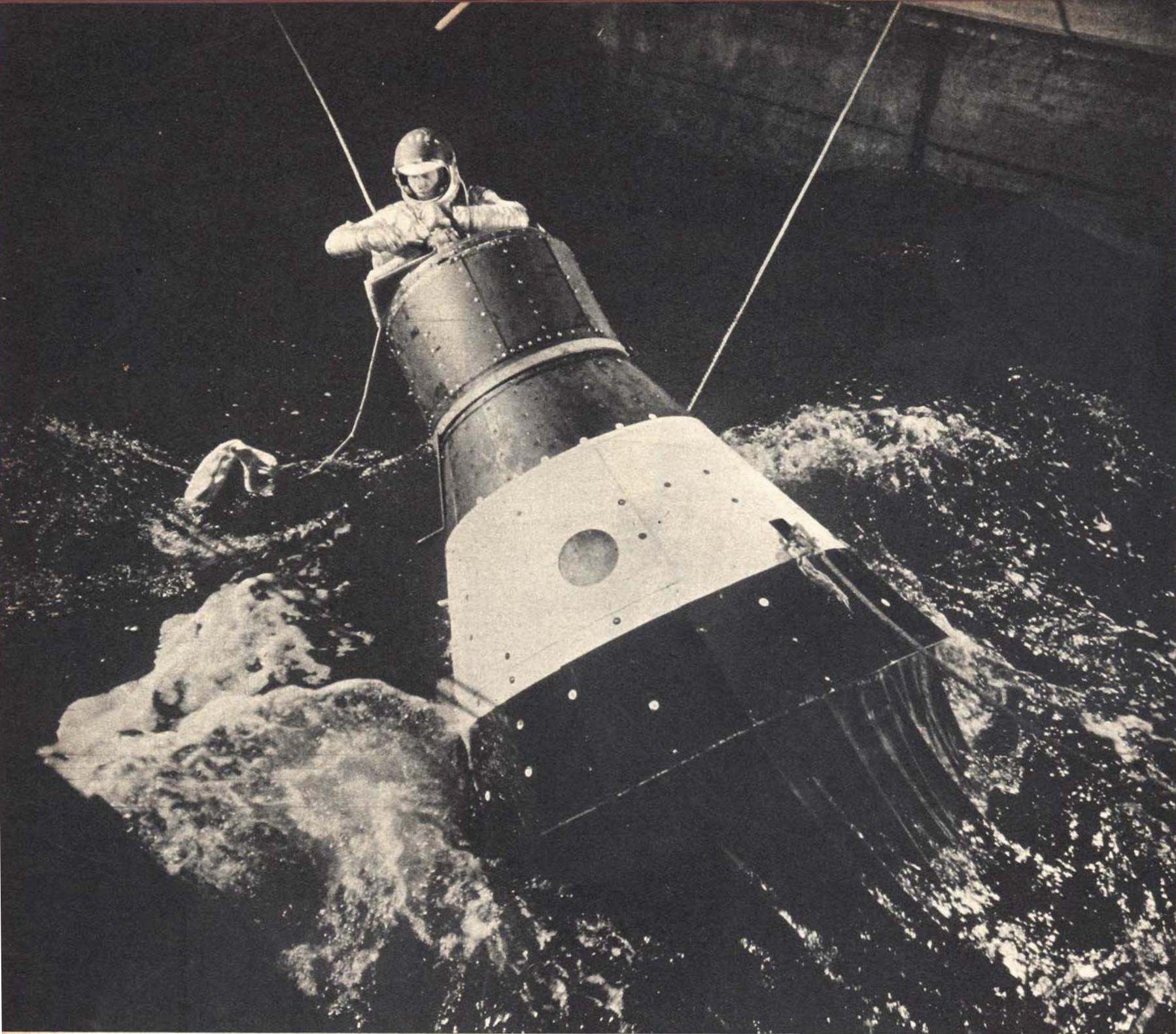
Capo Canaveral, dicembre

Pochi giorni fa un razzo *Redstone* ha portato in alto da Capo Canaveral una capsula spaziale Mercury. È stato un volo d'importanza cruciale. Da quando, un anno e mezzo fa, sono diventato un astronauta, il *Redstone* è sotto la mia speciale responsabilità.

Non è un razzo grande, affascinante come l'Atlas, che porterà eventualmente un uomo in orbita. Il *Redstone*, infatti, è un nano in mezzo ai giganteschi razzi oggi in preparazione. Le sue 78.000 libbre di spinta a malapena si notano al confronto col milione e mezzo di libbre che avrà il *Saturno*, e la sua capacità di compiere missioni nello spazio è relativamente ridotta. Considerato come missile balistico, il *Redstone*, con i suoi sette anni e mezzo d'età, è invece abbastanza anziano.

Essendo uno dei più vecchi missili degli Stati Uniti, è anche tra i più fidati. La lista dei suoi successi è migliore di quella di qualunque altro razzo. Sebbene non abbia sufficiente potenza per porre in orbita una capsula Mercury del peso di una tonnellata e con un uomo, può lanciare una capsula spaziale ad un'altezza di più di 100 miglia in 15 minuti, in un volo balistico di 200 miglia.

Nessuno di noi guarda a questo balzo come a qualcosa di più di un piccolo volo nello spazio. Esso può apparire persino insignificante se i Russi riusciranno nel loro piano di piazzare



IL CAPITANO ALAN SHEPARD, uno degli astronauti, si allena ad uscire dalla capsula in una piscina della Air Force Base, a Langley, quartier generale dei sette astronauti dell'«Operazione Mercury». L'acqua è agitata con violenza.

Vengono simulate le stesse condizioni che gli uomini incontreranno nell'oceano dopo la discesa frenata dal paracadute. È un'operazione delicata che, nonostante le difficoltà, deve essere eseguita nel più breve tempo possibile.



COOPER

**Otto
missili
sono
pronti**

zare subito un uomo in orbita. È invece d'importanza vitale che noi realizziamo questo piccolo lancio prima di muoverci, nel prossimo anno, verso un volo orbitale nello spazio con il razzo *Atlas*, di potenza cinque volte maggiore.

La fiducia è una delle ragioni per cui il *Redstone* ha un ruolo nell'«Operazione Mer-

cury». Questi piccoli voli balistici daranno ad uno, e possibilmente a tutti noi astronauti, la possibilità di provare le grandi pressioni di un volo in orbita: la pressione di otto volte la forza di gravità che si svilupperà dopo il «via», i cinque minuti di completa assenza di peso, quando la capsula passerà al culmine della sua traiettoria, e un violento tuffo di undici volte la forza di gravità nell'atmosfera terrestre, seguito da una tranquilla discesa della capsula con paracadute nell'Oceano Atlantico. Noi faremo inoltre il nostro primo esperimento di lavoro nello spazio con una capsula simile a quella con cui voleremo in orbita.

Il primo astronauta che salirà in un *Redstone-Mercury* avrà una quantità di compiti. Dovrà manovrare con la mano alcune leve per mettere la capsula nella posizione necessaria per accendere i controrazzi e mantenerla ferma mentre i razzi bruciano, mettere nuovamente la capsula in posizione per rientrare nell'atmosfera terrestre, ed infine agire sulle leve durante tutta la fase del rientro per essere

sicuro che la capsula stia a livello orizzontale.

Le uniche impressioni di un volo orbitale che noi non proveremo completamente in questi piccoli balzi saranno gli effetti psicologici di sentire la capsula sola in orbita e la velocità di 17.000 miglia all'ora, nel rientro, che fa salire la temperatura ad un massimo di 2500 gradi Fahrenheit nel rivestimento della testa della capsula. Il rientro del *Redstone* sarà più dolce e contemporaneamente meno caldo, misurando solo alcune centinaia di gradi. Per usare una frase dei piloti, è cosa «che non fa sudare».

Un'altra ragione importante per i voli *Redstone* è la grande possibilità di allenamento che essi daranno alle centinaia di capi della NASA, agli scienziati del Dipartimento della Difesa e privati, agli ingegneri, tecnici e specialisti in medicina che assisteranno al lancio, alla marcia ed alla cattura di una capsula orbitale.

Per molta di questa gente è più importante il successo di una missione orbitale che non il volo con un astronauta nella capsula.



USCITO DALLA CAPSULA, l'astronauta prenderà posto su un canotto giallo di salvataggio, nell'attesa che gli elicotteri e le navi giungano a prelevare. Per guidare le ricerche muoverà uno specchio che riflette i raggi del sole.

Contemporaneamente manovrerà in modo da non allontanarsi dalla capsula, contenente gli strumenti che hanno registrato le osservazioni del volo. Gli esperimenti in mare vengono eseguiti al largo di Pensacola, nella Florida.

Io non posso dire quando avrà luogo il primo lancio *Redstone* con l'uomo, non perché le mie labbra siano ufficialmente chiuse, ma perché onestamente non lo so. In un programma di ricerche e sviluppo così complesso come l'« Operazione Mercury » è del tutto impossibile predire delle date a distanza. Sono troppo soggette a variazioni. Il nostro programma è di mandare prima capsule con strumenti, poi capsule con a bordo animali e infine uno di noi. Se ciascuno dei voli preliminari andrà bene, noi eseguiremo il primo lancio di una capsula con l'uomo verso l'inizio dell'anno prossimo. Ma problemi tecnici inaspettati potrebbero causare dei ritardi.

Mi è stato chiesto molte volte se io penso che questa specie di volo balistico nello spazio potesse essere compiuto più presto. La mia risposta è « sì ». Tuttavia è seguita da molti « ma ». All'inizio dell'« Operazione Mercury » vi erano due possibili vie per giungere al volo balistico. Ambedue hanno valore, ma una era scientificamente più corretta dell'altra. Un volo balistico avrebbe potuto essere programma-

to e compiuto mesi fa con una semplice capsula, anche se non capace di un volo orbitale. Un uomo sarebbe salito nello spazio per un breve periodo, e il nostro orgoglio nazionale sarebbe stato soddisfatto. Ci poteva, però, costare una vita umana ed un certo periodo di tempo nel caso d'insuccesso.

Usando una logica da ingegnere, ho accettato il concetto scientifico del « passo per passo » che l'« Operazione Mercury » sta seguendo. Ma, dal lato umano, talvolta rimpiango che non si sia eseguito un lancio più rapido. Alla fine mi consolo pensando al fatto che la decisione di compierlo a tappe logiche è stata presa da uomini realistici che hanno interesse a vedermi vivere durante questo programma.

Uno degli uomini che stanno lavorando per rendere il *Redstone* sicuro per noi astronauti è il dottor Joachim Kuettner, direttore per il razzo *Redstone* della sezione che riguarda l'« Operazione Mercury ». Kuettner conosce più di tutti noi i pericoli particolari che deve affrontare un pilota d'esperimento. Durante

la seconda guerra mondiale ha volato su missili « V 1 » che erano stati modificati per includervi una carlinga e gli strumenti del pilota.

Per salvaguardarsi contro un difetto nel volo Mercury, Kuettner ed i suoi amici ingegneri al Centro volo spaziale Marshall di Huntsville, nell'Alabama, sorvegliano ogni pezzo dei loro otto missili *Redstone* così come una madre gelosa guarda i suoi figli.

Man mano che si avvicina il momento del lancio del primo *Redstone* con l'uomo, tutti noi, naturalmente, stiamo diventando eccitati. Il desiderio di essere il primo è sempre più intenso. Io ho un piccolissimo, segreto vantaggio sugli altri astronauti. Il mio lavoro con il *Redstone* mi ha dato frequenti possibilità di visitare Huntsville e lo stabilimento Chrysler dove i *Redstone* vengono fabbricati. So di certo che i *Redstone* per i voli 2 e 3 hanno segnato il mio nome. L'ho inciso io stesso sulla lamiera dei due missili.

Gordon Cooper



LA COPERTINA - Nel primo anniversario della morte di Fausto Coppi, Louison Bobet, che fu uno dei suoi amici più cari e più fedeli, rievoca la figura del Campionissimo, il suo stile inimitabile, la sua accorta condotta in gara, il segreto delle sue vittorie, fatte sempre di intelligenza e di sovrumani sforzi. Vedere l'articolo a pagina 28.

EPOCA
SETTIMANALE POLITICO DI GRANDE INFORMAZIONE

EDITORE ARNOLDO MONDADORI
DIRETTORE NANDO SAMPIETRO

SOMMARIO

3 LETTERE AL DIRETTORE

MEMORIA DELL'EPOCA

18 I PRETORIANI DI TRUJILLO di Ricciardetto.

ITALIA DOMANDA

11 NON È LA STATURA CHE FA L'ATTORE di Domenico Meccoli, Giulio Cesare Castello, Pietro Scharoff, Alessandro Fersen, Mario Camerini, Floris Ammannati, Emilio Servadio.

12 SOLO IL CHIMICO RICONOSCE SE IL VINO È SOFISTICATO di Antonio Niederbacher.

12 NEL FUTURO MANGEREMO LE BISTECHE VEGETALI di Sabato Visco.

12 IL LIQUIDO ANTIAPPANNANTE di Angelo Malacrida.

12 I NEGRI POSSONO DIVENTARE BIANCHI? di Giuseppe Genna.

13 UN QUARTIERE HA DATO IL NOME ALLA PIÙ NOTA POLIZIA DEL MONDO di Alberto Tedeschi.

13 LO SQUILIBRIO NEUROVEGETATIVO PROVOCA MOLTI DISTURBI di Carlo Petrò.

13 I CAPELLI RICCI SONO UN DIFETTO? di Ireneo Vivarelli.

13 LE DONNE SONO MENO FREDDOLOSE DEGLI UOMINI di Eloisa Milla.

13 LE SANZIONI DELLA LEGGE PER IL MANCATO MATRIMONIO di Giovanni Bovio.

13 SCUOLE, TASSE ED ESENZIONI di Giovanni Elkan.

LA POLITICA E L'ECONOMIA

24 L'UOMO DI CUI SI PARLA: MATTEI di Giorgio Vecchiotti.

70 QUAL È LA FORMA MIGLIORE DI RISPARMIO? di Piero Strasser.

I TESORI DELL'ARTIGIANATO (3)

35 LA CERAMICA di Giuseppe Grazzini.

IL MONDO DI OGGI

15 LE NOTIZIE.

17 L'ITALIA ALLO SPECCHIO di Domenico Bartoli.

20 LA VENDETTA DEL NEGUS di J. L. B.

52 QUATTRO PROCESSI NELLO STESSO TEMPO IN UNA SOLA AULA! di Arturo Orvieto.

54 UNO DI NOI ANDRÀ NELLO SPAZIO di Donald K. Slayton e Gordon Cooper.

60 I CAPRICCI DELLA BELLA PAOLA di Aldo Falivena.

IL CINEMA

66 LA DANZA PROIBITA DELLA LOLLO.

LA SCIENZA E LA TECNICA

62 IL SONNO È ANCORA UN MISTERO di Ulrico di Aichelburg.

LO SPORT

28 FAUSTO AVEVA QUALCOSA DI TRAGICO E MERAVIGLIOSO di Louison Bobet.

QUESTA NOSTRA EPOCA

73 L'INUTILE STORIA DEL MARITO INDECISO di Roberto De Monticelli.

75 TROPPE SBARRE PER IL PRIGIONIERO di Giulio Confalonieri.

75 A « BEN HUR » BASTANO TRE OSCAR di Filippo Sacchi.

78 IL ROMANZO AUTOBIOGRAFICO DI ARIEL RAGAZZA-SOLDATO di Geno Pampaloni.

79 IL DOLORE E LA FELICITÀ IN TRE SONATE DI MOZART di Gino Pugnetti.

81 RADIO E TV: I PROGRAMMI DELLA SETTIMANA.

82 TUTTO IL MONDO RIDE.

83 CODICILLO del postino.

83 5 MINUTI D'INTERVALLO.



LA VENDETTA DEL NEGUS

Le prime drammatiche immagini giunte da Addis Abeba e il diario della fallita rivolta contro Ailé Selassié. pag. 20



UNO DI NOI ANDRÀ NELLO SPAZIO

Tra poche settimane gli americani lanceranno un uomo nella stratosfera: due degli astronauti narrano le loro esperienze. pag. 54



I CAPRICCI DELLA BELLA PAOLA

La principessa Paola Ruffo ha nostalgia dell'Italia: a Bruxelles corte voce che essa sia in attesa di una seconda maternità. pag. 60



IL MISTERO DEL SONNO

Un articolo del professor Ulrico di Aichelburg sul meraviglioso fenomeno che gli scienziati non sanno ancora spiegare. pag. 62

NUMERO 535 - VOLUME XLII - MILANO, 1 GENNAIO 1961 - © 1961 EPOCA - ARNOLDO MONDADORI EDITORE

Redazione, Amministrazione, Pubblicità: Milano, v. Bianca di Savoia 20 - Tel. 851.141, 851.271 (8 linee e ricerca automatica linea libera) - Ind. teleg. EPOCA - Milano. Redaz. romana: Roma, v. Veneto 116 - Tel. 44.221 - 481.585 - Ind. teleg.: Mondadori-Roma. Abbonamenti: Italia: Ann. L. 5.150 - Sem. L. 2.600. Estero: Ann. L. 8.800 - Sem. L. 4.500. Inviare a: Arnoldo Mondadori Editore, via Bianca di Savoia 20, Milano (c.c. 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, Corso Italia 102, tel. 4.22.60; Cosenza, v. Monte Grappa 62, tel. 4.45.41; Genova, v. Carducci 5 r, tel. 5.57.62; Milano, Corso Vittorio Emanuele 34, tel. 70.58.33; Milano, v. Vitruvio 1, tel. 27.00.61; Napoli, v. Guantai Nuovi 9, tel. 31.10.80; Padova, v. Emanuele Filiberto 6, tel. 3.83.56; Pescara, v. Firenze 13, tel. 2.62.49; Pisa, v. Principe Amedeo 9r, tel. 2.47.47; Roma, Lungotevere Prati 1, tel. 65.58.43; Roma, v. Veneto 140, tel. 46.26.31; Torino, v. Monte di Pietà 21, tel. 51.12.14; Venezia, Calle degli Stagneri - San Marco 5207, tel. 2.40.30; Venezia (Mestre), v. Carducci 68, tel. 5.06.36. Per cambio d'indirizzo inviare Lire 40 e la fascetta con il vecchio indirizzo. Pubblicità: inserzioni in bianco e nero Lire 550 per millimetro/colonna.

