

# EPOCA

150 lire - Sett. - 13 giugno 1965 - A. XVI - N. 768 - Arnoldo Mondadori Editore

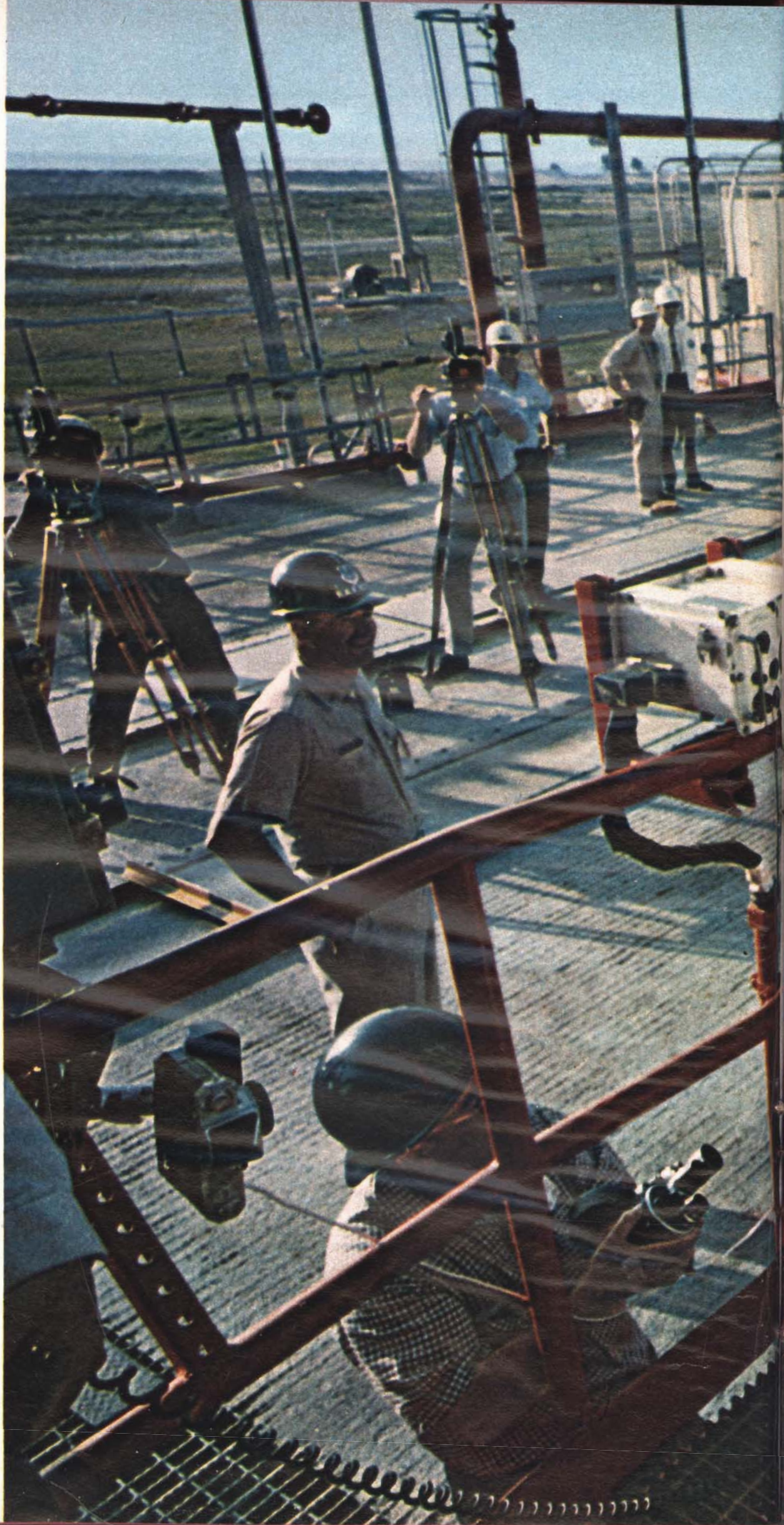
## SPECIALE: L'UOMO CHE E' STATO IN CIELO



**LA GUERRA  
DEL PIAVE**  
Ultimo  
inserto

# DUE COME NOI

Gli astronauti americani James Mac Divitt e Edward White sono tornati sulla terra dopo quattro giorni di permanenza nello spazio: 97 ore e 58 minuti interminabili, durante i quali il loro coraggio e la loro capacità tecnica sono stati sottoposti ad una prova durissima. L'intensa preparazione cui sono stati sottoposti prima del lungo volo, l'abitudine al rischio, il condizionamento dei riflessi ottenuto con un massacrante allenamento, non tolgono nulla al significato umano dell'impresa. Mac Divitt e White non sono superuomini: sono due come noi. Ma hanno provato una volta di più quanto grandi siano le capacità di adattamento della stupenda « macchina » umana alle tremende e « nuove » condizioni ambientali degli spazi cosmici: il vuoto, l'assenza di peso, l'opprimente senso della distanza, la terra della quale si vedono - da lassù - i continenti invece del campanile della chiesa. A questo punto ci si può chiedere se e quando « noi », senza anni di allenamento, come accade negli aeroporti quando saliamo sugli aerei, potremo viaggiare verso i pianeti. Questo accadrà certamente e nei prossimi decenni. Gli ostacoli tecnici da superare sono enormi, poiché le imprese che ora ci fanno inorgoglieri sono solo i primissimi e timidi passi fuori degli immediati « dintorni » della terra. Però la scienza ha dimostrato e l'esperienza ha provato che non si tratta di obiettivi irraggiungibili, anche se lontani.



Cape Kennedy, 3 giugno 1965, ore italiane 13,10: gli astronauti James Mac Divitt e Edward White, in tenuta di volo, stanno per salire sulla torre di controllo posta accanto al missile.



#### UNITÀ DI MANOVRA

È un piccolo propulsore a getto che consente all'astronauta di muoversi nel vuoto cosmico. Le bombole contengono un gas compresso.

#### PROPULSORI DIREZIONALI

Da tre ugelli (uno al centro e due all'estremità delle lunghe aste) esce, a comando, un getto di gas che permette spostamenti controllati.

#### CORDONE OMBELICALE

È una "corda" molto complessa, lunga quasi 8 metri, che assicura l'astronauta alla navicella. È costruita in modo che non possa annodarsi: porta l'ossigeno e i contatti radio.

#### L'ELMETTO E LE VISIERE

Il casco spaziale è una delle parti più delicate della tuta. Ha tre visiere incernierate ai lati, ciascuna con una sua propria funzione: contenimento dell'aria, protezione dalle micrometeoriti e dai raggi solari.

#### DISPOSITIVO D'EMERGENZA

Ha la forma di una scatola rettangolare: contiene l'ossigeno di riserva capace di assicurare la sopravvivenza per dieci minuti.

#### CONTROLLI AUTOMATICI

Una serie di valvole e di apparecchi contenuti in questi cilindri regola la vita dell'uomo nello spazio.

## Un 'vestito' che costa 17 milioni

L'incolumità di Edward White, che ha « passeggiato » nel vuoto spaziale per venti minuti, è stata assicurata da questa tuta cosmica: un « vestito » che costa 17 milioni di lire e che ha richiesto anni di studi. I compiti affidati alla tuta (pesante circa 15 chili) sono stati principalmente tre: ricostruire nel suo interno condizioni di vita accettabili dall'uomo, proteggere l'astronauta dalle micrometeoriti e difenderlo dalle tremende variazioni termiche cui è sottoposto. Perciò, la pressione interna della tuta è stata portata artificialmente a

valori « terrestri »: una caduta di pressione (per esempio dovuta ad uno strappo) provocherebbe l'istantanea evaporazione del sangue e la morte immediata del « passeggero celeste ». Dentro l'elmetto circola l'ossigeno necessario alla respirazione: l'ossigeno è fornito dagli apparecchi che si trovano a bordo della capsula per mezzo del « *oxygen supply* ». Il nylon rivestito d'oro nel quale passano anche i collegamenti radio e le informazioni relative alle condizioni fisiche durante l'esperimento. La tuta è composta da 18

strati: il primo è come una camera d'aria, i successivi 16 proteggono l'uomo dagli squilibri di temperatura (che a quella quota può raggiungere oltre 100 gradi al sole mentre arriva persino a 80 sotto zero all'ombra) e l'ultimo, di feltro, assorbe l'urto delle micrometeoriti, cioè dei minuscoli corpi celesti che si spostano alla velocità di 75 chilometri al secondo. Il dosaggio dei getti propulsori è effettuato graduando la pressione sull'impugnatura dell'« unità di manovra ». Stringendo al massimo, si ottiene la maggiore potenza di spinta.

Sono le 16,16:  
il grande missile  
Gemini-Titan 4  
parte  
da Cape Kennedy.  
Per i due  
astronauti  
ha inizio  
la meravigliosa  
avventura  
nello spazio.



# A TERRA 18 MILA UOMINI LAVORAVANO PER LORO

dal nostro inviato  
**Guido Gerosa**

Houston (Texas), giugno

La voce giungeva distinta, dalle remote lontananze dello spazio, recando in sé una nota di apprensione: «Siamo a tre o quattro miglia dal razzo e ci è difficile accostarci. Dobbiamo tentare di avvicinarci di più oppure risparmiarlo il carburante?». Un'altra voce, questa proveniente dalla terra, ribatté secca e decisa: «Risparmiate il carburante». In questo rapido colloquio è sintetizzata la decisione più drammatica presa durante il volo *Gemini 4*: quella di rinunciare all'incontro spaziale tra la capsula e il razzo che l'aveva scaraventata nell'infinito, e di rimandare ad una prossima volta un'esperienza che è fondamentale ai fini di un volo dell'uomo sulla luna. Il nome di uno dei protagonisti del colloquio, James McDivitt, comandante della nave spaziale, era ormai noto a tutto il mondo. Quello dell'altro, Chris Kraft, direttore del volo da terra, lo era soltanto a coloro che sanno tutto dell'avventura spaziale. Ma esso simboleggia un qualcosa che non è meno importante dell'impresa stessa, e cioè la complessa ed efficientissima organizzazione, l'apparato incredibilmente funzionale della NASA. Dietro i volti sorridenti dei due pionieri americani dello spazio, McDivitt e White, si cela un esercito di ingegneri e di tecnici, di scienziati e di medici. Un fatto umano e organizzativo impressionante.

Per una settimana ho visto e seguito all'opera questo straordinario esercito, fra Washington e Cape Kennedy e Houston, e credo anche sia una storia che vale la pena di essere raccontata. Essa rappresenta, non meno dello sforzo stesso degli astronauti, l'ansioso assalto allo spazio e la disperata volontà dell'uomo di liberarsi dai confini, diventati angusti, della terra. Ed è un'autentica storia del nostro tempo. Nei quattro giorni del volo *Gemini* ben diciottomila persone hanno lavorato, direttamente o indirettamente, al successo dell'impresa. Nei vari centri dai quali veniva seguita l'operazione, mille dei 38 mila dipendenti della NASA erano impegnati direttamente nel lavoro di direzione del volo, raccolta e controllo dei dati utili, coordinazione, assistenza; altre 17 mila persone, fra tecnici della NASA e dell'industria e militari, erano assorbite in compiti che, più o meno direttamente, si ri-

ferivano all'avventura spaziale. Soltanto per il recupero della capsula era prevista una «forza» di 26 navi, 39 aerei e 10.300 fra marinai e tecnici.

Il «dittatore» che controllava l'intera operazione e serbava intatta la responsabilità di decisione su di essa era Chris Kraft. Cristoforo Colombo Kraft è un uomo giovane, come quasi tutti i capi della NASA: ha trentun anni, un viso duro e volitivo, occhi che gli luccicano all'improvviso mentre parla. Il suo compito è quello di stare seduto sulla «sedia calda», come la chiamano i collaboratori. Come direttore di volo delle imprese spaziali che condurranno alla conquista della luna, egli deve mantenersi in continuo contatto con gli astronauti durante la loro navigazione, ne ascolta le spiegazioni e dà consigli, e soprattutto è l'unico a prendere le decisioni. È l'unico, anche perché, nella maggior parte dei casi, non avrebbe il tempo per consultarsi.

«Bisogna decidere continuamente», racconta lui stesso. «Se all'inizio del volo l'orbita è sbagliata, bisogna far tornare sulla terra la capsula o bisogna imprimerle maggiore velocità, affinché l'errore di orbita si corregga. Alla fine della prima e della seconda orbita, bisogna decidere se si va per la terza. Alla fine della terza, si decide per la sesta. Alla fine della sesta, per la diciottesima, e così via.» Quando gli astronauti sottopongono un problema, Chris Kraft non può fermarsi a sottillizzare. Deve rispondere sì o no, e la sua è la sola decisione che valga, e nessuno può farla cambiare. «Il direttore di volo», scherza questo straordinario personaggio, «è come il direttore d'orchestra. Non è necessario alla musica in se stessa, ma provvede a che essa venga suonata nel modo giusto.»

Il podio di Chris è il nuovo modernissimo centro di controllo spaziale di Clear Lake, a circa 40 chilometri da Houston, lucente nelle sue strutture di cemento e vetro, ai bordi dell'autostrada che da Houston porta a Galveston. In questa, che è la più perfetta torre di controllo dell'età spaziale, lavorano 4 mila fra scienziati, ingegneri, tecnici e personale vario. Fino a cinque anni fa in questa zona, per chilometri e chilometri,

si stendevano solo la grande prateria e il ranch di un miliardario texano di nome West. Oggi, nel solo centro NASA, sorgono trenta edifici nuovissimi e nel 1966 ce ne saranno 68. L'edificio e l'equipaggiamento scientifico sono costati 117 milioni di dollari dei 240 stanziati per l'intera attrezzatura.

Quando fu deciso di costruire questo centro proprio a Houston, si scatenò una violenta polemica, perché nella designazione della città texana molti videro una manovra elettorale dell'allora vicepresidente Johnson. I dirigenti della NASA protestarono indignati, affermando che tre ragioni fondamentali avevano determinato la scelta: il clima, il facile accesso al mare, la vicinanza a New Orleans e a Huntsville, dove si costruiscono i colossali razzi per la scalata alla luna. Ma anche da Cape Kennedy, dove sino ad allora si erano svolte tutte le operazioni di direzione e controllo dei voli, si levarono accorate lamentele contro il «declassamento». I capi della NASA ribatte-



Chris Kraft, direttore di volo del progetto Gemini: prese istantaneamente decisioni vitali per il successo finale.

rono che gli astronauti *Gemini* sono attualmente in grado di inviare sulla terra 275 tipi di informazioni, tre volte più di quante ne mandassero quelli dell'originario progetto *Mercury*, e che per vagliare queste notizie occorrevano laboratori di primissimo ordine, quali Cape Kennedy non sarebbe stato in grado di fornire, e che sarebbero stati costruiti a Houston. Infatti, nel nuovo centro avveniristico del Texas, Chris Kraft ha avuto a disposizione in questi giorni, per dirigere il volo, un fantastico equipaggiamento di calcolatori elettronici ultimo tipo, di apparecchi radio e televisivi, di apparecchiature telemetriche, per un valore di novanta milioni di dollari. «Abbiamo condensato qui», mi ha detto orgogliosamente uno dei suoi collaboratori, «milleottocento anni di ingegno umano.»

Nonostante l'apporto di questi due millenni di intelligenza, le sorprese sono continue. Nel volo *Gemini 3* del marzo scorso, ad un certo punto i dati forniti dal comandante Grissom

erano completamente discordanti da quelli elaborati nel centro di controllo di Kraft. «Questo accade», spiega il direttore di volo della NASA, «perché sappiamo ancora troppo poco su queste materie e ad un tratto ci siamo trovati in difficoltà nello stabilire i dati di aerodinamica e il centro di gravità della capsula. Perciò dobbiamo essere sempre pronti a fare correzioni di ogni tipo. Questi voli sono una lezione straordinaria.»

Al fianco di Kraft, nelle ore di paurosa tensione del controllo del volo spaziale, ci sono i suoi luogotenenti, John Hodge e Eugene Kranz, che hanno entrambi passato da non molto i trent'anni e ci sono pure i cosiddetti «ragazzi di Chris». Sono quindici fra medici e specialisti di missilistica, ingegneria spaziale, elettronica, dinamica del volo. Durante le imprese degli astronauti essi lavorano per dieci ore di fila, si prendono un breve riposo, poi ricominciano. Dormono in camerette vicine alla sala di controllo, per essere pronti ad ogni evenienza. Tengono sul tavolo rapporti voluminosi come quello preparato per il recente lancio di un missile *Titan*: 2.800 pagine, contenenti 870 mila fra calcoli e statistiche. Andare sulla luna coinvolge quasi ogni scienza nota all'uomo, dalla microbiologia all'astrofisica, e richiede le più complesse conoscenze anche in campi quasi totalmente inesplorati come la geologia lunare.

Se il cervello e i nervi dell'esperienza spaziale sono ora a Houston, il cuore di esso rimane «il Capo», Cape Kennedy. Per gli americani, il Capo rappresenta pur sempre il porto alla luna, la favolosa stazione di imbarco da cui salpano i Colombo, i Magellano, i Vasco de Gama, i Lindbergh dell'era spaziale. In questi giorni del volo *Gemini*, il Capo ha offerto uno spettacolo grandioso. Incredibile a dirsi, il direttore di volo incaricato di occuparsi, a Cape Kennedy, della prima fase dell'impresa, quella del lancio, era un giovane di ventotto anni, Glyn Lunney. Sotto i suoi occhi attenti, inquadrato, nella grande sala di controllo, in un centinaio di apparecchi televisivi, appariva il Capo, questa vecchia terra scoperta dagli spagnoli di Ponce de Leon e che, con una spesa di un miliardo e 750 milioni di dollari, è diventata il paesaggio del futuro. Quindici anni fa, su queste assolate spiagge della Florida, dalle quali Verne aveva predetto che sarebbero partiti i primi battelli spaziali, c'erano soltanto gli scheletri di pochi missili catturati ai nazisti durante la guerra mondiale: e nel luglio 1950, dal Capo, fu lanciato il primo razzo di una lunga serie, una V-2 che agli americani ricordava la rabbiosa volontà di resistenza del terzo Reich. Oggi, lungo i quasi 7 mila ettari del nuovo Capo, si stagliano i maestosi profili rossastri delle torri di lancio. È la stazione per la luna. Tra qualche anno vi sarà completato il *Vertical Assembly Building*, il più grandioso edificio del mondo, alto come un



Il centro di controllo di Houston (Texas). L'edificio ed il suo equipaggiamento scientifico sono costati 70 miliardi di lire.

grattacielo di 52 piani, che si estenderà per quattro ettari e i cui vani avranno un volume di quattro milioni di metri cubi. Qui verranno montate le tre parti del *Saturno V*, il colossale razzo che, nel 1969, lancerà verso la luna la capsula con tre astronauti che effettuerà la più straordinaria conquista nella storia umana. L'attrezzatura di lancio per i portentosi missili lunari divorerà 400 milioni di dollari.

In questo favoloso «porto per la luna» ho visto un uomo dal viso severo e angoloso, dai lineamenti di vecchio aristocratico, che seguiva il lancio spaziale. È Kurt Debus, il magnifico Debus, una delle menti organizzative più acute del nostro tempo. Egli faceva parte del gruppo di scienziati che lavoravano con Werner von Braun a Peenemunde, durante la guerra, alla fabbricazione delle V-2, e che, immediatamente dopo la conquista della Germania, furono «rapiti» e trasportati in America con tutte le attrezzature.

Per decine di uomini al vertice del comando nelle rispettive specialità, questo volo ha significato il compimento di una carriera e di una missione. Nel suo ufficio di Washington, James A. Webb non ha perso di vista per un solo istante la televisione mentre questa trasmetteva i suoi lunghissimi rapporti sul volo. Webb, 58 anni, gran parlatore, nativo della Carolina del Nord e ministro sotto Truman, è oggi l'amministratore della NASA. Egli sa, meglio di qualsiasi altro, che gli Stati Uniti avranno speso, nel progetto *Apollo*, venti miliardi di dollari prima che un americano metta piede sulla luna. Sa anche che il costo dell'avventura spaziale cresce in modo sempre più smisurato. Nel 1970 la NASA e l'amministrazione militare arriveranno a spendere qualcosa come 15 miliardi di dollari all'anno in progetti spaziali e 5 in missili. Ogni programma, quando arriva a conclusione, risulta essere costato il doppio o il triplo di quanto facevano pensare le «generose» stime iniziali. Intorno al 1970, gli Stati Uniti avranno già speso da 75 a 100 miliardi di dollari (circa 62 mila miliardi di lire) nelle attività spaziali e 50 nei missili. Webb questo lo sa meglio di ogni altro: ma è un patriota. «L'America ha bisogno di eroi e di eroismo»,

ha detto una volta. Perciò sorrideva fissando alla televisione la bella tuta spaziale di James White, che da sola è costata oltre 27 mila dollari, circa 17 milioni di lire. E si consolava, forse, pensando che alla fine della loro impresa gli astronauti percepiranno, fra la loro paga militare e le indennità di volo, una somma abbastanza modesta: 868 dollari.

Ma un altro uomo non riusciva a sorridere osservando alla televisione i progressi della capsula *Gemini*, il milletrecentonovantesimo oggetto che l'uomo si azzarda a scagliare nello spazio. Il peso della responsabilità opprimeva l'ingegner Shea, di 38 anni, direttore del progetto *Apollo*, il cui compito è precisamente, nelle parole del Presidente Kennedy, di mandare un americano sulla luna entro la fine del decennio e di farlo tornare sulla terra vivo. In questi giorni Shea se ne stava rinchiuso, come al solito, nel suo ufficio dalle pareti di vetro, al settimo piano del candido grattacielo NASA di Clear Lake. La sua famiglia vive a un'ora di automobile, a Shoreacres, ma lui non la vede mai, come se non l'avesse, perché viaggia continuamente, intento ad ispezionare i progetti degli «scarabei» che, vinto il freddo mortale dello spazio, si poseranno sulla polvere traditrice del terreno lunare. Sempre in moto da una fabbrica all'altra, Shea è chiamato «mister Luna». Ha ereditato il soprannome dal suo predecessore, Holmes, che fu uno dei più brillanti ingegneri della NASA, diede la sua impronta a tutto il progetto *Gemini* ed ora è tornato ai lauti guadagni dell'industria privata. Holmes, anche lui un quarantenne, aveva creato il gigantesco sistema radar che protegge il Nord America, a cavallo dell'Artico, e che garantisce a Stati Uniti e Canada almeno 15 minuti di preavviso in caso di un attacco di sorpresa di missili russi al continente. Nel 1961 Holmes assunse il comando di tutto l'arsenale spaziale americano, rinunciando allo stipendio annuo di 50 mila dollari che gli passava la RCA per un più magro stipendio governativo di 21 mila dollari. «Non potevo lasciarmi sfuggire questa occasione», spiegò. «È come se un marinaio si fosse rifiutato di partire con le navi di Colombo.»

Holmes fece in tempo ad assapo-

rare il gusto dei primi successi spaziali americani, poi lasciò il posto a Shea. Il meticolosissimo Shea ha voluto che tutti i centri NASA, anche quelli non direttamente interessati, seguissero minuto per minuto il volo *Gemini*. I collegamenti erano tenuti dal *Goddard Flight Center* di Greenbelt, Maryland. Qui, nella sala di controllo, c'è un centralino all'apparenza semplice, quasi un comune centralino d'albergo, sorvegliato da un giovanotto dall'aria annoiata. È lo *Scama* (*Switching, Conferencing and Monitoring Arrangement*), centro dell'unica rete globale di comunicazioni NASA nel mondo. Innestando una spina, il telefonista può mettersi in comunicazione, immediatamente e direttamente, con qualsiasi stazione NASA del mondo, da Kono nella Nigeria a Woomera nel deserto australiano. Questo centralino ha mantenuto, per l'intera durata del volo *Gemini*, un contatto permanente con tutti i centri NASA nel mondo, accumulando migliaia di dati e notizie preziose, che finivano nelle mani del direttore del centro di Houston, Gilruth, del capo meteorologo Ernest Hamman, di Chris Kraft, degli scienziati e dei tecnici.

Tutti i particolari medici sul volo, invece, venivano forniti dal dottor Charles A. Berry, direttore del centro di medicina spaziale di Houston, al dottor Lawrence Dietlin, che si è specializzato negli studi sul «male dello spazio», di cui soffrì il cosmonauta russo Titov, e al dottor William T. Douglas, il medico dell'originario progetto *Mercury*. Il dottor Berry conosce perfettamente gli astronauti, avendoli sottoposti a migliaia di esami, e avendo compiuto su di loro esperimenti di medicina spaziale. Per circa due anni, nel suo *Texas Medical Center*, egli ha tenuto dei pazienti volontari a letto, in condizioni di immobilità assoluta, per periodi variati da tre giorni a due settimane.

A Huntsville, Alabama, attaccato al telefono, pronto a rispondere a qualsiasi quesito, della NASA, c'era il leggendario von Braun, che a vent'anni fu arruolato dall'esercito tedesco come il primo civile incaricato di occuparsi di ricerche missilistiche, e che a venticinque anni dirigeva tutti i rami di queste ricerche nella Germania prossima al crepuscolo degli

dei. Un genio dell'età dello spazio. Ma anche von Braun era preoccupato. Dal successo dei voli *Gemini* dipende la sorte del prodigioso missile che egli sta costruendo in una grigia città dell'Alabama: il *Saturno V*, alto 110 metri, un colosso capace di portare nello spazio la nave che compirà il viaggio di andata e ritorno Terra-Luna e renderà reali le fantasie di Verne e di H. G. Wells. Quando questo mostro si muoverà, con la sua spinta di 350 mila chili, sulle sabbie del Capo, benedette dal sole, si leverà un ruggito mai udito sulla terra. «Da cento a centoventi decibel», sorride il professor Debus. «Nei limiti della sopportazione umana.»

E quando tutto fu finito, e gli astronauti furgo tornati sorridenti sulla terra, questi generali dell'esercito più potente del nostro tempo si sentirono felici. Non erano più torturati dai dubbi come nel marzo scorso, quando un'impresa dei russi eclissò il volo *Gemini 3* e un giornale inglese pubblicò una vignetta in cui Johnson indicava la nave spaziale russa ai suoi astronauti e gridava loro: «Ragazzi, seguite quel taxi». Oggi, i complessi di inferiorità sono svaniti. Gli americani credono più che mai nella loro formidabile industria spaziale, che solo dieci anni fa non esisteva, che impiega un milione e 253 mila persone, e paga stipendi per nove miliardi di dollari all'anno. Soltanto per il progetto *Apollo* di conquista della luna, per costruire quella nave spaziale che sarà un incubo elettronico di 25 chilometri di fili, e per tutto il resto, lavorano 300 mila persone, impiegate da una impressionante rete di 20 mila industrie sparse in 48 dei 50 Stati dell'Unione. Con una tale forza, con una tale fiducia, gli americani sono completamente guariti dal complesso d'inferiorità che li atterrò dopo i primi trionfi spaziali russi. Vogliono andare sulla luna, e vogliono farlo presto, forse prima ancora del 1969. Paradossalmente, si richiamano alla massima di un russo, il pioniere dello spazio Tsiolkovsky: «La terra è la culla della mente umana, ma un essere intelligente non può vivere per sempre nella sua culla.»

Guido Gerosa



Il dottor Charles Berry ha di continuo controllato a distanza il polso, la pressione e il respiro degli astronauti.

## L'unico svago: tirare una corda elastica

Chiusi nella capsula *Gemini-Titan 4*, gli astronauti hanno trascorso i quattro giorni più lunghi della loro vita. A parte i rischi ed i molti contrattempi che hanno caratterizzato questa missione, Mac Divitt e White hanno dovuto sopportare disagi fisici non indifferenti derivati anche dalla piccolezza del loro veicolo cosmico. Incapsulati nei seggiolini anatomici, sono stati costretti ad un'immobilità quasi assoluta. Durante le fasi « normali » del volo potevano sollevare le visiere del casco per mangiare e per bere (cibi disidratati e poi ricostruiti con acqua) e togliersi i guanti per manovrare meglio alcuni strumenti di bordo. Ma l'unico « sport » loro consentito, l'unica forma di esercizio fisico, consisteva nel distendere una corda elastica situata a portata di mano: era l'attività minima indispensabile per combattere l'anormale rilassamento dei muscoli determinato dalla vita in un ambiente senza peso.

*James Mac Divitt, in primo piano, e Edward White nella capsula Gemini, la cui parte « abitabile » è lunga circa tre metri e larga poco più di due alla base del cono.*







# EPOCA

Settimanale politico di grande informazione

DIRETTORE NANDO SAMPIETRO - EDITORE GIORGIO MONDADORI

## SOMMARIO

- 18 **STORIA DI UNA TRAGEDIA: ISONZO 1917**  
di Ricciardetto
- 23 **IL VENERDI' DEL VILLAGGIO**  
di Domenico Bartoli
- 28 **DUE COME NOI**
- 32 **A TERRA 18 MILA UOMINI LAVORAVANO PER LORO** di Guido Gerosa
- 36 **SI RIFORMA O SI DISTRUGGE?**  
di Mario Missiroli
- 38 **MARINA OSWALD NON C'E PIU'**  
di Eddie Barker
- 40 **ONESTO? ALLORA E PAZZO** di Livio Pesce
- 47 **LA GUERRA DEL PIAVE (4)  
L'ORA DEL PRODIGIO ITALIANO**  
di Ezio Colombo
- 83 **LA SCIENZA E LA TECNICA**  
di Franco Bertarelli
- 84 **CHI ERA?** di Grazia Livi
- 92 **E CADUTO IL SIPARIO SULLA CALLAS**  
di Olivier Merlin
- 96 **VA IN CORRIERA E SCRIVE AL BAR**  
di Giuseppe Grazzini
- 107 **BARTOLI DENUNCIA LE PIAGHE DELLA BUROCRAZIA** di Domenico Agasso
- 108 **IL MITOLOGICO ORFEO CAPOSTIPITE DEI CANTAUTORI MODERNI** di Giulio Confalonieri
- 110 **IL DIARIO DI UN MEDICO E I DANNATI DELL'ISOLA DI TAHITI** di Luigi Baldacci



Questa è la tuta spaziale con cui l'astronauta americano Edward White ha compiuto la sua straordinaria « passeggiata » nel vuoto. Per la prima volta nella storia dell'umanità, White, galleggiando senza peso nello spazio cosmico, ha compiuto degli spostamenti comandati per mezzo di un propulsore a razzo individuale. Nell'interno pubblichiamo un ampio servizio a colori sulla eccezionale impresa della capsula Gemini IV.

N. 768 - Vol. LIX - Milano - 13 Giugno 1965 - © 1965 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 Sicilia, 136/138 - Tel. 464.221, 481.585, 471.147, 479.257, 487.951 - Indirizzo telegrafico: Mondadori-Roma. Abbonamenti: Italia: Ann. L. 7.700 - Sem. L. 3.800, Estero: Ann. L. 12.300 - Sem. L. 6.050. Per il cambio d'indirizzo inviare L. 60 in francobolli e la fascetta col vecchio indirizzo. Numeri arretrati L. 200. 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 »: Bari, v. Abate Gimma 71, tel. 23.76.87; Bologna, v. D'Azeglio 14, tel. 23.83.69; Bologna, p.za Calderini 6, tel. 23.62.56; Catania, v. Etnea 271, tel. 27.13.39; Cosenza, Corso Mazzini 156/c, tel. 2.45.41; Firenze (Prato), p.za S. Francesco 26, tel. 2.33.54; Genova, v. Carducci 5r, tel. 5.57.62; Gorizia, c.so Verdi 102/b (galleria), tel. 8.70.07; La Spezia, v. Biassa 55, tel. 2.81.50; Lecce, v. Monte S. Michele 14, tel. 29.07; Lucca, v. Vittorio Veneto 48, tel. 4.21.09; Milano, Corso Vittorio Emanuele 34, tel. 70.58.33; Milano, v. Vitruvio 2, tel. 27.00.61; Milano, v.le Beatrice d'Este 11/a, tel. 83.48.27; Milano, c.so di Porta Vittoria 51, tel. 79.51.35; Milano (Pioltello), v. Roma 42; Napoli, v. Guantai Nuovi 9, tel. 32.01.16; Napoli (Capri), v. Camerelle 3, tel. 77.83.58; Padova, v. Emanuele Filiberto 6, tel. 3.83.56; Pescara, Corso Umberto I 14, tel. 2.62.49; Piacenza, c.so Vittorio Emanuele 147, tel. 3.19.12; Pisa, v.le Antonio Gramsci 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; Roma, p.za Gondar 10, tel. 831.48.80; Torino, v. Monte di Pietà 21/f, tel. 51.93.22; Torino, via Roma 53, tel. 51.12.14; Trieste, v. G. Gallina 1, tel. 3.76.88; Udine, v. Vittorio Veneto 32/c, tel. 5.69.97; Venezia, Calle Stagneri - San Marco 5207, tel. 2.40.30; Venezia, S. Giovanni Crisostomo 5796, Cannaregio, tel. 2.51.02; Venezia (Mestre), v. Carducci 68, tel. 5.06.96; Viareggio (Galleria del Libro), viale Margherita 33, tel. 4.27.34; Vicenza, c.so Palladio 117 - (Gall. Porti), tel. 2.67.08. Estero: Tripoli (Libia) (Libr. R. Ruben) - Giaddat Istiklal 113, tel. 34.439. Pubblicità: inserzioni in bianco e nero Lire 720 per millimetro/colonna.

ARNOLDO MONDADORI EDITORE

Due capolavori della Casa LEITZ

## LEICAFLEX

reflex 35 mm a fotocellula incorporata



Uguagliano la  
LEICA  
per sicurezza,  
stile e precisione



## LEICINA

cinepresa 8 mm completamente automatica  
con obiettivo Vario 1:1,8 da 7,5 fino a 35 mm



È LA QUALITÀ CHE DECIDE

Richiedete assicurazione gratuita contro furto e smarrimento

IPPOLITO CATTANEO S.P.A.



GENOVA, VIA CESAREA, 5

Istituto  
Accertamento  
Diffusione