



IL PADRE DEGLI SPUTNIK, lo scienziato russo Leonida Sedov, espone sulla lavagna alcuni dati di osservazione ottenuti a mezzo delle apparecchiature, soprattutto elettroniche, collocate sui satelliti artificiali. Sedov vorrebbe costruire anche un pianeta artificiale.

Siamo alla vigilia del viaggio sulla Luna



IL PADRE DEGLI EXPLORER, lo scienziato tedesco-americano Werner Von Braun, ascolta attentissimo la conferenza del collega sovietico e, alla fine, andrà a stringergli la mano. A sua volta, Von Braun ha tenuto una relazione sugli esperimenti americani.

Russi e americani, che hanno scatenata la gara per arrivare primi sulla Luna, sono stati i protagonisti del Congresso astronautico di Amsterdam. Il nostro collaboratore Glauco Partel, delegato italiano al convegno, indica i prossimi cinque punti del programma spaziale delineato dagli scienziati: 1) Razzo senza equipaggio sulla Luna; 2) Satellite con equipaggio; 3) Satellite attorno alla Luna; 4) Sbarco di un razzo con equipaggio sulla Luna; 5) Viaggio su Marte d'un razzo con uomini.



Il nostro collaboratore Glauco Partel (terzo da sinistra) all'inaugurazione del Congresso di Amsterdam. Alle sue spalle, lo scienziato russo Sedov, cogli occhiali.

Il volo spaziale è un'impresa di carattere internazionale. Al di là dello schermo formato dall'atmosfera terrestre si trova lo spazio infinito senza confini nazionali. Gli iniziati, e anche gli uomini colti di tutto il mondo, si rendono conto che l'esplorazione e le ricerche nello spazio sono appena ai loro inizi.

La maggior parte del pubblico, dal canto suo, manca ancora di una conoscenza dettagliata degli scopi, dei problemi e del progresso dell'astronautica. Nell'anno trascorso le masse di ogni Paese hanno reagito vivacemente al lancio degli « sputnik » con un interessamento e un « tifo » che rivelavano quasi un carattere sportivo. Oggi la gente attende con non minore entusiasmo il lancio sulla Luna e il volo spaziale degli uomini.

Il congresso astronautico tenutosi a Barcellona lo scorso anno ha visto alla sua vigilia il lancio del primo satellite terrestre da parte dei russi. Il congresso di Amsterdam di quest'anno è stato a sua volta preceduto da un'altra impresa straordinaria, il tentativo americano di lanciare un razzo verso la Luna. L'impresa è fallita, e se ne prevedeva il fallimento, in quanto troppi elementi di carattere politico e propagandistico si sono mescolati agli obiettivi del lancio che doveva essere scientifico. Il razzo Thor usato dall'Aeronautica U.S.A. per questo progetto è poi da considerarsi tutt'altro che messo a punto. Molta più fiducia ispira invece il progetto Juno II dell'Esercito, cioè di Von Braun, il quale mira anche a porre un razzo in un'orbita prossima alla Luna. A questo proposito, alti esponenti politici americani hanno confidato che l'Aeronautica dovrà in breve comparire davanti al Congresso parlamentare americano per giustificare il suo operato.

Negli Stati Uniti ci si è resi conto che per superare i russi nella corsa allo spazio, bisogna lavorare per la sostanza e non per l'apparenza, per la scienza, non per la propaganda. Significativo il fatto che lo scorso mese il Congresso americano ha approvato all'unanimità la legge per la costituzione del NASA (*National Aeronautic and Space Administration*), ente civile avente per scopo l'esplorazione spaziale, con pieni poteri di negoziare e stipulare contratti con gli europei.

Venendo ora a parlare di uno degli argomenti più dibattuti al Congresso, si deve dire che gli schemi di propulsione per il volo spaziale si trovano ancora nella loro infanzia. I razzi odierni basati su propellenti chimici raggiungono velocità di scarico dell'ordine di 2,5 chilometri al secondo. Per la realizzazione delle imprese astronomiche si rende quindi necessario l'impiego di razzi a più stadi o polistadi. Alla stessa categoria dei razzi chimici appartengono quelli in cui l'energia viene derivata dalle reazioni dei « radicali liberi » e permetterebbe di conseguire velocità di scarico di sei chilometri al secondo. Comunque l'applicazione pratica di questo tipo di propulsione si presenta non del tutto agevole né chiara.

L'energia di fissione e di fusione che viene applicata per riscaldare un fluido di lavoro (come può essere l'idrogeno o l'ammoniaca) non dà un aumento notevole della velocità di scarico. Dieci chilometri al secondo è la massima velocità che si potrà ottenere con questo sistema, che potrà essere impiegato nel prossimo futuro per i veicoli spaziali senza equipaggio, cioè dove non si richiede il pesante schermaggio per proteggere gli uomini dalle radiazioni atomiche. Un modo migliore per convertire l'energia nucleare in energia cinetica consiste nel trasformare prima l'energia nucleare in energia elettrica e usare quest'ultima per accelerare particelle cariche, come ad esempio gli ioni. Le velocità di scarico dei razzi a ioni sono comprese fra dieci e cento chilometri al secondo. Gli studi astronautici prevedono oggi, comunque, che è molto più promettente usare l'accelerazione magnetica anziché l'accelerazione a ioni, poiché con la prima è possibile ottenere le stesse alte energie evitando le alte tensioni necessarie con la seconda. Il razzo a fusione è un obiettivo del lontano futuro in quanto oggi non si sa ancora come realizzare una tale macchina.

Una considerazione analoga vale per l'applicazione della propulsione a fotoni, basata su reazioni in cui la materia viene totalmente convertita in energia di radiazione. Teoricamente la velocità di scarico è dell'ordine della velocità della luce: trecentomila chilometri al secondo.

Infine vi è la possibilità di usare direttamente l'energia solare per la propulsione dei razzi nello spazio. Il problema principale, in questo caso, è come concentrare questa fonte energetica in quantità sufficientemente grandi.

Il primo passo importante sulla strada astronautica è stato fatto. Già i primi satelliti orbitano intorno alla Terra al di là dell'atmosfera. Non bisogna dimenticare che i risultati odierni sono costati all'umanità milioni di dollari e di rubli e milioni di giorni di lavoro. Dopo questo primo passo, ci si deve chiedere quali saranno i prossimi obiettivi del volo spaziale. Secondo le più attendibili previsioni degli scienziati raccolti ad Amsterdam, le prossime tappe sono le seguenti: 1) invio di un razzo senza equipaggio sulla Luna; 2) lancio di un satellite con equipaggio; 3) invio di un razzo circumnavigante la Luna o possibilmente lancio di un satellite intorno alla Luna; 4) sbarco di un razzo con equipaggio sulla Luna; 5) sbarco su Marte.

Il secondo di questi punti è il più importante. Il primo potrebbe già essere raggiunto nel momento in cui queste note vengono pubblicate. Comunque sia, il passo più importante dell'astronautica non sta nella soluzione del problema del rientro nell'atmosfera, e non sta neppure nel lancio di un satellite con equipaggio, ma nella applicazione di nuovi tipi di propulsioni che consentano di risolvere facilmente tutti gli altri problemi.

Al congresso di Amsterdam, durante una delle sedute dei delegati delle nazioni affiliate alla Federazione internazionale astronautica, è stato proposto di tenere una conferenza razzi per la pace, simile a quella degli Atomi per la pace tenuta a Ginevra. In questo convegno si metterebbero in evidenza molti risultati e le molte applicazioni pacifiche che si possono derivare dalle ricerche e dalle esplorazioni nello spazio. Sia l'energia atomica sia i razzi rappresentano potenti strumenti di distruzione per l'umanità. Una conferenza internazionale sull'applicazione pacifica dei razzi fornirebbe una occasione per una ulteriore comprensione e collaborazione internazionale, e mostrerebbe l'aspetto positivo, progressista, civile della missilistica e dell'astronautica.

Per quanto riguarda la posizione dell'Italia in campo astronautico, siamo in grado di dare una notizia interessante. Uno degli aspetti immediati più importanti che riguardano i lanci dei satelliti artificiali terrestri, è quello delle traiettorie lungo l'equatore. Per poter ottenere da questi lanci tutti i dati necessari, è necessario disporre di stazioni di osservazione lungo tutta la fascia equatoriale terrestre. La Russia è esclusa per ragioni geografiche da queste zone, cosicché un satellite sovietico in un'orbita satellitaria equatoriale almeno per ora è da escludersi. Gli Stati Uniti, invece, stanno considerando la realizzazione di un tale lancio. In via non ufficiale, lo scrivente è stato richiesto di studiare le possibilità di utilizzare una città della Somalia quale stazione di osservazione. Naturalmente molte sono le località africane che si prestano ottimamente a tale scopo. Sta all'Italia rappresentare le ragioni che consigliano la scelta della Somalia come una base di osservazione astronautica.

I viaggi interplanetari sebbene appaiano come imprese puramente scientifiche, il « folle volo » degli ulissidi terrestri, potrebbero tuttavia in avvenire rivelare un carattere utilitario o addirittura necessario. Mai prima d'ora la popolazione del mondo è cresciuta così rapidamente, e ci si è resi conto che i limiti dello spazio vitale e delle risorse terrestri possono venir raggiunti fra pochi secoli.

Non è quindi sorprendente che l'alba dell'era astronautica sia stata salutata come la sola soluzione dei nostri problemi comuni? Per miliardi di persone in futuro la penetrazione nello spazio sembra essere la sola possibilità di liberazione dai pericoli che sovrastano l'umanità. Se la scienza ci dice che nessuno dei pianeti che ci circondano ha un'atmosfera e una temperatura tollerabile agli esseri umani, segretamente crediamo che la scienza sbagli o che esistono altri mondi più consoni alla nostra forza di durata. Oppure, come ha detto il delegato sovietico ad Amsterdam professor Sedov, se i pianeti dello spazio non saranno sufficienti alle nostre esigenze, costruiremo un pianeta artificiale.

Glauco Partel

1966

1965

1964

1963

1962

1961

1960

1959

1958

1957

In questa tavola è raffigurato il programma spaziale dei prossimi anni (segnati a lato) e vi sono inoltre indicati i risultati già raggiunti. Attualmente quattro satelliti ruotano attorno alla Terra: tre sono stati lanciati dagli Stati Uniti e uno, grande, dalla Russia. Altri due satelliti, uno americano e uno sovietico, hanno cessato da tempo la loro esistenza, disintegrati cadendo nella atmosfera terrestre.

razzi e astronavi nello spazio per i prossimi anni

- 1) Explorer 1;
- 1a) Explorer 4;
- 2) Satellite terrestre Vanguard;
- 3) Sputnik sovietico;
- 4) Satelliti americani che dovrebbero essere lanciati entro il 1959;
- 5) Missile intercontinentale russo;
- 6) Satellite da ricognizione americano;

- 7) Aereo North American X 15 che raggiungerà i limiti del volo sostenuto dall'aria;
- 8) Missile intercontinentale americano;
- 9) Razzo lunare;
- 10) Satellite recuperabile con equipaggio;
- 11) Nave spaziale per sbarco sulla Luna;
- 12) Cometa sperimentale;
- 13) Veicolo sonda del sistema solare (senza equipaggio).





LA COPERTINA - Con Ercole Baldini l'Italia ha conquistato per la sesta volta il titolo mondiale di ciclismo su strada. Alfredo Binda s'era imposto nel 1927 ad Adenau, nel 1930 a Liegi e nel 1932 a Roma; Learco Guerra aveva vinto nel 1931 a Copenaghen nell'unico campionato mondiale su strada svoltosi a cronometro; e infine Fausto Coppi aveva trionfato a Lugano. La vittoria di Baldini sul circuito di Reims supera ogni precedente affermazione, perché è stata ottenuta dopo una spettacolosa fuga durata oltre duecentocinquanta chilometri.

EDITORE ARNOLDO MONDADORI
DIRETTORE ENZO BIAGI

sommario

LETTERE AL DIRETTORE 3

MEMORIA DELL'EPOCA

VERSO LA SOSPENSIONE DEGLI ESPERIMENTI NUCLEARI? di Ricciardetto 5

ITALIA DOMANDA

E ARRIVATA LA GRANDE PAURA di Giuseppe Caronia, Ferdinando Cislaghi 9
SPIONAGGIO MECCANICO PER I FUNGHI NUCLEARI di Glauco Partel 10
LE STELLE ALPINE, PIANTE ADDOMESTICABILI di Stelvio Coggiatti 10
REGOLE ANGLICANE NELLA MOLTIPLICAZIONE di Giacomo Perico 10
L'« ANDREA DORIA » IN UN CARTOCCIO di Alberto Grimaudo 11
LETTERE E POLIZIA di Giulio Salerno 11
LE FOTO DEL CONCORSO 12

DALLA PARTE DI LEI di Alba de Céspedes 13

SPECCHIO DELL'EPOCA di Giorgio Vecchiotti 14

I CAVALIERI DELL'AVVENTURA (5)

DAVY CROCKETT di Roberto Leydi e Arrigo Polillo 35

IL MONDO DI OGGI

SIAMO ALLA VIGILIA DEL VIAGGIO SULLA LUNA di Glauco Partel 16
TOWNSEND VIAGGIA PER FARSI LA DOTE di Guillaume Hanoteau 20
IN UN COLPO DI BISTURI LA VITA DI DUE GEMELLI di Nantas Salvaggio 26
PROCESSO AL COMMENDATORE di Alfredo Panicucci 29
BISOGNA ANDARE IN FONDO 32
LI FOTOGRAFIAMO E LORO CI PICCHIANO di Tazio Secchiaroli 52
A TUTTI I FRANCESI HA DATO UN « BAMBINO » di Lorenzo Bocchi 58

IL CINEMA

HA TROVATO MAIGRET 47
LA SETTIMANA DELLA GRANDE ATTESA di Domenico Meccoli 60

LO SPORT

LA PIÙ BELLA FATICA D'ERCOLE 22

QUESTA NOSTRA EPOCA

FUORI LE STELLE, ENTRINO I BUONI FILM di Filippo Sacchi 70
METTIAMO IN DISCOTECA IL « FAUNO » DI DEBUSSY di Mario Medici 71
INSEGNAMO AI RAGAZZI L'AMORE PER GLI ANIMALI di Arturo Orvieto 72
DEL BUONO RACCONTA UNA STORIA D'AMORE di Giuseppe Ravagnani 73
PIACEREBBERO A VERDI LE SCENE DEL « NABUCCO » di Raffaele Carrieri 74
RADIO E TV: I PROGRAMMI DELLA SETTIMANA 76
SONO PIÙ OTTIMISTI GLI UOMINI D'AFFARI? di Ferdinando di Fenizio 77
NUOVA SERIE A SAN MARINO del postino 77
LE NOVITÀ 78
5 MINUTI D'INTERVALLO 80
TUTTO IL MONDO RIDE 82



VIGILIA LUNARE

Un resoconto del congresso astronautico di Amsterdam redatto da un esperto di missilistica, Glauco Partel. Il padre dello "Sputnik", Sedov, ed il padre dell'"Explorer", Von Braun, per la prima volta di fronte.

pag. 16



LA DOTE DI TOWNSEND

Con i guadagni di interprete di un film in cinemascope sul suo giro del mondo, Townsend diventerà ricco. Uno degli ostacoli al matrimonio di Margaret, la povertà del pretendente, sarà così eliminato.

pag. 20



SCANDALO DI FERRAGOSTO

Giovambattista Giuffrè ha concesso a "Epoca" un'intervista esclusiva rispondendo agli interrogativi che tutti gli italiani si pongono e facendo lui stesso una domanda: "Sono un benefattore o un imbrogliatore?".

pag. 29



L'ATTESA DI VENEZIA

Per tutta la prima settimana del Festival veneziano si è parlato più degli assenti che dei presenti. Fino all'ultimo momento sono corse mille voci contraddittorie sull'arrivo di Sophia Loren e di Brigitte Bardot.

pag. 60