

L'UOMO È SOLO NELL'UNIVERSO?

UNA CROCIERA NELLO SPAZIO

alla ricerca di altri pianeti

Le nuove straordinarie notizie sui satelliti artificiali - di cui si parla in altra parte della rivista - hanno riportato d'attualità i cosiddetti argomenti di fantascienza. Studiosi e tecnici qui rispondono alle disperate domande che ci hanno rivolto numerosissimi lettori.

Su quale pianeta del Sistema Solare è probabile che si possa svolgere una vita organica simile alla nostra?

Nell'ambito della nostra piccola casa celeste, il Sistema Solare, spesso ci si domanda se qualcuno degli altri pianeti comandati da Padre Sole sia abitato da esseri simili all'uomo e in che grado di sviluppo; oppure da esseri dissimili, ma operanti come noi in una vita, più lunga o più breve della nostra. La storia passata riguardante la nostra Terra la conosciamo o crediamo di conoscerla, il futuro ci è incognito. Per quanto riguarda gli altri pianeti del Sistema Solare la vita se esiste, nel senso da noi inteso, può essere allo stadio in cui era la nostra migliaia e migliaia di anni fa, come può essere evoluta al modo che sarà la vita terrestre fra migliaia e migliaia di anni. Esistono poi pianeti appartenenti ad altri Soli: ma se è possibile constatarne l'esistenza e calcolarne le dimensioni, non è altrettanto possibile vederli e studiarli, sia pure attraverso i più moderni strumenti.

Per quanto riguarda i pianeti di casa nostra si può dire questo: Mercurio, piccolo, vicinissimo al Sole, al quale rivolge sempre un solo emisfero è pensabile che sia costituito da rocce (probabilmente di natura vulcanica come la Luna) e sia senza atmosfera. Venere è molto simile in grandezza e densità alla Terra e si potrebbe desumerne la possibilità di un'atmosfera simile alla nostra. L'emisfero, illuminato dal Sole, raggiunge una temperatura massima di 60°, mentre nell'emisfero in ombra scende sino a parecchi gradi sotto zero. Le osservazioni ci informano che il pianeta è coperto da un fitto strato di nubi costituite principalmente da anidride carbonica. Vapore d'acqua e ossigeno libero non risultano presenti all'esame spettroscopico, ma possono essere in strati profondi non raggiungibili con i nostri strumenti. Venere gira intorno al Sole in 225 giorni e ruota intorno a se stessa molto lentamente. In tali condizioni è difficile immaginare su Venere forme di vita analoghe alle terrestri, ma forse possono svilupparsi in un lontano futuro.

Ecco Marte, il pianeta più discusso e studiato perché presenta apparenti varie analogie con la Terra. Si parla di « mari », di « terre », di « canali », ma il piccolo pianeta anche nella sua massima vicinanza alla Terra, non ci permette di determinare la vera natura delle sue apparenze. Ai « canali », come opere artificiali, nessuno crede ormai più, mentre si avanza l'ipotesi che Marte sia molto più progredito della Terra nella sua evoluzione fisica.

Giove, per la sua densità media, deve avere nell'interno un considerevole nucleo roccioso,

ma per la sua lontananza dal Sole è senza dubbio eccessivamente freddo. Inoltre come Saturno è liquido e gassoso, con gas consistenti principalmente di idrogeno e di elio liquido, con minor quantità di ammoniaca e di metano.

Urano, Nettuno e Plutone, i pianeti più esterni, hanno temperature ancora più basse. I primi due con atmosfera costituita principalmente da metano. Plutone è molto piccolo: sembra sia un corpo solido con una temperatura che si avvicina allo zero assoluto.

Da queste molto incomplete conoscenze sui pianeti del Sistema Solare pare che le teorie degli antichi si approssimino al vero e che l'*homo sapiens* abbia la sua privilegiata dimora soltanto sulla Terra. Ma le recenti scoperte di pianeti invisibili appartenenti ad altri Sistemi Solari ci devono ammonire sulle infinite possibilità della grande Creazione.

Giorgio Abetti
DIRETT. DELL'OSSERVATORIO
ASTRONOMICO DI ARCETRI

Potrà verificarsi il caso che abitatori di altri pianeti possano raggiungere la Terra prima che l'uomo riesca a compiere dei voli interplanetari?

La probabilità che abitanti di altri pianeti raggiungano la Terra prima che gli uomini riescano a raggiungere un pianeta mi sembra assai esigua. Infatti è quasi certo che nei

pianeti del nostro Sistema Solare non esistono esseri viventi capaci di costruirsi macchine per viaggi interplanetari. Può darsi benissimo invece che ne esistano in altri Sistemi Solari, ma le distanze anche dei più vicini di questi (milioni di volte la distanza che ci separa da Marte) sono tali che ci appare estremamente improbabile che esseri di qualsiasi specie e in qualsiasi stadio di evoluzione possano disporre di mezzi fisici che consentano di superare tali distanze.

Piero Tempesti
DELL'OSSERVAT. ASTRONOMICO
FISICO DI CATANIA

Come prime cavie dei satelliti artificiali si è parlato di topi e scimmie. Perché proprio questi animali e non altri? Si tratta di un semplice caso?

L'animale viene scelto di volta in volta a seconda dell'esperimento che si vuole fare, tenendo presente che a parità di idoneità biologica si preferiscono quelli che offrono maggior convenienza sia dal punto di vista economico sia da quello di ingombro.

Indipendentemente da questi due fattori, la scelta viene poi fatta a seconda dei tipi di reazioni che si vogliono controllare: così non si prenderà il cane, che non suda, per un esperimento di sudorazione, né il coniglio, che non vomita, per il vomito ecc... Occorre insom-

ma che l'animale scelto abbia un substrato biologico idoneo alle esperienze che si vogliono fare: e questo vale naturalmente anche per le eventuali cavie dei satelliti artificiali.

Giuseppe Morganti
DELL'ISTITUTO DI BIOLOGIA
DELL'UNIVERSITÀ DI MILANO

È possibile che vi siano, oltre i razzi, dei mezzi segreti e altrettanto idonei con cui sia consentito di intraprendere un viaggio interplanetario?

Allo stato attuale delle nostre conoscenze non c'è alcun dubbio che il razzo è l'unico mezzo che ci può permettere di varcare l'atmosfera: intendendo con razzo un mezzo, qualunque sia la sua forma, capace di muoversi indipendentemente dall'ambiente esterno. A differenza infatti di tutti gli altri « mobili » che per spostarsi necessitano di un appiglio esterno (strada per l'automobile, aria per l'aeroplano, acqua per la nave ecc.), il razzo ha in sé tutte le prerogative necessarie al suo movimento e perciò può muoversi anche negli spazi interplanetari dove si suppone il vuoto assoluto.

Naturalmente la difficoltà attuale per un volo interplanetario sta in primo luogo nel trovare un carburante che alle indispensabili qualità tecniche unisca un peso specifico ridotto. Questo per la necessità di non poter predisporre serbatoi troppo grandi per immagazzinare carburante a sufficienza per il viaggio di andata e ritorno. In mancanza di un carburante idoneo allo scopo (e in attesa che ce lo possa fornire forse l'energia nucleare) si è pensato alle stazioni interplanetarie ossia a piccoli satelliti artificiali che, carichi di combustibile, dovrebbero permettere il frazionamento del viaggio.

Gino Visin
DELL'ASSOC. ITAL. RAZZI

Dovrà essere un uomo fisiologicamente eccezionale colui che si avventurerà al di là dell'atmosfera della Terra?

Contrariamente a quanto si crede è da escludere nel modo più assoluto che l'uomo candidato a intraprendere il volo interplanetario o ad abitare su un satellite artificiale debba avere un fisico eccezionale: gli basterà la salute.

Sarà semmai il satellite o il mezzo destinato ad accogliere l'uomo che dovrà assommare in sé tutti i requisiti necessari a compensare le alterate condizioni di temperatura, umidità, pressione atmosferica, concentrazione di ossigeno, influenza dei raggi cosmici ecc., che si possono determinare oltre una data altezza e al di là dell'atmosfera.

Unico requisito eccezionale che non potrà essere compensato dall'eventuale missile è l'adattamento psicologico alla mancanza assoluta di gravità che si manifesta al di fuori dell'atmosfera. Ma tale requisito, che in parte è già richiesto per i voli ad altissima quota, lo può acquistare anche l'uomo medio mediante adeguato allenamento.

Comunque dati precisi sull'argomento potranno essere completi soltanto dopo che gli strumenti installati sul missile avranno riferito con esattezza le condizioni che si verificano al di fuori dell'influenza della Terra.

Torquato Gualtierotti
FISILOGO



Uno dei missili americani progettati dal tedesco Werner Von Braun sullo schema delle famose V 2. I tecnici sono concordi nel considerare i razzi i soli mezzi idonei per « viaggi » oltre l'atmosfera: il problema del carburante potrà essere risolto dall'energia atomica.

EDITORE E DIRETTORE
ARNOLDO MONDADORI

CONDIRETTORE RESPONSABILE
ENZO BIAGI

CAPO DELLA REDAZIONE ROMANA
GIORGIO VECCHIETTI

Nel prossimo numero:

ANCHE I RE FANNO ECONOMIE

*Una interessante inchiesta
sulle spese private dei
Sovrani d'oggi.*



LA COPERTINA

Gina Lollobrigida, ultimato a Roma *La donna più bella del mondo*, si è trasferita a Parigi per iniziare, senza concedersi un giorno di riposo, la lavorazione di un nuovo film in technicolor e cinemascope che la vedrà accanto a Burt Lancaster e Tony Curtis in costume da acrobata. *Trapeze* è il primo film americano interpretato dalla nostra attrice che, già cinque anni or sono, cominciò ad interessare i produttori di Hollywood. Ma dopo un viaggio nella capitale del cinema la Lollobrigida aveva preferito tornare in Italia decisa a rinsaldare anzitutto la propria posizione di diva. E dei giorni scorsi la notizia che lo stesso produttore che l'aveva adocchiata cinque anni fa, Howard Hughes, le ha fatto una nuova offerta di un milione di dollari per l'interpretazione di quattro film. L'attrice italiana non ha però deciso se accettare l'eccezionale offerta, in vista degli impegni già presi. Finito *Trapeze* la Lollobrigida inizierà infatti un film italo-francese con Anthony Quinn basato sulla leggenda del gobbo di Notre-Dame. (Foto Philippe Halsman.)

ITALIA DOMANDA

UN BICCHIERE D'ACQUA di al. ga.	5
UNA PAGINA DEL «RE DEI CUOCHI» SPETTA ANCHE AL BRODO DI SERPENTE di Giuseppe Tallarico, Carlo Faelli	6
L'ARITMETICA DEL PUGILATO di Vincenzo Baggioli	6
RIAPERTO L'ADRIATICO ORIENTALE ALLE NOSTRE NAVI DI LINEA di Marta Schiavi	7
ATTIVITÀ ENPAS E ACCIACCHI DI PENSIONATI di Natale Spina	7
«GAS MOSTARDA» CONTRO LEUCEMIA di Giovanni Di Guglielmo	7
AL RADUNO DEI VESCOVI A RIO NON SI È PARLATO DI PERÓN di Padre Virginio Rotondi	8
LA GRANDE AVVENTURA DEGLI AZZURRI DEL TENNIS di Marcello Del Bello	8
LE VACANZE IN MONTAGNA di Fulvio Campiotti, Francesco Pontieri, Cornelio Roella, Eugenio Bajla, Bassano Erba, Vitale Bramani, Ettore Bocca	9
UNA CROCIERA NELLO SPAZIO ALLA RICERCA DI ALTRI PIANETI di Giorgio Abetti, Piero Tempesti, Giuseppe Morganti, Gino Visin, Torquato Gualtierotti	10

DALLA PARTE DI LEI di Alba de Céspedes	11
--	----

LA POLITICA E L'ECONOMIA

TRIPARTITO SICILIANO di Giovanni Spadolini	14
LA PISTOLA PUNTATA di Augusto Guerriero	14

IL MONDO DI OGGI

SQUADRE IN PURGATORIO O IL CALCIO VA ALL'INFERNO di Giorgio Vecchietti	15
TRE DOMANDE ALL'ON. SEGNI	16
VACANZE IN FAMIGLIA PER PIA BELLENTANI	18
IL CRISTOFORO COLOMBO DEGLI SPAZI INTERPLANETARI di Nantas Salvalaggio	20
IL MONDO RIDE PER QUESTE STORIELE di Lorenzo Bocchi, Nicola Orsini, Nantas Salvalaggio	24
VOGLIO MORIRE A CASA MIA di Domenico Meccoli	30
VI INSEGNAMO A VELEGGIARE	48
LUNA DI MIELE PER GUIDO E CIVITA di Alfonso Gatto	52
ISTANTANEE di Garretto	59
LA GELATAIA RAPITA	60
PER BATTERE DEMPSEY LEGGEVA SHAKESPEARE di Giorgio Salvioni	63
IL PUGNO CHE NON VIDI di Gene Tunney	65

MEMORIA DELL'EPOCA

PERCHÉ TANTI PRIGIONIERI? di Ricciardetto	44
DISEGNO di Bartoli	44
PORZIONI DI CERVELLO di Manlio Lupinacci	45

IL CINEMA

A COLPI DI SPADA GINA CONQUISTERÀ PARIGI	46
UNA TRAPPOLA CHE SI CHIAMA GINGER di N. O.	66

LE LETTERE

LA LINEA DEL DESERTO romanzo di Georges Simenon	38
---	----

LA SCIENZA E LA TECNICA

L'UOMO È UNA GOCCIA D'ACQUA di Norman J. Berril	35
---	----

5 MINUTI DI INTERVALLO

QUESTA NOSTRA EPOCA

«OKLAHOMA!» SENZA PUNTO ESCLAMATIVO di Vice	72
MARXISMO E CRITICA LETTERARIA di Remo Cantoni	73
LA LEGGE È UGUALE (MA LENTA) PER TUTTI di Arturo Orvieto	74
«VINO E PANE» DI IGNAZIO SILONE di Giuseppe Ravagnani	75
RADIO E TV: I PROGRAMMI DALL'11 AL 17 AGOSTO	76
VELE SUL TITANO del postino	77
GIOCHI	77
SOLUZIONI DEI GIOCHI	83