

Venere, questa sconosciuta

Giorgio Catellani

Ovunque è possibile la vita, ivi la vita si manifesta. Questo accade invariabilmente sulla Terra, ma è estremamente probabile che accada anche nell'Universo. Il corpo celeste a noi noto in cui pare esistano condizioni ambientali compatibili con la vita è il pianeta Venere, molto più che su Marte.

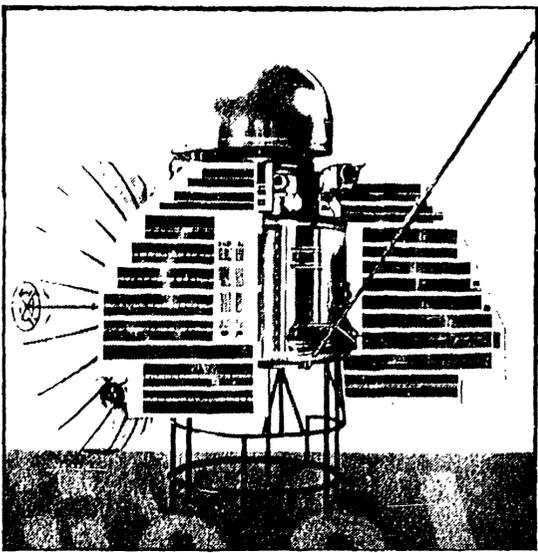
Secondo studiosi sovietici (la cui opinione è condivisa da molti studiosi occidentali) su Venere la vita esisterebbe con certezza. Per confermare questa certezza non ci rimane che attendere le informazioni che ci invierà la nuova sonda sovietica ora in volo verso il pianeta più misterioso del Sistema Solare. Difatti di Venere sappiamo ben poco: sappiamo che è grosso quasi come la Terra, che dista dal Sole in media 108 milioni di chilometri, che compie una rivoluzione intorno al Sole in 225 giorni, e che molto probabilmente compie anche un giro intorno a se stesso. Niente altro, tranne alcune misurazioni della temperatura della parte esterna dell'immensa coltre di nubi che lo avvolge e alcuni dati sulla composizione di questa atmosfera (sempre della sua parte più esterna, però): contiene notevoli quantità di anidride carbonica ed è priva di ossigeno. Stupisce l'assenza di vapore acqueo, che però dovrebbe essere presente in notevoli quantità negli strati inferiori.

Che cosa ci fa pensare che vi sia possibile la vita? Per poter rispon-

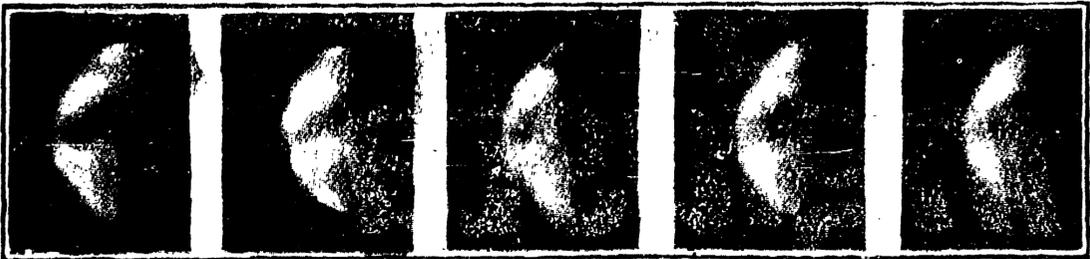
dere a questa domanda dobbiamo esaminare la storia della nostra atmosfera, che inizialmente doveva essere di composizione molto simile a quella attuale su Venere. Soltanto il formarsi delle primitive specie vegetali ha portato ad un radicale cambiamento della sua composizione: il metabolismo dei vegetali, per quanto primitivo, ha scisso le molecole di anidride carbonica e di ossido di carbonio liberandone l'ossigeno e restituendolo in forma pura all'atmosfera. Si creavano così le condizioni («aria respirabile») per l'avvento di forme animali terrestri. Secondo recentissimi esperimenti, le piante crescono molto meglio quando l'aria è notevolmente ricca di anidride carbonica, e le gigantesche specie vegetali del passato, soprattutto quelle del Carbonifero, erano giustificate dalla composizione dell'atmosfera: queste piante si sarebbero poi «suicidate», emettendo troppo ossigeno e assorbendo troppo carbonio (cioè quel carbonio che forma i giacimenti carboniferi attuali). Sarebbero così sopravvissute le specie a minor assorbimento di carbonio, ossia le specie attuali.

È quindi pensabile, se non probabile, che su Venere vi siano delle specie vegetali, anche gigantesche, che stanno trasformando l'atmosfera del pianeta. E se così non fosse, ci si offrirebbe, come già è stato ipotizzato, una possibilità di «intervento» nella storia di Venere: inviare sul pianeta delle forme vegetali primitive che vi possano attecchire e rendere lentamente «respirabile» quella atmosfera, nel caso che i nostri pronipoti fossero costretti ad emigrare su quel pianeta.

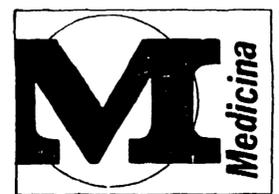
C'è vita sul «pianeta delle nuvole»? Alle sonde spaziali è affidata la risposta



Il Venusik 1, la sonda sovietica che per prima parte, il 12 febbraio 1961, in direzione Venere. Passa a 180.000 chilometri di distanza dal pianeta



Alcune fasi del pianeta Venere fotografate da un grande telescopio americano nel 1927. 40 milioni di chilometri è la distanza della Terra



Curarsi con gli joni

Laura Conti

Uno dei più interessanti campi di indagine fisiologica è quello che studia gli effetti della serotonina, un ormone presente negli organi sia animali e nei vegetali e anche nei microrganismi: le variazioni del livello di serotonina nell'organismo animale producono effetti molto diversi nelle diverse specie, e in particolare nell'organismo umano, producono anche spiccate modificazioni dell'attività psichica.

L'azione di serotonina nell'uomo produce fenomeni diversi, come per esempio modificazioni dello stato della trachea (che vengono osservate praticando all'animale di laboratorio la tracheotomia), sti-

molazione dell'attività intestinale, diminuzione della secrezione di urina, facile insorgenza di ulcere gastriche. Le attività dei farmaci che modificano il livello della serotonina vengono studiate, in laboratorio, appunto osservando questi fenomeni sull'animale, e altri ancora. Ma un'osservazione piuttosto curiosa interviene, in un campo di studi già così interessante, a illuminare l'osservazione che per ottenere questi fenomeni nell'animale da esperimento non è neppure necessario fare uso di iniezioni di serotonina, ma è sufficiente esporre l'animale all'azione dell'aria ionizzata. E più precisamente la presenza nell'aria di joni positivi produce nell'animale effetti analoghi a quelli prodotti da un'iniezione di serotonina, mentre la presenza di joni negativi produce effetti opposti. Lo animale sottoposto a condizioni che favoriscono la formazione di ulcere gastriche va più facilmente incontro all'ulcera se è sottoposto a ionizzazione positiva, mentre l'ulcera viene evitata se la ionizzazione dell'aria è negativa. Ulteriori indagini hanno permesso di stabilire che non solo l'effetto della ionizzazione (positiva o negativa) è simile a quello che si ottiene aumentando o diminuendo la presenza di serotonina nei tessuti, ma che gli effetti della ionizzazione si formano proprio attraverso le modificazioni del livello di serotonina nei tessuti, provocate dalla ionizzazione. Ciò, la ionizzazione dell'aria modifica il livello di questo importantissimo ormone, e poiché l'ormone agisce sul sistema nervoso e su molti altri

tessuti, per esempio sulle ghiandole a secrezione interna, la ionizzazione dell'aria non può non avere influenza su tutte le funzioni dell'organismo. Infatti si è verificato che anche la funzione della tiroide, delle ghiandole surrenali, e delle ghiandole che secernono ormoni sessuali, viene influenzata dalla ionizzazione dell'aria. Io si constatò sull'animale vivo, per le modificazioni delle sue funzioni fisiologiche, e anche sull'ossame diretto, microscopico, degli organi sottratti all'animale sacrificato. Poiché il sistema nervoso e le ghiandole a secrezione interna (in particolare le surrenali) condizionano la risposta dell'organismo alle più diverse cause di malattia, dalle infezioni alle ustioni ai traumi, sta nascendo un grande interesse clinico a questo tipo di studi. Sono ad oggi gli effetti terapeutici della ionizzazione negativa sono stati studiati sulle malattie del sistema nervoso centrale, sul reumatismo, sull'asma bronchiale, sull'ulcera gastrica, sull'ipertensione arteriosa, e nel trattamento delle ustioni estese. Ma l'interesse medico non è soltanto terapeutico, curativo di malattie già insorte, e anche di tipo igienico e profilattico.

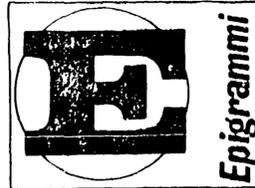
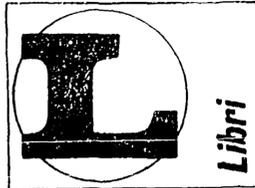
Infatti l'inquinamento atmosferico, oltre alle azioni tossiche e irritanti già chiaramente individuate (presenza di ossido di carbonio, di zolfo, di cancerogeni nell'aria delle città) ha effetti dannosi anche sotto questo profilo, meno studiato sino ad oggi ma sul quale si sta cominciando a indagare: analizzata dal punto di vista della presenza di particelle ionizzate, l'atmosfera delle città industriali e risultata mol-

to elettrizzata, e ricca di joni positivi che esercitano, come si è visto, azione dannosa: a ciò contribuiscono sia le polveri che la scarsità di vegetazione; per di più la ionizzazione positiva conferisce alle sostanze dannose, come il benzopirene cancerogeno, maggiore attività e quindi maggiore capacità di attraversare la mucosa dell'apparato respiratorio entrando nel sangue. La condizione ottimale, che sarebbe di leggera ionizzazione negativa, è dunque assente nelle città, in quanto la ionizzazione è positiva.

A questo punto si aprono due strade: diminuire la densità degli impianti produttivi, che modifica non in maniera dannosa l'atmosfera, oppure provvedere i locali di lavoro e di abitazione di impianti che oltre a depurare l'aria e a condizionarla provvedano anche a fornire una leggera ionizzazione negativa. È chiaro che la strada migliore e la prima, è altrettanto chiara che la legge del profitto vi si oppone.

Si apre dunque una tematica di grande interesse, sia medico che sociale; una tematica a cui sinora, in Italia, si sono interessati soltanto pochi studiosi, ma che dovrà in futuro essere oggetto di studio in ricerche più vaste; contributo utile sono dunque, a richiamare l'attenzione sul problema, la pubblicazione recente di una rassegna di studi su questi argomenti (1).

(1) «Bioclimatology, biometeorology and aeromotherapy», edited by R. Gualtierotti, I. H. Kornbluch, C. Sirtori; C. Erba Foundation, Milano 1968.



L'insegnante, il suo ruolo e gli studenti d'oggi

Giorgio Bini

Renzo Urbani

La lotta degli studenti s'è estesa dall'Università alla scuola secondaria superiore con un'intensità e una forza che stanno a dimostrare che le idee e i programmi di rinnovamento radicale, sono penetrati profondamente nella coscienza del gio-

vanità. Assenti sono invece i genitori — l'abbiamo già osservato più volte — e gli insegnanti.

Va detto subito che non è con cepibile oggi l'idea d'un movimento di massa in cui siano impegnati i professori con la stessa combattività e gli stessi metodi degli studenti, e ciò per una serie di ragioni non tutte condivisibili ma che non possono certo essere ignorate. Il fatto è però che anche ciò che può essere fatto senza pericolo non si fa. Tra il partecipare all'occupazione della propria scuola (sono accaduti e accadono fatti del genere, anche se piuttosto raramente) e il comportarsi come se negli ultimi due anni nulla fosse accaduto c'è un vasto spazio che potrebbe e dovrebbe essere occupato da un'iniziativa degli insegnanti, a partire dal campo della didattica. Si dovrebbe pretendere che non ci sia più un solo insegnante che faccia leggere dai ragazzi di undici anni l'Iliade nella traduzione del Monti (dopo la «lettera a una professoressa»), nessun professore che assigni i «temi» a bruciapelo, che interroghi in modo inquisitorio invece di organizzare delle conversazioni aperte a tutta la classe, cioè forme intelligenti di lezione, che pretenda le date a memoria e via ripetendo argomenti di cui tutti, compresi i pedagogisti ministeriali, si occupano con zelo e spirito ultra rinnovatore.

Tutto ciò è permesso. Perché non si fa? Ci sono scuole, almeno elementari, dove sono stati aboliti i voti con concorso persino del direttore e nessuno ha dovuto affrontare i guai per questo. E, sempre in tema di voti e per venire a questioni più gravi, si dovrebbe sperare che nelle riunioni dei consigli di classe per gli scrutini del primo trimestre ci siano molti professori che affrontino con fermezza i presidi e i loro colleghi più codini, opponendosi alle proposte di assegnare votazioni basse in condotta agli studenti più attivi nel movimento. Anche questo è possibile senza il minimo rischio, mentre i giovani che occupano le scuole e scendono nelle strade rischiano, eccome.

Se è discusso e si discuterà ancora sul carattere e la giustezza di una lotta per la riforma, ma se coloro che di eventuali riforme devono essere tra i protagonisti non fanno nulla neppure utilizzando le sole possibilità d'azione, non c'è da meravigliarsi se poi i giovani rinvolgono accuse di riformismo in questo caso del tutto pertinente.

Oltre tutto, insegnanti che sapessero assumersi un minimo di responsabilità potrebbero influire su genitori, che forse vedendo che qualche professore si muove nella direzione in cui spingono i giovani sarebbero aiutati a comprendere i motivi della lotta studentesca e ad appoggiarla.

La partecipazione degli studenti agli scioperi della Pirelli e della Rinascente, la lotta per la riforma didattica della scuola secondaria e dei licei, le ripetute contestazioni degli assurdi sprechi di una borghesia sorda alle istanze di rinnovamento sociale avanzato da tutto il paese, i recentissimi tristi episodi delle repressioni poliziesche, hanno mantenuto in primo piano nel quadro della nostra vita politica i movimenti giovanili. I quali, non come insoddisfatti per un ordine scolastico antiquato e classista, si sono rapidamente qualificati come una nuova forza politica capace di riportare nelle piazze il dibattito ideologico, di agitare — se pur con estremismi e confusioni ed eccessi anarcoidi — temi d'interesse generale anche in strati della popolazione tradizionalmente estranei alle lotte operaie.

Per queste ragioni, ben vengano tutte quelle pubblicazioni che possono recare un contributo alla conoscenza più diretta del tema proposto dal Movimento ed aiutare a seguirne da vicino l'evoluzione: è una delle occasioni nelle quali la agile formula dei libretti della Libreria Feltrinelli si è rivelata fra le più efficaci, per la rapidità e la tempestività delle pubblicazioni, per il costo più che ragionevole, per la qualità dei testi, nonostante le esigenze della distribuzione (limitata quasi esclusivamente alle librerie Feltrinelli) finiscano per circoscrivere il pubblico dei lettori e conferire alla stessa collana un'aria da élite.

Cinque volumetti ora usciti sono tutti di notevole interesse, e li segnaliamo vivamente all'attenzione dei nostri lettori: *Che cos'è il movimento studentesco brasiliano* (L. 150), *Il movimento studentesco cubano e la rivoluzione* (L. 100), *La gioventù come avanguardia di H.J. de Souza* (L. 120), *Lotta studentesca al liceo Einstein di Milano* (L. 150) ed infine un saggio organico di Agostino Viviani, *Gli studenti ieri, oggi, domani. Giustizia e legalità* (L. 300), la cui parte centrale è dedicata a un'analisi del contegno della Magistratura di fronte al Movimento, con lo scopo di illustrare lucidamente il riflesso giuridico di molti degli episodi verificatisi durante le lotte dell'anno passato.

Il giornalista jugoslavo Frane Barbieri in un agile libretto intitolato *Dopo Franco* apparso nella collana d'attualità «Studio» diretta da Enzo Bettiza per Longanesi (L. 1000), tirando le somme delle esperienze da lui vissute durante i suoi soggiorni in Spagna, esamina la situazione attuale del regime franchista e prospetta alcune previsioni personali sui possibili sviluppi futuri. La tesi di Barbieri è che la trasformazione del regime franchista non potrà più avvenire per opera dei gruppi fuoruscisti e delle tradizionali forze antifasciste, ma si verificherà all'interno del regime stesso, lungo una strada che porterà la Spagna nella direzione delle socialdemocrazie dei Paesi capitalisti, della civiltà dei consumi, del benessere fondato sull'aumento della produttività. Da notare la presentazione editoriale di questo «re portage» che tende a forzare il significato in direzione anticomunista e favorevole agli sviluppi del neocapitalismo.

«PESANTI EREDITA' DEL 1968»

L'anno se n'è andato in un fragor di «potti» lasciandoci le rate Cariglia e Andriotti.

CARICHI FAMILIARI
Mi chiedi perché non sono al potere. Ho una coscienza da mantenere.

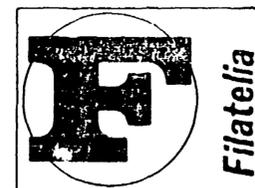
LA SENTENZA SU BRAIBANTI
Un'orquemia in cerca di scuse che saltabecca da Fred a Marco.

TUTTO HA UN LIMITE
Non c'è di mattina che possa trasformare cento raggi d'asfalto in una sinfonia.

NELLA VIGNA DEL CENTRO-SINISTRA
La libertà è come l'uva che si piucca, due mostri ad Avola, un quostore a Lucca.

CAPITALI ALL'ESTERO
Tra termi monti e aspri improveri i ricchi esportano il sudore dei polveri.

LA CRISI DELLA GIUSTIZIA
Le inghe d'ormello, nascono la pancia e spostano sulla destra l'ago della bilancia.



Attività delle Poste austriache - L'Amministrazione postale austriaca tra le più sensibili alle esigenze dei collezionisti. L'eccellente livello tecnico dei francobolli austriaci — di regola stampati in calcografia — il loro moderato valore facciale, l'equilibrato dosaggio delle tirature hanno consolidato la popolarità.

Di recente le Poste austriache hanno deciso di pubblicare nella Österreichische Post- und Fernverkehrsverwaltung (Rassegna delle Poste austriache) le risposte alle domande e alle critiche di interesse generale dei filatelisti austriaci e stranieri. Allo scopo di diffondere la conoscenza dei francobolli austriaci e degli artisti che li creano, l'Amministrazione postale austriaca ha pubblicato e vende alcune belle pubblicazioni, che per la ricchezza delle illustrazioni sono interessanti anche per chi non conosce il tedesco. La vendita delle nuove emissioni in abbonamento e un servizio a disposizione dei collezionisti stranieri oltre che di quelli austriaci.

Per ogni informazione ci si può rivolgere a Österreichische Post Briefmarkenverandstelle - A-1011 Wien.

I cento anni dell'Opera di Stato di Vienna — In occasione del centenario dell'Opera di Stato di Vienna, le Poste austriache emetteranno una serie di otto francobolli da 2 scellini ciascuno, stampati in rochetto, al centro dei quali figurerà una vignetta senza valore di affrancatura. In Italia il foglietto verrà a costare sulle 700 lire.

Asta filatelica — In coincidenza con il Convegno commerciale di Roma, il 18-19-20 Roma si organizza una vendita al rialzo che si svolgerà nelle serate del 11, 2 e 3 febbraio. Il catalogo comprendente circa duemila lotti viene inviato gratis a richiesta.

GIORGIO BIANCONI

