

La Cee impone meno catrame nelle sigarette



Il contenuto di catrame per ogni sigaretta non potrà superare i 15 milligrammi dal primo gennaio 1993 e i 12 milligrammi a partire dal primo gennaio 1998. Lo hanno formalmente stabilito a Bruxelles i ministri della sanità dei dodici nell'ambito delle iniziative per la lotta ai tumori. «Seicento persone nella Cee moriranno durante la nostra riunione a causa delle malattie causate dal fumo», ha detto Vasso Papandreu, commissario della Cee per la sanità, ai ministri dei dodici. «Nella comunità, ogni anno, i morti causati dal tabacco sono 440.000, urge misure drastiche per arrestare lo sterminio». I ministri della sanità dei dodici hanno discusso anche del divieto di pubblicità per i prodotti a base di tabacco sulla stampa e sui manifesti. Sul tavolo, una proposta della commissione europea che mira alla totale proibizione entro il 1992.

Sperimentato in Francia un potenziale vaccino anti-Aids

Un potenziale vaccino contro l'Aids ha prodotto risultati incoraggianti in un laboratorio di ricerca di Parigi. Due scimpanzé, a cui è stato inoculato, non mostrano presenza del virus sei mesi dopo essere stati deliberatamente infettati. Ma, avvisa Marc Girard, dell'Istituto Pasteur, che guida il gruppo di ricercatori, molti sono gli ostacoli che restano prima che l'esperimento possa essere definitivamente considerato un successo. Girard ha annunciato i risultati della ricerca ad un convegno organizzato dall'Inserm, il consiglio di ricerche mediche francese, su «Salute pubblica e malattie trasmesse per via sessuale», al quale erano presenti 200 ricercatori provenienti da 18 paesi diversi. Girard proporrà la pubblicazione del lavoro alla rivista Science.

Nuovo farmaco contro la sclerosi multipla?

Un nuovo farmaco sperimentale per combattere la sclerosi multipla messo a punto in Usa e Israele e la possibilità che il «fattore di crescita nervosa» (Ngf) scoperto dal Nobel Rita Levi Montalcini possa agire anche sulle cellule del sistema immunitario coinvolte nella stessa malattia, sono i risultati che hanno fatto affermare alla stessa Montalcini «ancora nessun trionfalismo su una cura definitiva, ma proseguendo con forza la ricerca, la soluzione non è lontana». È quanto è stato detto oggi a Roma nell'incontro annuale dell'Associazione italiana sclerosi multipla. Aism. Il premio Nobel ha anche annunciato la forma di una convenzione fra il Consiglio nazionale delle ricerche e i laboratori di ricerca della Fidia per un progetto pilota in cui far lavorare giovani immunologi italiani attualmente all'estero. I ricercatori dovranno verificare l'ipotesi che l'Ngf agisca non solo sulle cellule nervose, ma anche su quelle del sistema immunitario e particolarmente su quelle coinvolte nelle malattie autoimmuni come la sclerosi multipla.

Vetro, carta e plastica: riciclare si può

Le possibilità di riciclare il vetro, la carta e la plastica, presenti nei sacchetti che quotidianamente affidiamo alla nettezza urbana, è stato il tema della terza giornata del convegno internazionale «recupero risorse dal rifiuto» che si tiene a Imola. Il vetro presenta i risultati migliori, ha spiegato l'Assovetro, dichiarando la piena disponibilità del settore ad investimenti tecnologici consistenti per mantenere gli obiettivi fissati dal ministero dell'Ambiente. Per la carta è stata presentata l'esperienza della Germania, dove è stato dimostrato che si può riciclare il 50% della carta prodotta. Per la plastica l'americano Rankin ha dimostrato, conti alla mano, che il riciclaggio è sicuramente conveniente perché il suo smaltimento richiede tecnologie costose per impedire l'emissione di inquinanti.

Il Cile avrà il telescopio più grande del mondo

L'università di San Paolo in Brasile e la Carl Zeiss di Jena in Germania Est hanno annunciato l'inizio dei lavori di quello che sarà il più grande telescopio del mondo. I lavori di costruzione appena iniziati sulle montagne La Silla in Cile termineranno entro 4 anni. Secondo la radio nazionale cilena il sistema di controllo operativo del telescopio agirà a distanza. Ciò consentirà di abbattere della metà i costi previsti per il suo funzionamento.

PIETRO GRECO

La vita nell'universo
Con la nascita della radioastronomia è iniziata una ricerca sistematica

Siamo soli nel cosmo?
Forse la risposta all'antica domanda l'avremo studiando il pianeta Terra

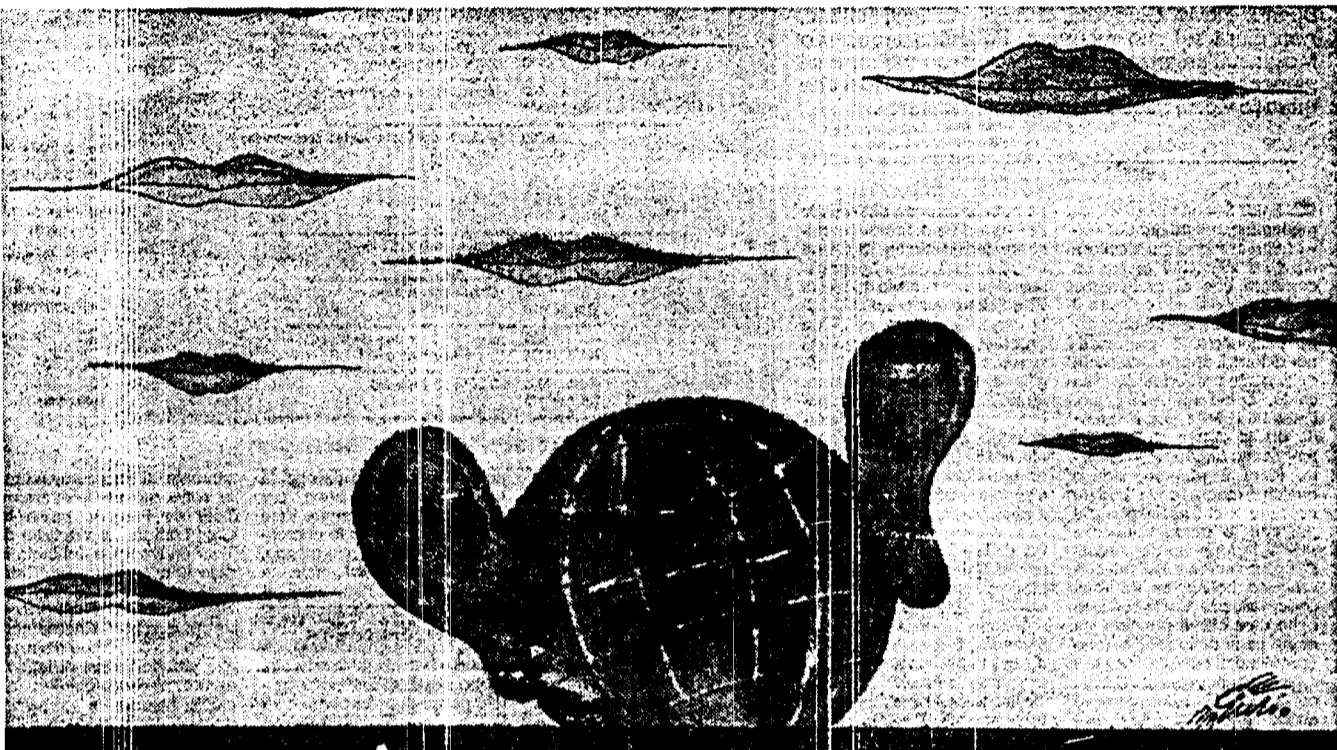
E.T., ti ascolto

Siamo soli nell'universo? La domanda è antica. Ma solo da alcuni decenni, da quando la possibilità di ascoltare le onde radio provenienti dalle regioni remote dell'universo ha fatto nascere una nuova disciplina scientifica, la bioastronomia, è iniziata una ricerca sistematica, e improbabile, della vita nel cosmo. Ma, forse, una risposta l'avremo solo studiando dallo spazio il vecchio pianeta Terra.

BERNARDINO FANTINI

Quando nel 1976 la prima sonda Viking scese su Marte, con un programma mirante alla individuazione di eventuali forme di vita, Radio Yerevan, immaginaria fonte di molte battute politiche in Unione Sovietica, alla domanda «Ci sarà vita su Marte?» rispose con «No, non c'è vita neanche là». A parte il vigore della satira politica, questa battuta, oltre a mostrare l'interesse diffuso per la domanda in sé, indica significativamente che in fondo una risposta implica che si chiarisca che cosa si intende per vita.

Da quando, grazie alla rivoluzione astronomica del Secento, lo sguardo dell'uomo è passato dal mondo chiuso della cosmologia medievale all'universo infinito della fisica galileiana e newtoniana, scienziati e filosofi si sono interrogati sulla esistenza di una «pluralità di mondi possibili», sulla possibilità che intorno ad almeno qualcuna delle infinite stelle che si osservano nel cielo ruotino pianeti in cui la vita, come noi la definiamo, avrebbe potuto svilupparsi e magari aver raggiunto un grado di evoluzione sufficiente ad aver dato origine ad una civiltà. Negli ultimi decenni lo sviluppo della radioastronomia e l'affinamento delle tecniche di osservazione astronomica, insieme all'invio delle sonde sui pianeti del nostro sistema solare per l'osservazione *in situ*, ha permesso di trasformare quella domanda eminentemente filosofica in un concreto programma di ricerca scientifica, dando origine ad una nuova disciplina, la bioastronomia, ormai sufficientemente sviluppata da organizzare convegni internazionali, corsi universitari e riviste specializzate. La ricerca di una risposta alla domanda «Siamo soli nell'universo?» si svolge a due livelli molto diversi. Il primo si colloca al livello dell'evoluzione biologica che ha prodotto la comparsa del linguaggio e del pensiero, con la specie *homo sapiens*, e quindi spera di individuare nell'universo esseri intelligenti con cui comunicare. Il secondo invece si chiede se la nostra forma di vita, cioè la vita in senso strettamente biologico,



Nello spazio si invecchia più rapidamente

Scienziati spagnoli e sovietici che hanno lavorato al progetto Biokosmos 9 (una sorta di arca di Noè spaziale che è stata mandata in orbita tra il 15 e il 29 settembre scorso) hanno scoperto che nello spazio si invecchia più rapidamente. Lo ha rivelato in particolare uno degli animali ospitati a bordo del Biokosmos 9, la mosca della frutta. «Abbiamo mandato nello spazio mosche maschi adulti e larve in modo tale da permettere alle femmine di essere fecondate in orbita. In questo modo abbiamo potuto osservare lo sviluppo dell'embrione», ha spiegato Roberto Marco professore di Biochimica all'Università autonoma di Madrid. «Abbiamo visto che lo sviluppo è normale, ma più lento. Però, d'altra parte, l'invecchiamento si è accelerato, soprattutto nei maschi».

Perché la microgravità accelera i processi di invecchiamento non si riesce a capire. Jaime Migquel, dell'Istituto di patologia sperimentale della Nasa, pensa che «forse in microgravità l'attività di riproduzione dei maschi provoca o avviene contemporaneamente ad un aumento del metabolismo, con una maggiore liberazione di radicali liberi di ossigeno, che sono la causa dell'invecchiamento».

Per tutti gli altri animali sono state osservate carenze cardiache, mentre in particolare tra i mammiferi si è visto comparire atrofia muscolare e decalcificazione ossea. Ma per scoprire questo, in fondo, bastava vedere che cosa è accaduto agli astronauti sovietici che hanno vissuto per mesi e mesi nella stazione orbitante Mir.

L'altra vera novità è venuta dalle piante: il loro accrescimento è anarchico, soprattutto nell'orientamento delle foglie.

(tre miliardi di anni per andare al di là dello stadio unicellulare). Se per qualche evento questa durata avesse potuto su un altro pianeta accorciarsi notevolmente, ad esempio di un miliardo di anni, una civiltà intelligente avrebbe potuto avere origine molto prima che sulla terra ed avere emesso segnali che noi possiamo raccogliere oggi. Naturalmente, tutto questo è molto marcato dall'antropomorfismo, ma il programma non manca di solide argomentazioni ed in ogni caso ha sufficienti ricadute conoscitive, oltreché filosofiche, da essere condotto avanti da un certo numero di scienziati. Risultati molto più concreti si sperano su un periodo di tempo più ristretto per l'altro livello su cui si sviluppa la ricerca di altre forme di vita nell'universo. Anche qui i risultati di decenni di indagini sono negativi, ma non sono conclusivi, anzi si moltiplicano gli indizi per una risposta positiva. Sono così in previsione nei prossimi anni indagini astronomiche ed invio di sonde sui pianeti del nostro sistema solare, dotati di apparecchiature capaci di realizzare uno spettro maggiore di esperimenti che potrebbero individuare tracce di vita, in particolare su Marte.

Negli ultimi anni, pur in mancanza di dati sperimentali

diretti, molti indizi indiretti derivano dal contributo di varie discipline. L'osservazione delle nane brune e dei dischi protoplanetari ha permesso di osservare in altri sistemi stellari oggetti simili ai nostri pianeti, che potrebbero avere le condizioni fisiche e chimiche indispensabili per la vita, anche se ovviamente non è sufficiente individuare dei pianeti per poter affermare che su di essi vi è la vita. Il punto successivo riguarda i processi chimici fondamentali e le osservazioni astronomiche mostrano che la chimica è la stessa nelle galassie vicine e quindi, partendo dalla universalità della chimica del carbonio, che sembra ormai accertata, si giunge ad una conclusione che ogni forma di vita dovrebbe essere fondata su molecole organiche e, presumibilmente a livello elementare le stesse che sono alla base della vita sulla terra (proteine, acidi nucleici, carboidrati), anche se immediatamente dopo, a livello dell'informazione genetica e della struttura delle proteine, la divergenza può già realizzarsi, dando origine anche solo a livello fisiologico e cellulare a forme di vita che potrebbero essere molto diverse dalla nostra.

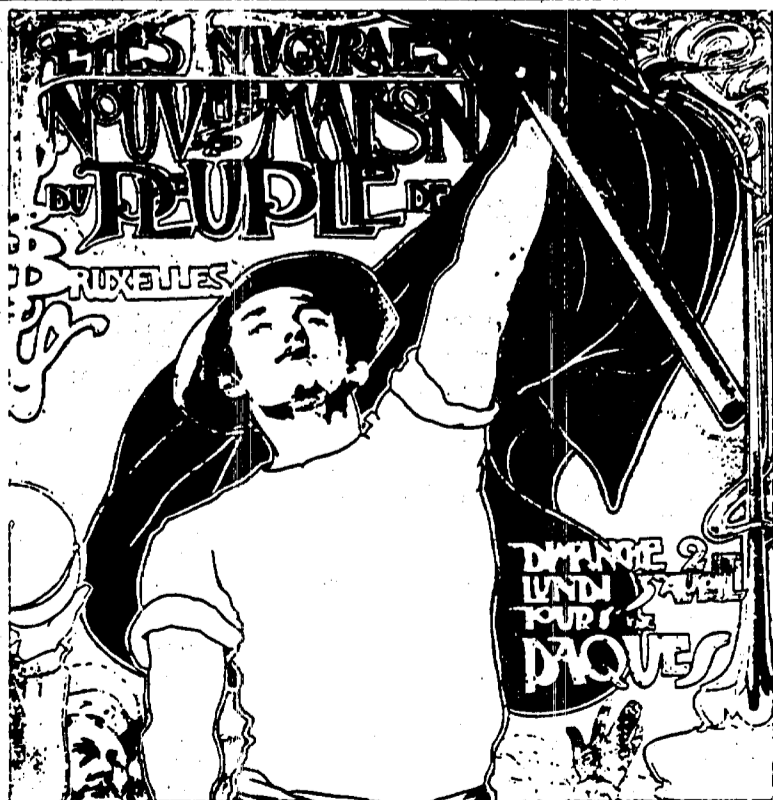
In questo modo, molte indicazioni stanno provando da un altro indirizzo di ricerca,

condotta, questa volta, sulla terra, nel campo della interazione geosfera-biosfera. Questo permette di determinare la zona intorno alle stelle all'interno della quale un pianeta può avere delle condizioni chimico-fisiche stabili. Infatti, anche se lo spettro della vita è molto ampio, e forme di vita si possono trovare anche in condizioni estreme, come ad esempio nella solfatara di Pozzuoli, l'intervallo standard di variabilità delle grandezze fisiche e chimiche è relativamente ristretto, e sono queste le uniche che possono fare aumentare la probabilità di evoluzione. Un programma internazionale geosfera-biosfera lanciato nel 1986 dal Consiglio internazionale delle unioni scientifiche, studia la dinamica della terra nel suo complesso, elaborando dei «modelli di circolazione generale», che come ricaduta hanno una migliore conoscenza delle condizioni che rendono possibile la vita sulla terra. Molti dei parametri utilizzati in questi modelli sono ancora sconosciuti e paradossalmente una risposta alla domanda «Esiste la vita al di fuori della terra?» potrà essere ottenuta da uno sviluppo delle ricerche sul nostro pianeta, ricerche scientifiche e filosofiche, che permettano di dare una definizione più precisa della vita.

STORIA DEL PRIMO MAGGIO
a cura di Renato Zangheri

UN SECOLO DI STORIA DELLE MASSE POPOLARI DI TUTTO IL MONDO ATTRAVERSO LA FESTA DEL LAVORO 1890-1990

Hanno collaborato:
F. Andreucci, L. Arbizzani, A. Asor Rosa, L. Casali, U. Casiraghi, A. Del Guercio, F. Della Peruta, S. Garavini, E. Hobsbawm, N. Iotti, G.C. Pajetta, P.P. Poggio, A. Prospero, F. Renda, A. Scotti, F. Simoni, N. Tranfaglia, B. Trentin, L. Valiani



OGNI SABATO IN TUTTE LE EDICOLE

20 fascicoli settimanali, un volume di 400 pagine finemente rilegato con oltre 500 immagini a colori e in bianco e nero

Collana "Civiltà del lavoro" diretta da Elio Sellino
AIEP EDITORE