

**Buoni libro in cambio delle lattine vuote**

Per le strade di Toshima nell'area metropolitana di Tokyo sono distribuite automatiche che emettono tanti buoni libro per quante lattine vuote i cittadini gettano negli appositi raccoglitori. L'iniziativa promossa dall'amministrazione locale, ha spiegato un funzionario, mira non solo a educare i cittadini al rispetto dell'ambiente ma anche all'importanza dell'industria del riciclaggio. Per il momento le distributrici automatiche di questo tipo sono solo quattro ma entro l'autunno saranno 13. È un'operazione in perdita ha detto ancora il funzionario «ma quel che conta è la risposta del pubblico». Ogni lattina di bibita vuota dà diritto a un buono di 100 yen, quasi mille lire, anche se dalle aziende di riciclaggio per le lattine d'alluminio e per quelle di acciaio l'amministrazione incassa rispettivamente solo 2 yen (quasi 20 lire) e 0,12 yen (poco più di una lira).

**Scoperto l'oggetto più luminoso (per ora) dell'universo**

Un gruppo di astronomi inglesi e americani ha scoperto un oggetto che pur essendo forse il più luminoso dell'intero universo è così distante che è difficilissimo vederlo. L'energia da esso emessa, hanno detto gli scienziati, in una ricerca pubblicata oggi dalla rivista scientifica «Nature» è di circa 300 milioni di volte più forte del sole e 30.000 volte più potente di tutte le stelle della via lattea messe assieme. Eppure è così distante che è stato avvistato per caso, mentre gli astronomi cercavano l'origine di deboli fonti di luce identificate da un satellite astronomico a raggi infrarossi lanciato nel 1983. Secondo gli astronomi, si tratta di un oggetto più distante mai identificato, lontano oltre 16.000 miliardi di anni luce. In pratica l'immagine captata ora dal satellite astronomico è quella dell'oggetto come era 16 miliardi di anni orsono quando cioè secondo la teoria più accettata dagli astronomi l'universo era giovanissimo. Immediatamente sono sorti interrogativi circa il suo significato cosmologico. Secondo alcuni potrebbe trattarsi di un quasar, un nucleo galattico luminoso circondato da una nube di polvere cosmica. Ma per altri tra cui il responsabile della ricerca, Michael Rowan-Robinson, l'oggetto individuato potrebbe essere una giovane galassia di enormi proporzioni nelle primissime fasi della sua formazione.

**Sarà l'Italia a fornire importanti sottosistemi e apparecchiature nella missione della sonda interplanetaria Cassini**

Sarà l'Italia a fornire importanti sottosistemi e apparecchiature nella missione della sonda interplanetaria Cassini. Il progetto nato dalla collaborazione tra l'Ente spaziale americano Nasa e quello europeo Esa per l'osservazione ravvicinata di Saturno e del suo satellite Titano. La partecipazione italiana alla missione Cassini, che sarà lanciata verso la fine del 1995, è stata definita dopo un incontro bilaterale fra il Jet Propulsion Laboratory (Jpl) della Nasa e l'agenzia spaziale italiana (Asi) ed andrà ad aggiungersi alle collaborazioni internazionali già stabilite in ambito Esa. Secondo gli accordi Asi-Jpl, che saranno formalizzati entro la fine di quest'anno, il nostro paese fornirà l'antenna parabolica (quattro metri di diametro con capacità quattro bande di frequenza), che servirà alla trasmissione a terra dei dati raccolti, per il «synthetic aperture radar» e per scopi scientifici, tutte le apparecchiature relative alla radiofrequenza del radar multibanda della sonda, i due sottosistemi «Ka Transponder» e «S-band exciter» per esperimenti scientifici, la trasmissione dati all'apparato «Rifs» (radiofrequencies instrument subsystem), l'apparato «Vims» (Visual infrared mapper spectrometer).

**Salk sperimenterà su se stesso il vaccino anti-Aids**

Il dottor Jonas Salk, scopritore del vaccino contro la poliomielite, si farà iniettare il vaccino anti-Aids che sta attualmente sperimentando lo scienziato ha detto al quotidiano «San Diego Union» che entro l'anno diventerà la prima cavia umana. Salk, che ha 76 anni, è uno scienziato che ha prodotto dieci anni prima.

**Un farmaco italiano aiuterà a migliorare le condizioni dei paraplegici?**

Un farmaco italiano sperimentato in uno studio clinico negli Stati Uniti ha dimostrato efficacia contro le gravi lesioni al midollo spinale facendoli migliorare la mobilità. I risultati sono stati ottenuti su metà dei 34 pazienti sottoposti alla terapia sperimentale. La ricerca è stata condotta con il ganglioside «Gm-1» della ditta dell'università del Maryland sotto la supervisione del neurochirurgo Fred Geisler. I risultati dello studio, pubblicati sull'ultimo numero dell'autorevole rivista medica americana, il «New England Journal of Medicine», il ganglioside «Gm-1» si basa su una sostanza naturale estratta dal cervello delle mucche. A giudizio di Michael Walker dell'Istituto neurologico nazionale si tratta di uno studio-pilota «molto entusiasmante» anche se è necessario andare avanti con le ricerche.

LIDIA CARLI

**Uno studio su «Science»**  
**Esperimento sulle scimmie mostra che il cervello si rigenera più del previsto**

Washington. Nuovi esperimenti su quattro delle famose «scimmie di Silver Spring» che furono al centro di una controversia finita in tribunale tra scienziati ed animalisti, hanno dimostrato la capacità del cervello di rimodellare i suoi collegamenti nervosi ben al di là di quanto ci si aspettasse. Secondo un rapporto pubblicato dalla rivista scientifica «Science», il cervello si è dimostrato capace di cambiare l'attività di interi settori della corteccia devoluti in precedenza al controllo di funzioni che non esistono o non servono più. Nel caso delle scimmie in questione, ben dodici anni dopo la recisione di un braccio, una sezione del cervello di 14 millimetri che in precedenza presiedeva al controllo delle funzioni del braccio è passato ad organizzare gli impulsi dei muscoli del viso. Il neuroscienziato Vernon Mountcastle della Johns Hopkins School of Medicine ha definito «fantastico» i nuovi esperimenti, anticipando la possibilità che «un giorno si possa dedicare fino al massimo potenziale persone cerebrali» senza che esse ne siano consapevoli.

**Dalla conferenza di Firenze alcune scelte**  
**Lavorare sulla prevenzione, sfruttare l'ingegneria genetica e cercare il meccanismo del lungo periodo asintomatico**

**Bioteecnologie anti-Aids**

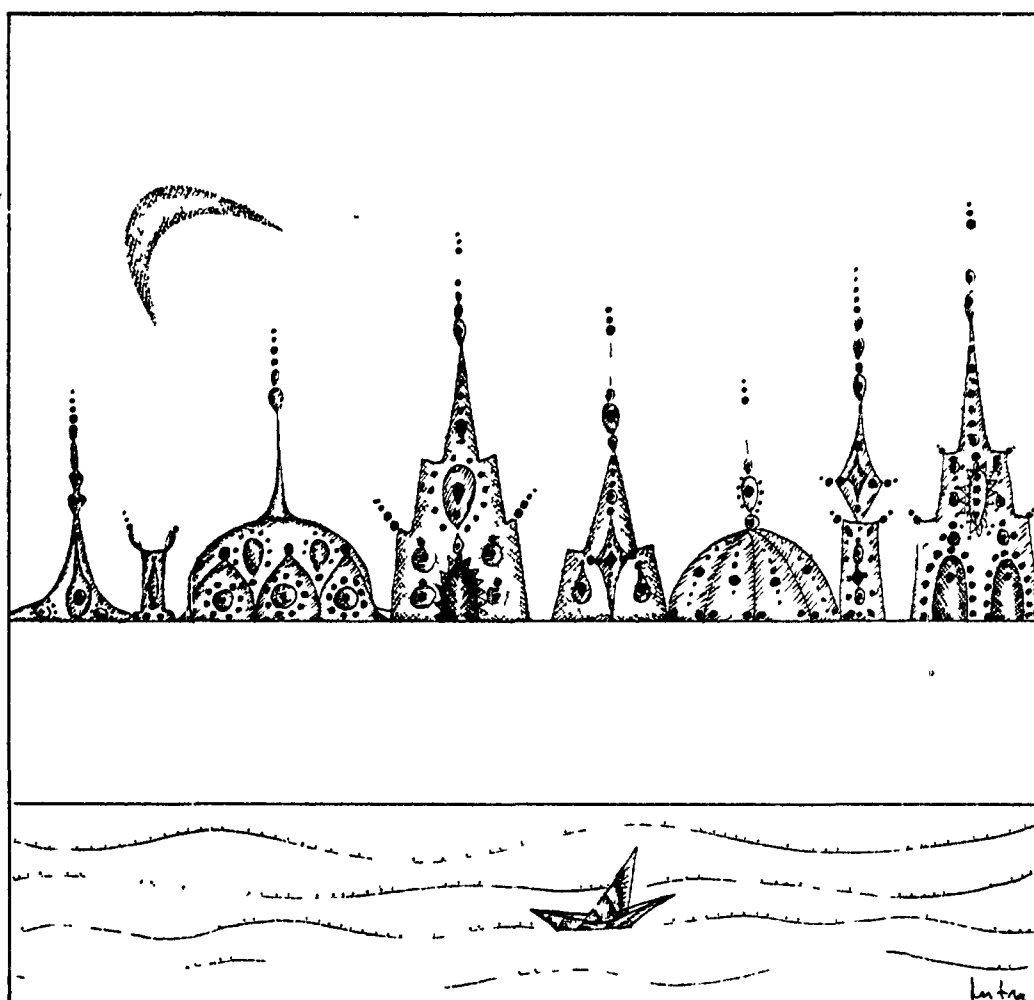
I progressi della biologia molecolare nella comprensione del meccanismo di latenza virale fanno parlare ormai di una possibile terapia genica. Anche le ricerche sul vaccino fanno passi in avanti rimane però il nodo della variabilità genetica del virus che rende incerta la possibilità di metterne a punto uno universale. Gli studi epidemiologici italiani sui tossicodipendenti.

GIANCARLO ANGELONI

Perché una persona infetta da virus Hiv può rimanere, per molto tempo, in uno stato dove non si manifesta alcuna malattia? In quella condizione, cioè, in cui si parla di persona sieropositiva asintomatica? Ma allora, se è così, che cosa induce il virus al mutamento, lungo un periodo di incubazione, che, fissato prima nell'arco dei dieci anni, si è visto ora potersi protrarre fino a 12 o a 14 anni? La latenza virale si è posta sempre alle ricerche, in tema di Aids, come un autentico rompicapo. Oggi, non si può definire ancora un mistero infranto, ma certo è un meccanismo, tra i più capziosi dell'Hiv, che la biologia molecolare inizia a decifrare, tanto da consentire di parlare - come è stato fatto insistentemente nella settimana scorsa, alla settima Conferenza internazionale sull'Aids - di una vera e propria terapia genica. Vediamo perché.

**Vaccini regionali o un unico vaccino?**

Attualmente, nel mondo, sono sottoposti a sperimentazione clinica, su volontari sani o su sieropositivi, undici vaccini. «Con alcuni risultati incoraggianti, perché - afferma Dani Bolognesi, della Duke University, nel North Carolina, uno dei maggiori esperti nel campo e consulente dell'Organizzazione mondiale della sanità per il programma di sviluppo dei vaccini Aids - si è potuto constatare nei sieropositivi un calo meno forte dei linfociti Cd4 dopo somministrazione». L'Oms dichiara che il tentativo è quello di realizzare tre tipi di vaccino: i vaccini preventivi (in tutto analoghi ai classici vaccini per il morbillo e per la polio), che puntano a proteggere dall'infezione Hiv; i vaccini terapeutici, per quanti sono già infetti e comunque, per contrastare la progressione della malattia, e i vaccini prenatali, da somministrare a donne sieropositive in gravidanza, per impedire la trasmissione del virus al feto. Ma l'Oms precisa ancora che, proprio perché sono i paesi in via di sviluppo ad



Disegno di Mitra Divshali

essere colpiti più duramente dalla pandemia, è il nelle singole regioni dell'Africa o dell'Asia, che si dovranno aprire, pur nel rispetto di tutte le questioni etiche e sociali che le sperimentazioni cliniche sui vaccini comportano, numerose aree di ricerca. Al fondo di un indizzo di questo genere c'è la preoccupazione della variabilità genetica, che rende incerta una soluzione univoca del vaccino. Su questo punto, Luc Montagnier è molto esplicito: «Dobbiamo sapere quanti ceppi virali vi sono, specialmente in Africa, dove l'Hiv ha una variabilità maggiore che in Europa e negli Stati Uniti. Se i ceppi sono una ventina, sarà ancora possibile pensare a qualche vaccino, magari diversificato per aree geografiche altrimenti, se il numero fosse

maggior, anche una prospettiva di questo genere si allontanerebbe». E l'ipotesi regionale non viene scartata neppure da Bolognesi: «Stamo lavorando su più vaccini per arrivare a metterne a punto uno universale, ma non è affatto escluso che, per capire meglio il problema, dovremo prendere in considerazione un approccio regionale». Una nuova via di trasmissione. È un argomento che, in sede di bilancio della conferenza di Firenze, non può non essere sottolineato. Si tratta di una ricerca molto importante, compiuta da William Haseltine, del Dana-

lo scambio di sangue e i rapporti sessuali - ha detto - a costituire il rischio reale altre vie anche se si dimostrassero teoricamente possibili, resterebbero limitate a casi eccezionali.

**L'epidemiologia: studi italiani**

Quanti tossicodipendenti «ieropositivi» sviluppano l'Aids? Qual è il periodo di latenza e ci sono forse fattori predittivi di malattia? L'epidemiologo Giovanni Rezza, del ministero della Sanità, ha coordinato lo studio più ampio che sia stato fatto al mondo (che per ora ha preso in considerazione in 15 centri clinici, 468 casi dei quali si conosceva la data esatta di sieroconversione), per indagare nel mondo delle tossicodipendenze che in rapporto all'Aids è molto meno conosciuto di quello dei tossicodipendenti. Si è sempre pensato ad esempio, che un tossicodipendente, rispetto a un omosessuale, potesse essere più fragile e più esposto all'incalzare dell'Aids, proprio a causa degli «effetti» provocati dalla droga. La ricerca di Rezza ha scoperto che le cose non stanno così: a sette anni dalla sieroconversione, circa il 21% dei tossicodipendenti studiati ha sviluppato la malattia, senza una grossa differenza rispetto a quanto osservato in altri studi negli omosessuali. Anzi il periodo di latenza nei tossicodipendenti sembra essere un po' più lungo a causa della «letta» - che è il fattore più importante che sia emerso dalla ricerca - in media più giovane, rispetto a quella degli omosessuali. Sempre sui tossicodipendenti un'altra ricerca interessante è stata quella condotta da Stefano Vella che coordina gli studi clinici sui farmaci anti-Aids all'Istituto superiore di sanità. Anche questi dati sono i più ampi disponibili al momento e riguardano una casistica di 530 tossicodipendenti in trattamento con l'AzT. Si è così visto che la progressione degli asintomatici tossicodipendenti verso la malattia non si allontana da quella degli omosessuali come invece ricerche americane (stano finora a dimostrare la vera differenza si è rivelata essere l'accesso alle cure, che è negata al contrario dell'Italia, agli emarginati tossicodipendenti americani.

**Due studi pubblicati negli Stati Uniti ripropongono l'antico dilemma: che cosa dobbiamo mangiare per restare sani? Il massimo del pericolo: dimagrire e ingrassare, astenersi e poi peccare. Lo «stop and go» può stroncare**

**Rischio di morte per gli incerti della dieta**

Le diete fanno bene o male? Eterno dilemma. In ogni caso, mai iniziarne una e poi smetterla. L'effetto sarebbe micidiale. Due studi usciti su riviste americane gettano nello sconforto un popolo formato per una metà da salutisti e per l'altra metà da persone disposte ad ingurgitare qualsiasi schifezza. Le contestazioni agli studi non sono mancate, a testimonianza della soggettività delle scelte.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE  
SIGMUND QINZBERG

New York. Se fate una dieta rigorosissima senza grassi se soffrite in silenzio giorno dopo giorno anno dopo anno in macerazione se nunciate alla fiorentina non toccate più mortadella e taglieg se non sognate mai ma proprio mai, nemmeno per un gelatino estivo, allora avete buona probabilità di vivere più a lungo tre, forse quattro mesi. Ma attenzione se sgarbate, se allentate anche un attimo la guardia, se riprendete anche per un breve periodo a peccare di gola, se continuate a dimagrire e poi ad ingrassare, riusciate di andare all'altro mondo prima che se non avete



scissero a ridurre dall'attuale 37 per cento al 30 per cento i grassi nella propria dieta, vivrebbero in media 3-4 mesi in più. 90 giorni non sono pochi, ma non è detto che siano un premio sufficiente a tanta fatica e sofferenza. Il risultato potrà sembrare deludente a coloro che sono convinti che fare una dieta più sana possa proteggerli da una morte pre-

maturo e anti-sale, si tratta di uno shock culturale, pari a quello provocato dal recente libro di Thomas Moore, «Heart Failure» in cui si sosteneva che ridurre il colesterolo nel sangue semplicemente non serve. Secondo il nuovo sofisticatissimo modello matematico elaborato dagli studiosi della University of California a San Francisco, se gli Americani riu-

scissero a ridurre dall'attuale 37 per cento al 30 per cento i grassi nella propria dieta, vivrebbero in media 3-4 mesi in più. 90 giorni non sono pochi, ma non è detto che siano un premio sufficiente a tanta fatica e sofferenza. Il risultato potrà sembrare deludente a coloro che sono convinti che fare una dieta più sana possa proteggerli da una morte pre-