

**Quanti virus nel sangue dei malati di Aids**

Nell'organismo dei pazienti portatori di Aids il virus Hiv è presente in quantità molto maggiore rispetto a quanto ritenuto fino ad oggi. Tanto che una sola siringa infetta potrebbe provocare 700 contagi. Ad affermarlo è una ricerca pubblicata sul «New England Journal of Medicine» firmata da un gruppo di studiosi americani. Primo firmatario il dottor David Ho. Finora, sostiene Ho, la scienza medica era alquanto interdetta dinanzi a quella che appariva una situazione paradossale: nel sangue dei pazienti infetti da Aids si riusciva ad individuare solo un basso numero di virus della malattia. Ciò aveva indotto alcuni scienziati, tra cui il noto biologo californiano Duesberg, a mettere in dubbio l'origine virale dell'Aids. David Ho ed altri ricercatori di diversi centri americani hanno scoperto nel sangue dei pazienti di Aids un virus Hiv ogni 400 linfociti (la classe più numerosa di globuli bianchi) invece di un virus ogni 100mila linfociti, come si era trovato fino ad oggi. Se confermata, la scoperta potrebbe eliminare i dubbi sull'origine virale della malattia.

**Scoperto in Costa Rica il più antico lago di zolfo**

Due geologi britannici, Clive Oppenheimer e David Stevenson, hanno effettuato una importante scoperta in Costa Rica. Nel cratere di un vulcano hanno trovato il primo lago di zolfo conosciuto della Terra. Davanti agli occhi dei due scienziati dell'università di Inghilterra si è presentata una visione dantesca, una distesa di zolfo liquido scoppicante e fumoso. Fino all'aprile scorso i laghi erano due, ma l'alta temperatura della mistura di acqua e zolfo li ha fatto evaporare l'acqua permettendo allo zolfo di riconglunarsi in un unico lago nel «vulcano Poas». I due geologi sono anche riusciti a trovare una spiegazione al fenomeno: lo zolfo era depositato sul fondo del cratere ed è stato portato al punto di fusione dai bollenti getti di aria calda che vengono dalle viscere della terra.

**Ecco la stella più lontana della nostra galassia**

Astronomi americani hanno individuato quella che viene definita la più lontana stella della Via Lattea. La scoperta potrebbe far ridelineare le dimensioni della galassia cui appartiene il sistema solare. La stella dista 150mila anni luce dalla Terra e si troverebbe agli estremi margini di questo enorme ammasso di corpi celesti a forma di uno spesso disco. Le cui dimensioni erano state finora calcolate in 100mila anni luce. Se verrà confermato che la stella è parte della Via Lattea e non un oggetto celeste indipendente, gli astronomi potrebbero stabilire che la nostra galassia ha un volume del 30 per cento superiore di quello finora stimato. L'annuncio della scoperta è stato fatto dallo «Space Telescope Science Institute» di Baltimore, lo stesso che utilizzerà il telescopio spaziale «Hubble» che sarà portato in orbita l'anno prossimo. A scoprire la nuova stella, che è del tipo a luce blu, sono stati Robin Clardullo e George Jacoby dell'«National optical astronomy observatory», con sede a Tucson (Arizona).

**I Nobel: salviamo quel saggio popoli indigeni**

I dieci premi Nobel, riuniti in questi giorni a Roma assieme ad una quarantina di altri scienziati per un incontro organizzato dalla fondazione «Nova Spes», hanno lanciato un forte appello perché siano tutelati l'ambiente e soprattutto le poche popolazioni indigene rimaste. Le uniche che ancora posseggono un'istintiva sapienza ambientale: perché riescano ad intrattenere con il loro habitat un rapporto talmente armonico da costituire un modello per il mondo evoluto.

**Un metodo industriale per produrre superconduttori**

Alcuni scienziati dei laboratori del gruppo elettronico statunitense «Bell» hanno annunciato di aver scoperto un metodo per fabbricare su vasta scala materiali in grado di diventare superconduttori a temperature abbastanza elevate. Da alcuni anni al centro delle ricerche per la possibilità di essere utilizzati negli elaboratori elettronici del futuro, i superconduttori sono materiali che consentono il passaggio dell'elettricità senza alcuna resistenza: i più recenti progressi hanno consentito di elevare la temperatura in cui certi metalli diventano superconduttori da meno 251 a meno 184 gradi centigradi. Secondo gli scienziati della «Bell», nei loro laboratori, sono state ora create le condizioni per produrre su vasta scala materiali in grado di diventare superconduttori a temperature relativamente elevate. Il prototipo di materiale realizzato è una pellicola composta di tre strati di materiale ceramico composto di rame, bario, ossigeno e itrio.

GABRIELLA MECUCCI

**Parte dall'Inghilterra In arrivo un esercito di temibilissimi virus**

**Influenza, allarme rosso**

**Come proteggersi Usare i vaccini e evitare gli ambienti affollati**

Un esercito di virus influenzali, a quanto sembra particolarmente agguerrito, sta sbarcando dall'Inghilterra sul continente e, quindi, anche in Italia? L'allarme viene da Londra dove, secondo le stime delle autorità sanitarie britanniche, almeno un milione di londinesi sarebbero già stati messi a letto dall'epidemia. Accadrà lo stesso anche nel nostro paese, magari sotto le feste di Natale?

FLAVIO MICHELINI

Abbiamo rivolto le domande alla professoressa Maria Luisa Profeta, Direttore dell'Istituto di virologia dell'Università di Milano. «Sui bollettini dell'Organizzazione mondiale della sanità - la professoressa Profeta - non sono ancora comparse segnalazioni degne di nota. Non posso quindi rispondere né con un sì né con un no. Ma se nel Regno Unito l'epidemia ha assunto davvero queste dimensioni, non è affatto improbabile che i virus raggiungano presto anche il nostro paese. Non credo, comunque, che vi siano ragioni per allarmarsi. Non siamo di fronte a virus nuovi, ma agli stessi agenti virali segnalati a suo tempo dall'Oms. Chi ha fatto il vaccino non deve preoccuparsi più di tanto. E chi non l'ha fatto? «Può sempre provvedere alla profilassi, è ancora in tempo. La somministrazione di farmaci richiede sempre una attenta considerazione del rapporto esistente tra rischi e benefici. Ma nel caso del vaccino antinfluenzale il beneficio è evidente e il rischio può essere semplicemente l'inefficacia, soprattutto se il virus è già penetrato nell'organismo».

I tre virus che minacciano di rovinare le feste natalizie, tutti compresi nel vaccino (disponibile in farmacia al prezzo di 6mila lire), sono il tipo A Singapore, analogo al Taiwan già presente l'anno scorso, il tipo A Shanghai e il B Yamagata. I maggiori indizi pesano sull'A Singapore, ma per essere certi dell'identità del colpevole bisognerà aspettare che il virus venga isolato. L'anno scorso l'influenza aveva colpito soprattutto i bambini; quest'anno, stando alle previsioni degli esperti, potrebbe estendersi a tutte le fasce di età. Intanto in molte città stanno moltiplicandosi i casi di infezioni delle vie respiratorie, in qualche caso con complicanze gastrointestinali. Il professor Pietro Crovari, titolare della prima cattedra di malattie infettive dell'Univer-

sità di Genova, spiega che sono in corso analisi sul materiale fatto pervenire dai medici di base e soprattutto dai pediatri. «Solo quando avremo isolato il virus - aggiunge Crovari - sapremo se le affezioni che da alcuni giorni stanno colpendo un numero sempre maggiore di persone sono da attribuirsi all'influenza. Le caratteristiche sembrano esserci tutte; supponiamo quindi di trovarci proprio di fronte alle prime avanguardie di un'epidemia che potrebbe scoppiare in prossimità delle vacanze di Natale. Che fare? Evitare, se possibile, i luoghi affollati ed eventualmente ricorrere alla vaccinazione. Dovrebbero ricorrervi, se non l'hanno già fatto, soprattutto gli anziani, le persone affette da cardiopatie, diabete o malattie croniche dell'apparato respiratorio; non dovrebbero essere esclusi neppure quanti svolgono un lavoro di interesse collettivo come i medici, gli infermieri e gli addetti ai servizi pubblici. Non va invece vaccinato chi ha già in atto una malattia accompagnata da febbre e le persone allergiche alle proteine dell'uovo, dal momento che il vaccino viene preparato negli embrioni di pollo. E già stato detto più volte ma giova ripeterlo ancora che per combattere i virus influenzali gli antibiotici sono del tutto inutili, almeno nella prima fase. Possono invece essere necessari se all'influenza si sovrappone un'infezione batterica (come la bronchite o la polmonite); in ogni caso gli antibiotici devono essere presi solo su prescrizione del medico. Per il resto non c'è molto da fare: eventualmente assumere farmaci sintomatici come l'aspirina e il paracetamolo, al fine di alleviare i dolori muscolari e il mal di testa, e rassegnarsi a qualche giorno di riposo; soprattutto perché continuando a frequentare il posto di lavoro non si farebbe altro che contribuire alla diffusione dell'infezione.



Visita ad un ammalato in una stampa del 1494 di Paul Klee

**Le tre terribili pandemie**

L'influenza non è una malattia da sottovalutare: quando si esprime ai livelli più bassi provoca ogni anno nel nostro paese da 500mila a qualche milione di casi. Poi vi sono i picchi, le grandi pandemie comparse tre volte negli ultimi sessant'anni: nel 1918 la spagnola, nel 1957 l'asiatica, e nel 1968 la Hong Kong. Naturalmente l'epidemia più terribile resta la spagnola che, solo in Italia, uccise 330mila persone. Il contagio partì da una regione centrale dell'Asia, raggiunse l'Europa e in un secondo tempo colpì anche le Americhe. L'infezione ebbe una particolare gravità in Spagna, meritandosi così il nome di spagnola. Nel nostro paese l'armata del virus arrivò nell'estate del

1918. Apparve subito come una patologia infettiva acuta, contagiosa, epidemica, a rapida diffusione. Tuttavia, l'infelice, l'elevato numero di casi di influenza fu compensato da un decorso clinico benigno, tale da non suscitare particolari allarmi. Poi, improvvisamente, nell'inverno 1918-19 l'epidemia ebbe una brusca impennata, con casi gravi, complicati, e ad alta mortalità; praticamente non vi furono famiglie lasciate indenni dalla più letale epidemia che la storia ricordi, dopo le grandi pestilenze dei secoli scorsi. L'asiatica giunse nei paesi occidentali dall'Estremo Oriente, non nei mesi più freddi ma nella primavera del 1957. L'epidemia durò a

lungo. Nell'Italia centro-meridionale raggiunse la massima diffusione già nei mesi estivi, mentre l'Italia settentrionale fu colpita in autunno, nei mesi di settembre e ottobre. Praticamente mezzo paese venne messo a letto dall'asiatica ma, a differenza della spagnola, la mortalità fu molto limitata. L'agente patogeno fu individuato nel virus tipo A/57 Singapore. Non diversa è la storia dell'epidemia che colpì l'Italia nel 1968, provocata dal virus A/Hong Kong. Questi virus definiti di tipo A sono i maggiori responsabili delle epidemie influenzali soprattutto perché, inflettendo anche diverse specie animali oltre l'uomo, subiscono continue ricombinazioni. Emergono quindi nuovi ceppi virali diversi dai precedenti e a nulla serve l'immunità acquisita dal paziente in conseguenza di una precedente sindrome di tipo A. Oggi una pandemia come quella del 1918-19 non sarebbe possibile. Allora non esistevano gli antibiotici, inutili contro i virus influenzali ma utilissimi contro le complicazioni batteriche, e le vittime della spagnola furono uccise quasi tutte da complicanze che non si seppero curare. Non esisteva il vaccino, le condizioni di vita erano diverse e l'Oms non aveva ancora disposto un sistema attivo e continuo di sorveglianza virologica a livello mondiale. Per questo, anche se non bisogna sottovalutare l'influenza, la tragedia della spagnola non si ripeterà. C.F.M.

**La lettera che si fa e si imbuca da sola**

Per quattro giorni, Los Angeles è stata letteralmente invasa dal più stupefacente ritrovato della tecnologia moderna, che le più importanti tra le multinazionali nipponiche hanno presentato nel corso della «Japan Expo '80», una «fiere internazionale dell'oggettistica», dell'home office e del business office che ha colpito il pubblico americano senza però sorprendere più di tanto, ormai avvezzo alle diavolerie che l'elettronica applicata può oggi consentire.

Si tratta di oggetti tra i più diversi, dalla cifra di 30 dollari a quella di 50.000. Il più abbordabile tra tutti i nuovi gadgets, indispensabili per il professionista di oggi, consiste in una segreteria polifunzionale, della grandezza di un pacchetto di sigarette o poco più (12 cm. x 6 cm. spessore 1 cm.), che viene commercializzata al prezzo di 100 dollari e che consente di avere una memoria di 2500 numeri telefonici, un diario di un anno con appuntamenti, date, luoghi, un allarme che suona il lunedì mattina ad un'ora prefissata e sul visorino compare l'elenco di tutti gli appuntamenti, con una piantina della città dove viene descritto da un lettore il modo migliore per arrivarci. I numeri di telefono sono tutti in codice e personalizzati; consente anche una memoria per appunti (al massimo trenta righe) nonché calcolatore, e un dispositivo che giorno per giorno segnala la propria situazione bancaria, eventuali cambiali da pagare, avvertendo con cinque giorni d'anticipo le bollette che devono essere saldate, a quale conto corrente, ecc.

Di ben altro spessore è invece una nuova macchina da scrivere elettronica collegata a un visore terminale che scrive da sola sotto dettatura fonica. Persone ben informate sostengono che la Olivetti sta dal canto suo approntando un prototipo che è già ben più all'avanguardia

L'elettronica non ha finito di stupirci, anzi. A Los Angeles, l'atmosfera natalizia ha scatenato la produzione e la vendita di gadgets sempre più raffinati. Dall'agenda che vi dice tutto, ma proprio tutto, sulla vostra vita economica, al sistema che permette di dettare una lettera dal proprio letto, e non occupar-

PACIFICO REYNOLDS

e che verrà commercializzato entro due anni. Comunque sia, questa nuova macchina consente di dettare a voce alla - standosene a letto - alla propria macchina da scrivere che batte, corregge, allinea e stampa, o immagazzina nella memoria. Si può telefonare a distanza (qualunque tipo di distanza, anche dall'altra parte del mondo) e con un dispositivo automatico, il telefono si immette nel circuito della macchina e per telefono si dettano appunti, idee, messaggi, lettere, che la macchina scrive, redige e poi stampa. Alla battuta di un osservatore che faceva notare il difetto di simile macchina (chi fa poi la fatica di imbustare la lettera e spedirla?) l'addetto ha spiegato che è un problema dell'America e non del Giappone; esistono in alcune case prototipi giapponesi dei circuiti già installati che consentono di far cadere la lettera dettata al telefono su una piattaforma che la mette in una busta, appiccica un francobollo e scivola giù dentro un tubo che porta la busta direttamente all'ufficio postale. Il che vuol dire che in poco tempo (i giapponesi calcolano al massimo dieci anni) telefonando da Singapore a Roma, si potrà dettare una lettera, che da sola si scriverà, si imbusterà, si stampigherà e si

sene più. Un sistema automatico la scriverà, imbusterà, spedisce senza che voi dobbiate preoccuparvi di nulla (tranne che dei black-out). O la pellicola che è indifferente alla quantità di luce in cui la utilizzate. O, infine, il sistema antincendio che riempie di sabbia e acqua la culla in caso di incendio.

PACIFICO REYNOLDS

spedisce. Altra chicca (già pronta in tutti i grandi magazzini di Los Angeles come regalo di Natale da fare a papà) consiste nel video registratore tascabile con annesso editing elettronico suddiviso in bande magnetiche per sovrapporre il suono su tre piste distinte. Grande come una scatola (24 cm. x 32 cm. spessore 5 cm.) entra comodamente nella tasca della giacca; si possono usare addirittura speciali microcassette che poi possono essere riversate sulle grandi cassette da 1 pollice senza alterazione del tratto da definire. L'ultima novità è la segreteria telefonica creativa. Ogni giorno uscendo da casa si imposta il programma, e a seconda di chi chiama declinando il proprio nome e cognome la segreteria lascia un messaggio oppure un altro: costo 750 dollari, ma se volete anche l'aggiunta del dispositivo che vi garantisce la privacy (altrimenti si possono correre gravi rischi di venir scoperti mentre lasciate messaggi d'amore all'amante) basta stabilire un codice segreto di tre numeri che la persona in chiamata schiaccierà sul proprio telefono; costo supplemento 325 dollari. L'America ha risposto con innovazioni in

tutt'altro campo: lasciando perdere l'home office dove i nipponici sembrano farla da padroni assoluti, si sono dedicati anima e corpo a pellicole da foto e da cinema e a macchinari da ripresa. La Polaroid ha presentato alla Quarta Art Fair di Los Angeles, presente il sindaco Tom Bradley, una pellicola a 35 mm., veramente rivoluzionaria: dotata di una emulsione speciale, non ha bisogno della distinzione in Asa (chi fa fotografie sa che al buio si usano pellicole di un certo tipo, a pieno sole certe altre) con questo tipo di film, invece, luce o buio, sarà uguale. Il prezzo è standard, circa diecimila lire a rullino. Per ora è soltanto in bianco e nero, ma tra un mese sarà anche a colori.

La Kodak sembra pronta a immettere sul mercato la cinepresa con proiettore incorporato con pellicola ultrasotile senza bisogno alcuno di sviluppo e stampa: girate, schiacciate un pulsante, vedete ciò che avete girato, pronto per l'uso. Per le massaie, fomi a microonde con memoria digitale preselezionata che consentono di infilare quattro scatole dentro un forno e andare in ufficio. All'ora indicata, il forno si accende, cucina la pietanza, si apre, deposita sul piatto il cibo caldo ricoprendolo di una pellicola trasparente antipolvere.

Per le mamme pigre, la culla elettronica (2000 dollari), una culla che ha una piccola batteria elettronica; non appena il piccolo piange, la culla beccheggia e una musichetta armoniosa scatta per cinque minuti, smette se il bimbo non piange più; riprende ancora, finché dopo un'ora scatta un allarme per svegliare il genitore; per i genitori ansiosi, infine, lettura di bambino con incorporato sistema antinquinamento in caso di corto circuito; il letto viene inondato - alla prima fiamma - di sabbia e acqua. Potremo dormire sonni tranquilli.

**Grazie alle più moderne biotecnologie E le «vacche rosse» potranno ritornare a purificare Israele**

In Israele si è estinta duemila anni fa. Ma la «vacca rossa» potrebbe presto tornare nelle sacre terre. Con l'aiuto delle più moderne biotecnologie. Si tratterebbe proprio della stessa, identica razza di cui, secondo la Bibbia, si servivano i grandi sacerdoti per purificare, con la cenere della sua carcassa, il popolo ebraico dei suoi peccati. E questa, almeno, la speranza del rabbino capo sefardita Mordechai Eliahu, che ha dato incarico ad un allevatore israeliano di procedere ad un complesso progetto di ingegneria genetica destinato a concludersi tra qualche anno con la nascita di una mucca che abbia pelle, peli e persino le corna di un bel color rosso vivo. Così, rinnovando il rituale biblico, gli Ebrei ritorneranno a purificarsi e potrebbero quindi accedere alla zona di Gerusalemme dove una volta sorgeva il tempio di Salomone e ora sorgono le moschee di Al Aqsa e di Omar. Nelle intenzioni degli Ebrei ortodossi che hanno patrocinato l'iniziativa, c'è anche la prospettiva tutta politica della ricostruzione del ter-

zo tempo. Dopo aver ispezionato le stalle sperimentali di Bat Shalom, centro agricolo a sud di Haifa, il rabbino capo Eliahu ha visionato alcuni filmati sulle poche «vacche rosse» esistenti oggi al mondo nei pascoli di Scandinavia, Russia e Giappone ed ha infine spiegato agli esperti di ingegneria genetica quali siano le esigenze sue e della ortodossia ebraica. «La mucca» ha spiegato «dovrà essere perfetta in tutte le sue membra». I ricercatori a loro volta hanno spiegato che il problema è individuare la «madre ideale». Una volta trovata, potrà essere fecondata artificialmente con seme congelato, appostamente trasportato in Israele. Le «vacche rosse» erano molto rare anche nell'antichità. Non erano più di dieci, dicono gli esperti di storia ebraica, quelle che furono giudicate perfette e degne di essere sacrificate il giorno prestabilito al gran sacerdote conduceva l'animale fuori dall'accampamento, lo sgozzava e ne incedeva la carcassa. Con la cenere, mista ad acqua, il

gran sacerdote poteva infine purificare l'intero popolo ebraico. L'idea è venuta a un giovane seminarista ebreo. Avendo letto un passo della Bibbia che ne faceva menzione, si è ricordato di aver visto alcuni anni prima alcune «vacche rosse» in un allevamento sperimentale che un'istituzione scientifica ha allestito in un'isoletta della Svezia. E lo ha riferito ai propri superiori. Alcuni rabbini hanno allora chiesto al competente istituto svedese di poter acquistare una «vacca rossa» per poterla trasferire in Israele. Ma la risposta è stata negativa. Pare che gli studiosi scandinavi siano rimasti sconcertati dalle esigenze della liturgia giudaica. In ogni caso è la prima volta che le moderne biotecnologie e le tecniche di fecondazione in vitro, spesso guardate con sospetto per motivi etici, entrano a far parte degli strumenti a disposizione dei sacerdoti e degli uomini per la maggior gloria del Signore. «Toto modo», avrebbe commentato Ignazio di Loyola. Che era cattolico.