Allarme della Cee per l'Aids in Europa

La Commissione europea ha lanciato ieri un grido d'allarme per il continuo espandersi dell'Aids nei paesi della Cee e ha proposto di estendere fino alla fine del 1994 la sua campagna di prevenzione originariamente lanciata per il triennio 1991/1993. Secondo quanto ha detto il Commissario per gli affari sociali Padraig Flynn, il progetto - che richiede l'approvazione degli stati membri - comporterà per il prossimo anno uno stanziamento supplementare di circa 16 miliardi di lire italiane da destinarsi in linea di massima a misure di educazione e informazione del pubblico sulla mortale sindrome da immunodeficienza acquisita. Flynn ha detto che stando ai più recenti dati statistici disponbili, nei dodici paesi della Cee vi sono 84.000 malati di Aids, mentre il numero delle persone contagiate dal virus Hiv si aggira attorno al mezzo milione.

Diamanti sintetici per schermi televisivi giganteschi

Una nuova tecnologia che impiega diamanti sintetici potrebbe permettere di ottenere presto schermi televisivi grandi quanto una parete e con lo spessore di un quadro. Varie imprese americane e il Lawrence Livermore Laboratory della California, il principale laboratorio per la produzione di armi nucleari degli Stati Uniti, hanno dato vita a un consorzio che tra poco più di un anno promette di mettere in commercio schermi per televisione o computer realizzati con uno strato di diamanti sintetici. La nuova tecnologia - un «prodotto di scarto» delle ricerche per lo scudo spaziale noto come progetto 'Guerre stellari (ora abbandonato) - si basa sulla scoperta avvenuta lo scorso anno del fatto che i diamanti sintetici sottoposti a un debole campo elettrico emettono una «doccia» di elettroni. Se il progetto di utilizzare per usi civili le scoperte militari porterà ai risultati sperati, la nuova tecnologia consentirà di produrre schermi adatti alle esigenze dell'alta definizione televisiva, ma anche schermi per computer portatili quasi senza spessore.

I test per il motore a idrogeno dell'Enea

Sono inziate, nella sala prove motori dell'università di Pisa, le prove al banco per la messa a punto del motore alimentato a idrogeno sviluppato da Enea e Vm Motori in collaborazione con l'università e la Magneti Marelli. La sperimentazione rientra nell'ambito del programma dell'Enea relativo al ciclo dell'idrogeno ed alle possibilità di sfruttare questo gas per la produzione di energia. Il progetto relativo al motore a idrogeno prevede la trasformazione di un veicolo a benzina o a gasolio, il cui motore viene modificato e adattato ad essere alimentato con idrogeno. Questa soluzione permette un'autonomia circa doppia rispetto a veicoli dello stesso tipo con alimentazione elettrica. La prima delle attività previste dal programma dell'Enea è la trasformazione un Fiat Ducato. Quest'ultimo ha spazio sufficiente per otto bombole di idrogeno, in grado di consentire un'autonomia di 160 chilometri. Si ritiene che l'autonomia aumenterà notevolmente quando la legge italiana permetterà di usare bombole di nuovo tipo, molto più leggere rispetto a quelle omologate attualmente. Il progetto si basa sull'uso di un sistema di iniezione ad idrogeno unico in Italia, che adotta elettroiniettori messi a punto dal Dipartimento Energia dell'Enea.

Partita la missione italiana per l'Antartide

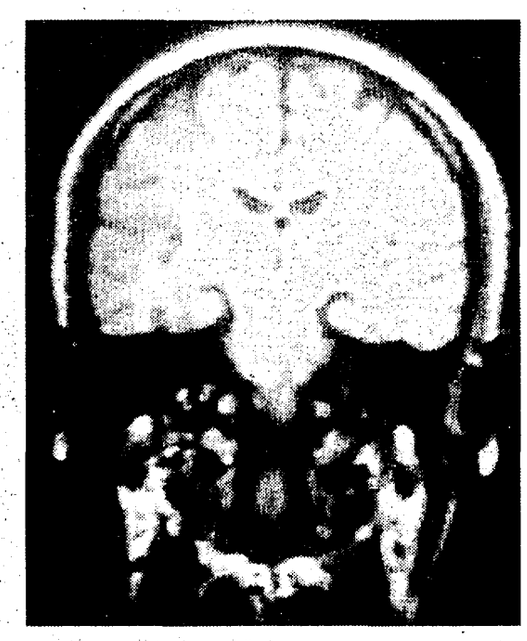
Nel quadro del progetto Antartide dell'ENEA un velivolo C.130 dell'Aeronautica Militare è decollato alle 11 dall'aeroporto di Pisa, per trasportare a Baia Terranova uomini e materiali della 9/a spedizione italiana. Il C.130 della 46/a Brigata Aerea -si legge in un comunicato- raggiungerà la base americana di Mc Murdo, la più grande permanente di tutta l'Antartide, in sette tappe, di cui sei oceaniche. L'ultima tratta Christchurch-Mc Murdo, di 1.000 Km, -sottolinea la nota- richiederà particolari tecniche di navigazione per l'impossibilità di utilizzare bussole magnetiche nelle vicinanze del polo SUD e per l'assenza di riferimenti astronomici nelle condizioni di luminosità diurna perenne, tipica di quelle latitudini. La missione, che durerà circa due mesi, per un totale di 200 ore di volo, permetterà di addestrare due equipaggi, di 11 uomini ciascuno, ad operare su piste in ghiaccio marino, a sopravvivere in un ambiente polare, ad atterrare in condizioni di" white-out" caratterizzata da nubi bassissime e perdita totale di visibilità .In passato l'Aeronautica Militare aveva partecipato con un C.130 alla 5/a e alla 6/a spedizione nelle estati australi 1989-1990 e 1990-1991. L'aeronautica- conclude il comunicato- fornisce alla spedizione, finanziata dall'ENEA, anche un Ufficiale previsore meteo e il direttore della Sala Operativa, che funziona 24 ore su 24 per coordinare uomini e mezzi.

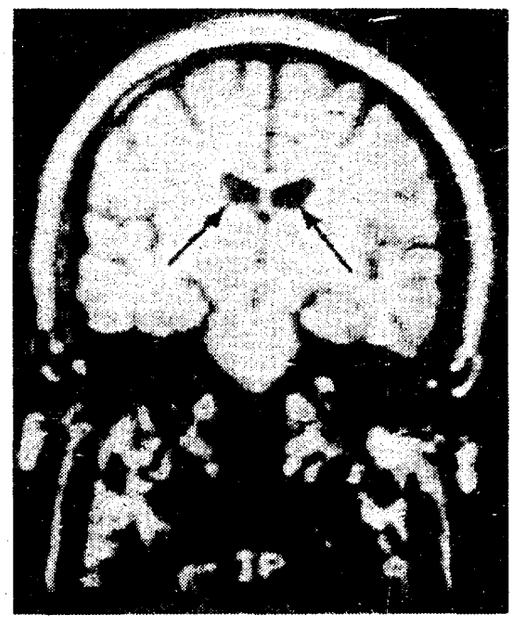
MARIO PETRONCINI

nature

Una selezione degli articoli della rivista scientifica *Nature* proposta dal *New York Times Service*

La schizofrenia è una vera e propria malattia cerebrale: uno studio ne rivela le connessioni con la presenza eccessiva di uno dei recettori di un'importante proteina, la dopamina



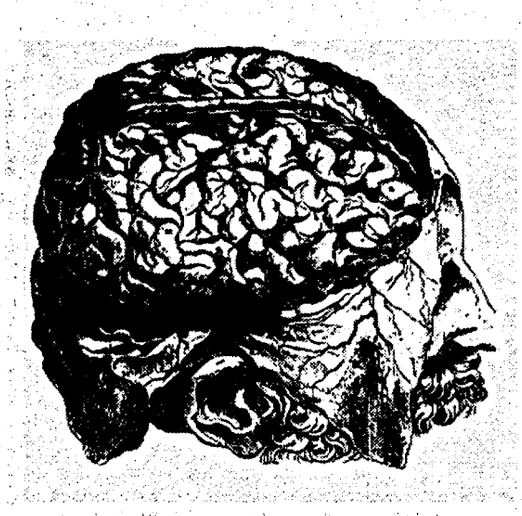


Un cervello affollatissimo

Dopo lunghe ricerche è stata trovata una base biochimica per la schizofrenia. Il professor Philip Seeman dell'università di Toronto e i suoi collaboratori hanno identificato delle anomalie nel comportamento di una sostanza cerebrale, la dopamina, correlandole alla malattia.

La dopamina è un importante regolatore dell'attività cerebrale; una sua scarsa presenza, ad esempio, porta a disturbi quali il Parkinson. Ora il team di Toronto ha scoperto che se la dopamina al contrario è presente in eccesso, ciò produce la schizofrenia. In realtà il problema non è costituito tanto dalla quantità di dopamina, ma dalla quantità che si lega a delle particolari proteine presenti sulla superficie delle cellule cerebrali. Queste proteine, o recettori, innescano delle mutazioni biochimiche nelle cellule che ne influenzano il funzionamento. Si sospettava già che il comportamento della dopamina e dei suoi recettori fosse correlato alla schizofrenia, ma fino ad ora non si avevano prove inequivocabili di questa relazione.

Da una parte si sapeva che le anfetamine, che promuovono la produzione di dopamina nel cervello, possono produrre sintomi psicotici come quelli della schizofrenia. E che alcuni farmaci che sembrano ottenere dei risultati con la malattia possono bloccare gli efffetti dell'anfetamina. Questi farmaci sembrano funzionare ostruendo i recettori della dopamina, specialmente quei recettori conosciuti come D2. Alcuni studi inoltre sostenevano che gli schizofrenici hanno un'alta concentraziobe di recettori D2, molti di più di quanti non ne abbiano le persone che non soffrono di questo devastatnte disturbo.



D'altra parte, questi studi sono stati compiuti sui cervelli di pazienti schizofrenici, curati con diversi farmaci, alcuni dei quali hanno a lungo termine proprio l'effetto di aumentare la concentrazione di recettori della dopamina. Perciò il fenomeno dell'elevata concentrazione di recettori poteva essere semplicemente la causa delle cure somministrate.

Seeman e i suoi colleghi sembrano aver risolto la questione.Hanno scoperto due cose: primo, che i recettori D2 e D3 nelle persone affette da schizofrenia non funzionano come dovrebbero; secondo, e importantissimo, che i malati hanno una concentrazione di recettori D4 sei volte superiore al normale. E la concentrazione è ugualmente alta sia su pazienti trattati farmacologicamente sia su quelli cui nessun farmaco è stato somministrato. Inoltre i malati di Alzheimer, Parkinson e Huntington non mostrano una uguale concentrazione di D4, così questa anomalia è specifica degli schizofrenici.

I ricercatori ora devono mettere a punto una tecnica di misurazione diretta dei diversi tipi di recettori, finora infatti si usa una tecnica di sottrazione dal totale dei recettori, marcando i D2 e i D3 con un prodotto chimico che ne cambia i comnnotati. Ma ugualmente importante sembra la scoperta, illustrata da Seeman sull'ultimo numero di Nature.

La danza interrotta degli elettroni nei metalli

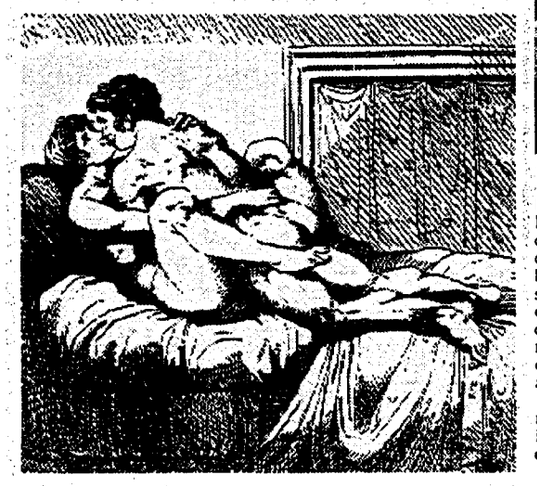
Così come gli animali sono saliti a bordo dell'Arca di Noè a due a due, nello stesso modo gli elettroni viaggiano dentro e fuori dai materiali superconduttori: in coppia. Un'elegante conferma di questo dato viene dalla ricerca, pubblicata sul numero di Nature di questa settimana, e realizzata da Michel Devoret della struttura di ricerca di fisica dello stato solido di Gif-sur-Yvette, vicino a Parigi. I metalli sono conduttori di elettricità perchè gli elettroni che dovrebbero normalmente ruotare su orbite indivuduali attorno agli atomi, all'interno del metallo si «liberano» e fluttuano liberamente. Ma ogni elettrone è in se stesso una creatura, che si associa più volontieri con un rappresentante del suo gruppo piuttosto che con un estraneo. In ogni, il costo di questo cosiddetto libero fluttuare della corrente è il generarsi di resistenze elettriche con disperdono energia. I superconduttori non soffrono di questi impedimenti: sebbene nessuno sappia realmente come o perchè i superconduttori lavorino così, la natura della corrente che li attraversa è caratteristica, perchè gli elettroni fluttuano in coppie attraverso le strutture dei materiali. Queste coppie sono chiamate «coppie di Cooper», dopo che lo scienziato L.N. Cooper ha descritto per primo il fenomeno nel 1957. Avvalendosi di oltre 30 anni di ricerche tecnologiche, il gruppo del professor Devoret ha realizzato un apparecchio con una sorta di labirinto, stabile e a bassa temperatura, costruito attraverso una litografia submicroscopica. Questo strumento «vede» l'elettrone fluttuare avanti e indietro. La meccanica quantistica predice che gli elettroni possono passarse, come attraverso un tunnel, nella giunzione tra due differenti materiali. In questo caso, tra un superconduttore e un materiale ordinario raffreddato sino a temperature vicine allo zero assoluto. Ebbene, quando gli elettroni passano nella zona non superconduttrice e la temperatura sale, allora tornano ad un movimento singolo, perdendo il caratteristico movimento di coppia. La conferma di questo dato è chiara, e inoltre la sofisticata tecnologia messa in campo dai ricercatori potrebbe consentire di espiorare le caratteristiche delle nuove generazioni dei superconduttori ad alta temperatura.

In alto: una tomografia di due cervelli umani. È visibile la differenza tra quello di sinistra (sano) e quello di destra con un'anomalia al centro
Sopra: «Tristano beve il filtro d'amore», miniatura del Quattrocento

Gli articoli tratti da *Nature* sono curati da **Henry Gee**

Sesso ed epidemiologia: il divario con le risposte date dalle donne

I maschi millantano conquiste e falsano tutti i questionari

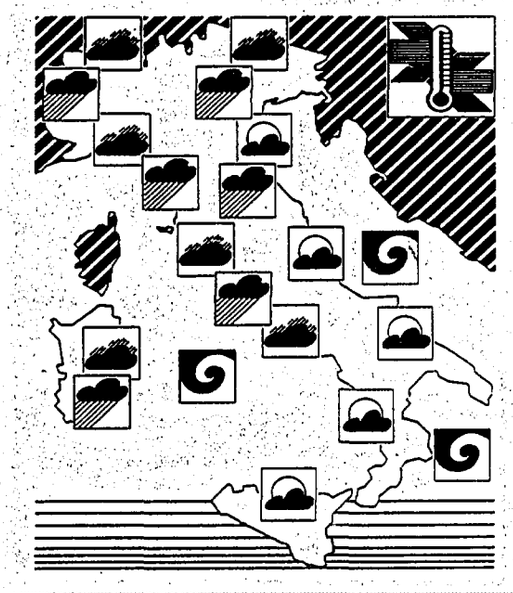


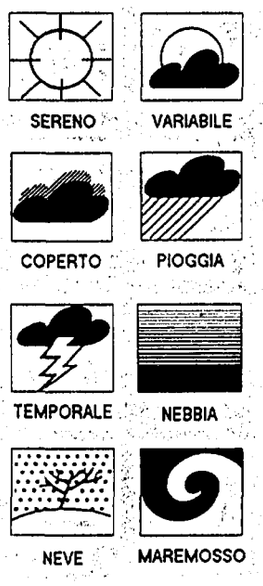
Per capire come si diffonderà una malattia venerea come l'Aids, gli epidemiologi devono anche servirsi di strumenti di indagine diretta, come l'intervista, per capire il costume e la tendenza sessuale della popolazione a rischio. E qui sorge un problema: i questionari diffusi e riempiti da maschi e femmine mostrano una vistosa discrepanza. Il numero di partner femminili dichiarato dai maschi è tre volte superiore a quello maschile dichiarato dalle donne. Se non sono le donne ad essere troppo timide o modeste, e i maschi non stanno mentendo, vantandosi di conquiste mai fatte, c'è un numero extra di donne che ha avuto rapporti sessuali: dove sono finite?

Sul problema si è misurata, nell'ultimo numero di Nature, la matematica di Cambridge Martina Morris la quale, esaminando i questionari inglesi e francesi dello scorso anno ha dichiarato che la discrepanza altro non è che il «trucco della coda».

E cioè: sebbene il 97 per cento degli intervistati offra un quadro della propria vita sessuale plausibile, se non necessariamente onesto, il restante tre per cento dichiara di aver avuto un esorbitante numero di parter, in alcuni casi più di duecento. Il che produce, nei risultati, una lunga «coda», che falsa tutta la media. Questa coda, nonostante si consideri che qualche intervistato probabilmente frequenta un alto numero di prostitute, sembra essere fondamentalmente il frutto dell'immaginazione più che di una intraprendenza sessuale eccezionale. Se infatti quei record vengono ignorati, la discrepanza tra i dati delle donne e quelli degli uomini torna nella norma. Martina Morris suggerisce infine dei cambiamenti nella tecnica dell'intervista per migliorare l'accuratezza dei risultati. In particolare, sostiene la Morris, andrebbero poste domande specifiche sul presente e sul passato, per evitare quell'approssimazione che tende ad essere il criterio nelle risposte, dividendo i periodi di cinque anni in cinque anni.

CHE TEMPO FA





IL TEMPO IN ITALIA: Il mese di settembre sulla nostra penisola è stato caratterizzato quasi sempre da una variabilità perturbata. Si sono avuti a *tratti episodi di marcato tempo cattivo sulle regioni* settentrionali ed in particolare sulla Valle d'Aosta, il Piemonte e la Liguria. Anche allo stato attuale si assiste all'arrivo di una perturbazione, seguita a breve distanza da una seconda, ambedue inserite in una vasta area depressionaria il cui minimo valore è localizzato immediatamente ad ovest dell'Irlanda. La depressione estende la sua influenza sino al Mediterraneo centro-occidentale convogliando aria fredda dall'Europa settentrionale verso la penisola iberica e aria calda ed umida che dal Mediterraneo occidentale risale verso l'Italia. La prima perturbazione interesserà le regioni settentrionali e successivamente quelle centrali.
TEMPO PREVISTO: sul settore nord-occidentale, sul Golfo Ligure e successivamente sulla fascia tirrenica centrale e la Sardegna cielo da nuvoloso a coperto con precipitazioni sparse localmente anche di forte intensità. Durante il corso della giornata i fenomeni si estenderanno alle altre regioni dell'Italia settentrionale e dell'Italia centrale. Tempo variabile al sud con alternanza di annuvolamenti e schiarite.
VENTI: deboli o moderati provenienti dai quadranti meridionali.
MARI: mossi, in particolare i bacini di Ponente.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	7	19	L'Aquila	3	20
Verona	6	20	Roma Urbe	10	22
Trieste	12	19	Roma Fiumic.	11	23
Venezia	11	18	Campobasso	10	19
Milano	8	19	Bari	13	22
Torino	7	17	Napoli	10	23
Cuneo	9	14	Potenza	9	19
Genova	14	19	S. M. Leuca	15	21
Bologna	9	19	Reggio C.	19	26
Firenze	9	21	Messina	20	26
Pisa	10	19	Palermo	16	25
Ancona	10	20	Catania	11	26
Perugia	9	18	Alghero	14	24
Pescara	11	22	Cagliari	1024	

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	10	16	Londra	6	15
Atene	22	28	Madrid	12	22
Berlino	4	14	Mosca	-1	2
Bruxelles	10	17	Nizza	12	20
Copenaghen	8	14	Parigi	9	17
Ginevra	6	13	Stoccolma	2	13
Helsinki	-6	7	Varsavia	0	11
Lisbona	12	20	Vienna	4	12

ItaliaRadio

Programmi

6.30 **Buongiorno Italia**
7.10 **Rassegna stampa**
8.15 **Dentro i fatti.** Con Sandro Curzi
8.30 **Ultimora.** Con Paola Gaiotti
9.10 **Voltapagina.** Cinque minuti con V. Zagarrio
10.10 **Filo diretto.** Risponde Francesco Rutelli
11.10 **Parole e musica.** In studio con P. Bertoli
11.30 **Cronache italiane**
12.30 **Camera con vista.** Settimanale di informazioni parlamentari
13.30 **Saranno radiosi.** La vostra musica a I.R.
14.10 **Rockland.** Storie del rock
15.30 **Diario di bordo.** L'Italia vista da U. Eco
16.10 **Filo diretto** «Un figlio per i singles: è giusto?» con l'opinione di G. Schelotto
17.10 **Verso sera:** Con G. Borgna, L. Magni, C. Maselli, U. Merino e R. Mannheimer
18.15 **Punto e a capo.** Rotocalco di informazione
19.10 **Backline** L'altra musica di I.R.
20.05 **Parole e musica** In studio con L.Del Re e C. De Tommasi
21.30 **Radiobox**
22.10 **Cinema: «Un'anima divisa in due».** Con S. Soldini
24.00 I giornali di domani

l'Unità

Tariffe di abbonamento

Italia	Annuo	Semestrale
7 numeri	L. 325.000	L. 165.000
6 numeri	L. 290.000	L. 146.000

Estero	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 680.000	L. 343.000
6 numeri	L. 582.000	L. 294.000

Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 29972007 intestato all'Unità SpA, via dei due Macelli, 23/13 00187 Roma
oppure versando l'importo presso gli uffici propaganda delle Sezioni e Federazioni del Pds

Tariffe pubblicitarie

A mod. (mm.39 × 40)
Commerciale feriale L. 430.000
Commerciale festivo L. 550.000
Finestrella 1ª pagina feriale L. 3.540.000
Finestrella 1ª pagina festiva L. 4.830.000
Manchette di testata L. 2.200.000
Redazionali L. 750.000
Finanz.-Legali.-Concess.-Aste-Appalti
Feriali L. 635.000 – Festivi L. 720.000
A parola: Necrologie L. 4.800
Partecip. Lutto L. 8.000
Economici L. 2.500

Concessionarie per la pubblicità
SIPRA, via Bertola 34, Torino, tel. 011/ 57531
SPI / Roma, via Boezio 6, tel. 06/35781

Stampa in fac-simile:
Telestampa Romana, Roma - via della Magliana, 285. Nigi, Milano - via Cino da Pistoia, 10.