

**Ariane ha lanciato un nuovo satellite tv**



Un vettore Ariane lanciato dal poligono dell'Ente spaziale europeo nella Guiana francese ha portato nell'orbita geostazionaria un satellite che possiede tutte le caratteristiche per modificare il panorama televisivo francese. Circa 16 minuti dopo il lancio il vettore ha raggiunto l'orbita stabilita e tre minuti dopo il satellite «Tdf-1» per il rinvio delle trasmissioni televisive si è staccato immettendosi in un'orbita geostazionaria. Il nuovo satellite ha una potenzialità di trasmissione su cinque canali ed invia direttamente le immagini alle stazioni televisive riceventi a terra senza passare attraverso i centralini controllati dalle società telefoniche e dai network tv.

**Affrontare il freddo con frutta e verdura**

tutta la frutta invernale, ricca tra l'altro di sali minerali e cellulosa (elemento che serve e regolarizzare le funzioni dell'intestino, il tasso di glicemia e colesterolo). Ma la frutta di questa stagione è particolarmente ricca di altre proprietà: l'uva contiene in abbondanza ferro, fosforo, vitamina B1 e B2; le arance sono ricche di fosforo, calcio, ferro e vitamina C; pere e mele sono portatrici di vitamina B1 e B2. Il fabbisogno giornaliero di vitamina può essere soddisfatto da ciascuno dei seguenti elementi: 120 grammi di arance, 160 grammi di limone, 150 grammi di mandarini, 180 grammi di pompelmo, 100 grammi di fragole, 500 grammi di ananas, 200 grammi di lampone, 100 grammi di cavolini di Bruxelles, 150 grammi di lattuga, 50 grammi di peperoni, 240 grammi di pomodori, 120 grammi di spinaci e 180 grammi di broccoli.

**Rapporto sul Radon in Rfg**

protezione dalle radiazioni» di Monaco. Il Radon è un gas naturale presente dappertutto, che penetra negli appartamenti spesso attraverso crepe, fondamenta permeabili o tubazioni mal isolate. Come ha riferito Wichmann, la commissione per la protezione dalle radiazioni valuta che il Radon potrebbe essere la causa del 4-12 per cento delle morti per cancro ai polmoni nella Repubblica federale tedesca. Secondo i professori Herbert Schmier e Wolfgang Jacobi di Monaco la presenza di Radon negli appartamenti è molto cresciuta in questi ultimi anni, poiché il passaggio in molti casi al riscaldamento centrale e l'isolamento di porte e finestre riducono sempre più la circolazione dell'aria nei locali. Per questo motivo Schmier e Jacobi consigliano di arieggiare per breve tempo anche quando fa freddo.

**In Italia 30mila l'anno le vittime dell'alcol**

Le statistiche dimostrano che il 33 per cento di questi ultimi è attribuibile all'alcol. «Non è possibile stabilire a quale età un soggetto comincia a bere e ha detto il prof. Calogero Sorrenti, docente di gastroenterologia dell'Università di Firenze - intervenendo ad un convegno sull'etismo in corso nel capoluogo toscano - perché dipende dalle abitudini ambientali e culturali. Purtroppo si comincia a bere il vino, anche nell'età infantile».

**La solitudine peggiora le abitudini alimentari**

C'è un rapporto fra solitudine e alimentazione? Parrebbe di sì, almeno per le persone anziane, a giudicare da uno studio condotto a San Francisco su 42 uomini e donne di età superiore ai 55 anni. L'indagine ha rivelato una carenza di minerali e vitamine nel 22% delle donne e nel 20% degli uomini che vivono da soli. La percentuale è invece del 18% per le donne e dell'11% per gli uomini che vivono con un marito o una moglie. Negli Stati Uniti gli uomini che vivono soli costituiscono il 6% nella fascia d'età che va dai 55 ai 64 anni, il 10% di quelli fra i 65 e i 74 e il 23% dai 75 in su. Queste percentuali divergono rispettivamente del 18%, del 40% e del 64% fra le donne.

NANNI RICCOBONO

**Scienza e psicoanalisi**  
**La critica alla concezione freudiana della memoria e la sua difesa**

**La questione del metodo**  
**Resta il problema della valutazione dell'influenza dell'ambiente**

**I profeti del cervello**

■ Gli psicoanalisti sono scienziati o stregoni? La domanda riflette, rozzamente, le più sofisticate argomentazioni riguardo al classico dibattito sulla scientificità della psicoanalisi. Nel passato, un filosofo autorevole come Karl Popper ha, notoriamente, rifiutato la patente di scienziato agli psicoanalisti, in virtù della presunta «non falsificabilità» della psicoanalisi. Popper, in sostanza, ha sostenuto che, per sapere se una teoria è vera, bisogna cercare di dimostrare l'opposto; bisogna cioè ideare degli esperimenti per dimostrare che è falsa, o meglio per falsificarla. Se gli esperimenti non hanno successo la teoria è vera. Questo metodo, definito «falsificazionista», non è applicabile, secondo Popper, alla psicoanalisi. Quest'ultima, qualunque fosse il risultato degli esperimenti falsificazionisti, potrebbe spiegarlo con argomenti psicologici e affermare, per esempio, che l'esperimento non è riuscito per una cattiva disposizione d'animo del ricercatore, realizzando, così, una sorta di «immunizzazione» ad ogni critica. Nel passato, il dibattito ha, in realtà, coinvolto l'intera psicologia.

Dopo un lungo periodo di quiete dovuto, probabilmente, alle contemporanee fortune di una metodologia scientifica meno rigida o, addirittura «anarchica», come ha scritto il filosofo Paul K. Feyerabend, i critici della psicoanalisi hanno ripreso fiato. Il primo a provarci è stato Adolf Grünbaum, filosofo statunitense di origine tedesca che, pur contraddicendo Popper nel sostenere la possibile «falsificabilità» della psicoanalisi, non ha certo usato una mano leggera con il pensiero freudiano. Prima di tutto se l'è presa con quegli autori, come Eugen Habermas, Paul Ricoeur, o George Klein, che hanno cercato di spostare la psicoanalisi dall'area delle scienze naturali, attuando una interpretazione eminentemente e dimenticando o distorcendo le stesse intenzioni di Freud, che aspirava a verifiche basate su criteri scientifici con altrettanto rigore si è, poi, rivolto verso la teoria psicoanalitica, sostenendo lo scarso valore dei dati raccolti in sede analitica, ai fini della verifica scientifica e avanzando dubbi sulla credibilità delle memorie infantili. Inoltre, il materiale prodotto dal paziente potrebbe essere «contaminato» dalla presenza dell'analista. È un verdetto duro, ma non senza appello. L'invito è a supportare con prove la teoria, poiché il criterio della verifica è universale.

Sul problema della memoria si è concentrato, in una di-

Una vecchia domanda: la psicoanalisi è una scienza? Abbiamo pubblicato alcuni mesi fa un'intervista al neurologo americano Gerald Edelman i cui più recenti studi giungono alla «liquidazione» della concezione della memoria formulata da Freud. Oggi invece pubblichiamo una appassionata difesa di quella concezione, elaborata da uno psicoanalista. Nell'articolo dunque si accusa Edelman di ignorare l'influenza ambientale, intesa come storia e cultura, in riferimento allo studio del cervello. Farlo equivarlo a voler rimettere a forza l'uomo al centro dell'universo.

ALBERTO ANGELINI\*

che non esistono simboli che abbiano un significato uguale per tutti, come invece emerge dal lavoro psicoanalitico. Partendo dal legittimo desiderio di contestare i modelli astratti, che egli chiama «platonici», del funzionamento cerebrale, Edelman finisce

zionalità della razza umana si è trasferita sulle capacità cerebrali. Resta, ovviamente, aperto il problema del metodo, ma non riguarda solo gli psicoanalisti. Non è certo un buon metodo scientifico quello che evita di prendere in considerazione dei fenomeni osservabili per evitare di contraddirli. Basti pensare al valore dei simboli, contestato da Edelman, che la psicoanalisi non considera idee immutabili, ma elementi collegati all'evoluzione culturale, come, del resto, si considerano ridefinibili diverse ipotesi, in ambito psicoanalitico. Anche senza tirare in ballo l'inconscio, l'evidente presenza di significati simbolici comuni, fin nella vita quotidiana, viene semplicemente negata da Edelman. Ciò salva, forse, un modo di concepire il metodo scientifico, ma minaccia l'atteggiamento scientifico verso il mondo. Non i soli psicoanalisti devono estrarre qualche nuovo coniglio dal cappello della metodologia. Trovare metodi, o criteri utili per valutare la complessità dei fenomeni considerati, costituisce un problema per chiunque sia

animato da spirito di ricerca. Forse, come ha osservato, recentemente, il fisico e filosofo inglese Ernest H. Hutten, spezzando una lancia a favore della psicoanalisi, permane il timore di intaccare il tabù della «oggettività», come lo ha idealmente promosso la fisica classica, ovvero la meccanica newtoniana, che ha escluso lo sperimentatore, il «soggetto», dagli «oggetti» con cui lavora. Sarebbe una bella pretesa tentare qualcosa di simile, non solo nella psicoanalisi, ma nella stessa psicologia. Tuttavia, introduce l'elemento «personale» nella scienza non significa intaccare la sua oggettività. Dipende da come ciò si realizza. Le teorie della relatività e della meccanica dei quanti hanno, da tempo, fatto i conti con l'influenza dell'osservatore sul risultato dell'osservazione, come la cosmologia, non è facile mantenere un ragionevole standard di oggettività. Le nuove osservazioni sono difficili da interpretare, poiché la loro collocazione dipende da una teoria ancora incompleta. Sempre Hutten ha avanzato una concezione della psicoanalisi in cui la causalità, come è generalmente intesa, non gioca un ruolo esclusivo. Nella sua proposta le dinamiche psicoanalitiche vengono interpretate come flussi di informazioni ovvero «energia modulata» e ogni conoscenza è un aumento dell'informazione, che può essere estratta sia dal mondo esterno, sia da quello dell'evoluzione e l'ambiente sociale hanno inserito in noi. L'atteggiamento scientifico, è, per Hutten, un modo di vivere. D'altra parte, le proposte della ricerca psicoanalitica, sia sul piano metodologico, che nell'ambito di indagini «sul campo», possono determinare effetti simili a quel processo di immunizzazione che Popper imputava proprio alla psico-

Disegno di Mitra Divshali

verso prospettiva, un altro avversario delle teorie freudiane: il biologo statunitense Gerald Edelman. In base al suo modello di funzionamento cerebrale, che si ispira ai criteri della selezione naturale darwiniana, la memoria non appare come la ripetizione di una immagine registrata nel cervello, ma come il risultato di un continuo lavoro di riordinamento e ricategorizzazione. Non vi sarebbe, dunque, una organizzazione della memoria uguale in tutti gli individui. Da ciò Edelman deduce

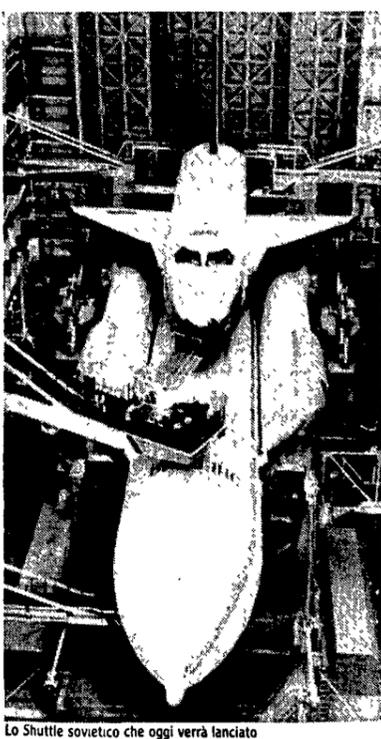
per definire «arrogante» la psicoanalisi e propone, addirittura, di buttare a mare una disciplina come la sociologia, accusata di riuscire solo ad «appiccicare etichette». Dal punto di vista psicologico, l'aspetto più debole di concezioni come quelle avanzate da Edelman riguarda, nonostante l'ispirazione darwiniana, l'effettiva valutazione dell'influenza ambientale sull'individuo e sul suo cervello. Ambiente, anche quando si fa riferimento a quello familiare, significa, in effetti, storia e cul-

cervello e storia è stato compiuto da un ricercatore di formazione psicoanalitica, poi dedicato allo studio delle funzioni cerebrali: il russo Aleksandr R. Luria. Considerato il padre della neuropsicologia contemporanea, Luria fondò, in gioventù, la Società psicoanalitica di Kazan e fece parte della Società moscovita nei brevi anni, dopo la Rivoluzione d'Ottobre, in cui la psicoanalisi ebbe vita felice in Unione Sovietica. Nella sua concezione, il cervello, dotato del patrimonio evolutivo,

acquisisce funzioni psicologiche con l'inserimento, alla nascita, nella storia e nella cultura. La tendenza che permane in alcuni scienziati a studiare le funzioni cerebrali in astratto, avulse dall'habitat storico, sembra, più che un atteggiamento scientifico, l'atteggiamento di un bisogno antropocentrico. Dopo che la rivoluzione copernicana ha tolto l'uomo dal centro dell'universo e il darwinismo gli ha negato il privilegio di ultimo atto della creazione, questa ecce-

**Pillola per abortire**  
**Francia, la «Ru 486» torna in commercio grazie al ministro**

■ PARIGI La gioia delle organizzazioni antiabortiste è durata poco: con un passo senza precedenti, il governo francese è intervenuto presso la ditta farmaceutica produttrice della pillola per abortire, pregandola di rimettere in commercio il prodotto, ritirato alcuni giorni fa per le pressioni e le polemiche dei gruppi fondamentalisti e della Chiesa. La legge del '75 riconosce alle donne il diritto di abortire, ha dichiarato il ministro della Sanità Evin, e «nell'interesse della salute pubblica» ha invitato la Roussel-Uclaf a riprendere la distribuzione del Ru 486, un preparato che blocca la produzione di progesterone, interrompendo in tal modo la gravidanza, senza bisogno di anestesia. La Roussel-Uclaf non ha potuto che accettare, anche se si tratta di una decisione travagliata, non tanto dal punto di vista morale quanto da quello del marketing. La Ru 486 era stata tolta dalla circolazione poco dopo il suo lancio, proprio per la crociata che si era immediatamente scatenata, a partire dalle gerarchie cattoliche fino ai gruppi di base antiabort-



Lo Shuttle sovietico che oggi verrà lanciato

**Oggi è il gran giorno dello Shuttle sovietico**  
**Mosca però non corre rischi: a bordo non c'è nessuno**  
**La «Tempesta» sfida gli Usa**

Parte stamane, alle 6.23 (ora di Mosca) il Buran (bufera), primo «shuttle» sovietico. Ma il primo volo - a differenza del programma americano - sarà in regime automatico, senza uomini a bordo. Ci tengono, a Mosca, a sottolineare questa (e altre) specificità, tanto più che l'aspetto esterno del Buran è pressoché identico a quello degli «shuttle» americani.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE  
GIULIETTO CHIESA

■ MOSCA. Il conto alla rovescia si è concluso questa notte, mentre i 570 proiettori illuminavano il possente complesso di 2400 tonnellate che si alzerà in volo spinto da otto motori. E qui cominciano le differenze, davvero sostanziali, di concezione, tra il «sistema» sovietico e quello americano. Prima specificità il razzo portante, l'Energija, è un vettore «universale», in grado di portare nello spazio canchi diversi, non solo il Buran. Invece lo «shuttle» americano è tutt'uno con il suo razzo vettore, e, consumato il primo stadio, entra in funzione lo stesso motore della navicella, che attinge carburante dal corpo centrale del secondo stadio. La soluzione degli scienziati sovietici è del tutto diversa.

Essi hanno progettato l'Energija come indipendente dal Buran. In prospettiva dovrà portare in orbita interi laboratori spaziali, moduli da agganciare alla stazione permanente Mir etc. Dunque non deve in alcun modo dipendere dai motori della navicella «multuosa». La struttura dell'Energija e i propellenti usati sono anch'essi diversi dalle soluzioni «space-shuttle». Il primo stadio è composto da quattro motori, ciascuno pesante 740 tonnellate, alimentati da propellente liquido (cherosene e ossigeno). Il secondo stadio (il blocco centrale) è spinto da quattro motori, pesanti ciascuno 148 tonnellate, alimentati da ossigeno e idrogeno liquidi. Gli americani usano

propellente solido per il primo stadio e liquido per il secondo. In condizioni di emergenza, nella prima fase di accelerazione, il razzo sovietico può proseguire anche con un motore spento, quello americano non potrebbe. Infine i sovietici progettano di riutilizzare, in prospettiva, anche i quattro blocchi del primo stadio, facendoli atterrare morbidamente appesi a paracadute. Nella cabina di pilotaggio, questa volta, non ci sarà nessuno. Ma i posti sono tanti: da due a quattro membri di equipaggio e sei posti per i «passenger». Costo dell'operazione - dice il presidente della commissione governativa - «più o meno identico a quello del programma americano», cioè 10 miliardi di dollari. La massa complessiva del sistema vettore-navicella, come s'è detto, è di 2400 tonnellate, 2000 delle quali sono di combustibile. Per fare un piccolo confronto basti pensare che la massa di partenza per mettere in orbita una navicella Soyuz è di sole 300 tonnellate, otto volte di meno. Sarà un volo breve. L'atterraggio automatico è previsto nella stessa serata di sabato, sulla pista del cosmodromo di Baikonur. In pratica un breve giro in orbita per vedere se tutto funziona a dovere e per verificare tutti i sistemi elettronici di collegamento e i computer di bordo e a terra. I tecnici sovietici non stanno nella loro pelle. Il Buran è la prova che il ritardo rispetto allo «shuttle» è stato superato, che la loro tecnologia spaziale non è inferiore in nulla a quella del maggiore concorrente. Mentre la loro esperienza, nel campo delle stazioni spaziali, è ben più vasta. Qui sono gli americani a dover correre all'insieguitamento. E l'orgoglio dei tecnici sovietici - pensano alla tragedia del Challenger - concerne anche i sistemi di sicurezza. Mosca non ha voluto rischiare mandando in orbita un Buran con equipaggio. Meglio sacrificare in parte lo spettacolo che mettere in pericolo vite umane. Ma anche questa prova «automatica» è - a ben vedere - il segno della fantastica evoluzione della tecnologia sovietica in questo campo specifico. A Baikonur, del resto, tutto è pronto per i prossimi voli pilotati. Anche i sistemi di emer-