

Un satellite giapponese esaminerà le macchie solari



Riusciti ieri il lancio e la messa in orbita del satellite giapponese «Solar-A», che entro un mese comincerà a effettuare rilevazioni sull'attività delle macchie solari. La sonda - così hanno fatto sapere fonti dell'Istituto per la scienza spaziale e astronautica - è stata lanciata dalla base spaziale di Kagoshima, nel sud del Giappone, e l'ingresso in orbita è avvenuto a soli nove minuti dal decollo. Il «Solar-A», che ha forma cubica e pesa 390 chilogrammi, è la quattordicesima sonda lanciata dal Giappone a scopi di ricerca e dovrebbe rimanere attiva per tre o quattro anni. A bordo, stando almeno alle fonti ufficiali, sono stati installati quattro diversi tipi di strumentazioni per l'esame delle radiazioni X e Gamma emesse nel corso delle esplosioni nucleari sulla superficie del sole, che si ritiene si trovi in una fase di massima attività. Il «Solar-A» sarà l'unico satellite a svolgere nei prossimi mesi e anni rilevamenti di questo genere, importanti per il mondo scientifico dal momento che le fasi di massima attività del sole si ripetono con una frequenza di circa undici anni.

Epidemia di delfini: campioni di sangue inviati in Olanda

Campioni di sangue ed organi di delfini morti nei mesi di luglio e agosto lungo le coste della Puglia, della Sicilia e della Calabria sono stati inviati ieri mattina in Olanda, al «National Institute of Health and Environmental Protection» di Bilthoven a cui è stato affidato il compito di ricercare le cause dell'epidemia. Le operazioni di soccorso e di recupero dei delfini nel mare Jonio e nel basso Adriatico sono coordinate dal «Centro studi cetacei» di Riccione.

La Sabena non trasporterà più uccelli esotici

La Sabena, la compagnia aerea belga, ha annunciato che da lunedì non trasporterà più uccelli esotici catturati nei paesi del terzo mondo. È un modo per rispondere ai «legittimi argomenti delle organizzazioni per la protezione degli animali e dell'ambiente». La compagnia, che già aveva rinunciato a trasportare animali di specie protette come gorilla e leopardi, non ha fatto il «mea culpa» per il passato e in un comunicato ha ribadito di aver «sempre fatto tutto quanto era necessario per rispettare le norme della Iata e le convenzioni internazionali sul trasporto degli animali». Ma la Sabena non ritiene che la sua decisione, e quelle analoghe di altre compagnie aeree, sarà sufficiente a far cessare il traffico di animali selvaggi: «Finché il loro commercio non sarà vietato completamente, i mercanti troveranno altri mezzi per portare la loro merce in Europa e sarebbe quindi necessario che la commissione europea vietasse questi commerci in tutta la Cee».

Scoperto il canale più lungo del sistema solare

Il canale più lungo del sistema solare è stato scoperto dalla sonda spaziale «Magellano» sul pianeta Venere: ha una lunghezza di oltre seimilasettecento chilometri, contro i seimilaseicentoseicento del corso d'acqua più lungo della terra (il fiume Nilo più il Kagera, immissario del lago Vittoria). «L'esistenza stessa di un canale così lungo costituisce un enigma», commenta lo scienziato della Nasa Steve Saunders, commentando le nuove immagini della superficie del pianeta inviate dalla sonda «Magellano» che sta orbitando attorno a Venere. «Se questo canale fosse stato scavato dallo scorrimento di qualche liquido sulla superficie - prosegue - quel liquido deve aver avuto proprietà insolite». A giudicare dalla struttura del canale, dovrebbe essere stato eroso sulla superficie venusiana da un materiale al limite del suo punto di fusione o di solidificazione. Un altro mistero, secondo Saunders, è costituito dalla larghezza uniforme del canale, pari a oltre un chilometro e mezzo. Sembra inverosimile l'ipotesi che l'erosione da scorrimento possa essere stata provocata da lava, per una lunghezza di seimilasettecento chilometri.

Pesticidi che colpiscono gravemente il cervello

Lunghi periodi di esposizione ai pesticidi potrebbero causare gravi danni al sistema nervoso. È quanto sostengono alcuni scienziati dell'Università di Washington, a Seattle: le esalazioni di organo-fosforati avrebbero indebolito le capacità motorie, linguistiche, mnemoniche di alcuni individui esposti per circa due anni a questa sostanza. Sempre secondo gli scienziati americani anche un solo contatto diretto con gli organo-fosforati potrebbe innescare un progressivo e persistente declino delle attività cerebrali.

MARIO AJELLO

Secondo alcuni studiosi Nei prossimi anni anche il computer potrebbe imparare a «riflettere»

I computer hanno già una loro intelligenza, dicono gli scienziati. Il problema è che mancano del tutto della capacità di riflettere. Tra i delegati della conferenza internazionale sull'intelligenza artificiale che si è svolta a Sydney si è parlato di calcolatori in grado di dirigere un'azienda e di governare la casa, una volta superato questo handicap «mentale». Secondo Marvin Minsky, direttore dei laboratori per l'intelligenza artificiale del Massachusetts Institute of Technology (Mit), la mancanza di senso comune dei computer sarà presto superata: entro cinque anni, per il momento bisogna accontentarsi degli ascensori intelligenti che imparano a quali piani si affolla più gente e in quali ore del giorno e quindi si piazzano in quei piani a quelle ore; oppure dei computer con speciali conoscenze nel campo della chimica, al punto da essere capaci di seguire i processi produttivi di

un'azienda e di suggerire soluzioni industriali. Minsky è ottimista sulle future facoltà del computer. Altri ricercatori avanzano invece qualche dubbio. Per giungere al primo complesso informatico «intelligente fino in fondo» occorrerebbe, secondo questi ultimi, superare vari ostacoli. Per esempio: come dare al computer la capacità di imparare dall'esperienza? Nell'uomo infatti il «pensare» rappresenta solo il dieci per cento della attività intellettuale. Il resto poggia su fatti appresi e su passate esperienze, con il «pensare» che interviene per collegare le due cose ed applicarle ad ogni nuova situazione. L'intelligenza artificiale - è questo il parere di Michael McRobbie, dell'Università Nazionale Australiana - entrerà in ogni prodotto di uso quotidiano. È più economico del resto far lavorare i chip di silicio che le persone in carne ed ossa.

John Eccles ha vinto il premio Cortina Ulisse con il libro «Evoluzione del cervello e creazione dell'io» La riproposizione dell'eterno dualismo tra materia e spirito

La rivincita dell'anima

John C. Eccles, 83 anni, premio Nobel per la medicina, ha vinto la 27ª edizione del premio Cortina Ulisse di divulgazione scientifica con il libro «Evoluzione del cervello e creazione dell'io», edito da Armando. Il professor Eccles sostiene nel suo libro una tesi «eretica». Afferma infatti che l'unicità dell'uomo consiste nel suo pensiero e che questo è in realtà il segno della sua anima. Se il cervello è un supporto materiale, quantificabile, la mente è invece una dimensione immateriale, inafferrabile. E, alla fine, divina. Una posizione che oggi sembra attrarre alcuni settori del mondo scientifico.

DAL NOSTRO INVIATO
ROMEO BASSOLI

CORTINA D'AMPEZZO. «Mi sono trovato qualche tempo fa davanti ad un problema di intelligenza artificiale. Un problema semplice, ma non riuscivo a venire a capo. Poi, una notte, ho sognato un collega che mi spiegava la soluzione. Era esatta. Ho pensato che avrei dovuto citarlo nello scritto che avrei pubblicato sulla rivista scientifica, perché in qualche modo avevo interiorizzato la sua mentalità, che ben conoscevo, e questo ha permesso di arrivare alla soluzione». Pregevole esempio di rinuncia al copyright sul pensiero, il professor Valentino Braitenberg (nome, aspetto, accento e lavoro italo-tedesco, cybernetico di fama e direttore del Max Planck Institut di Tubinga) è convinto che siamo solo «un continuo fluire, lasciando solo informazione dietro di noi. E l'informazione è tutto ciò che siamo». Dove sia allora il fantasma della nostra identità è difficile da dire. Ma è così affascinante, il professor Braitenberg, da lasciare un largo spazio al dubbio sulla nostra unicità.

Il suo antico maestro, sir John C. Eccles, premio Nobel per la medicina nel 1963, invece afferma con forza l'identità e l'unicità assoluta di ciascun individuo. E ciò gli è valso la vittoria al premio europeo Cortina Ulisse di divulgazione scientifica.

Eccles è convinto che la nostra identità e unicità risiede in quel miracolo che per convenienza chiamiamo mente. Qualcosa di molto più nobile del «semplice cervello».

Mente e cervello, eterna riproposizione di una dualità del nostro universo. Dubbio continuo per ciascun uomo comparso sulla Terra, attonito nello scoprire, molto presto nella sua esperienza di vita, la differenza tra il fare e il pensare di fare, tra l'esistere e l'aver coscienza di esistere. Leggendo questo articolo il lettore vivrà questa leggera, naturalissima dissociazione e avrà un suo parere al riguardo. E i diversi pareri hanno dato vita, nella storia del pensiero umano, a due scuole: quella «monista», convinta che tutto in fin dei conti si può ricondurre all'unicità del processo fisico chimico del nostro corpo (e nella fattispecie del nostro cervello), e la seconda scuola, quella che invece propugna una dualità infinita, irriducibile. La complessità della mente (della coscienza, se si preferisce) non è assolutamente riconducibile, per i dualisti, alla meccanicità della struttura cervello (e alle sue leggi).

Nel dibattito che ha preceduto l'assegnazione del premio, la prima posizione è stata difesa dal professor Luigi Stringa, esperto di intelligen-

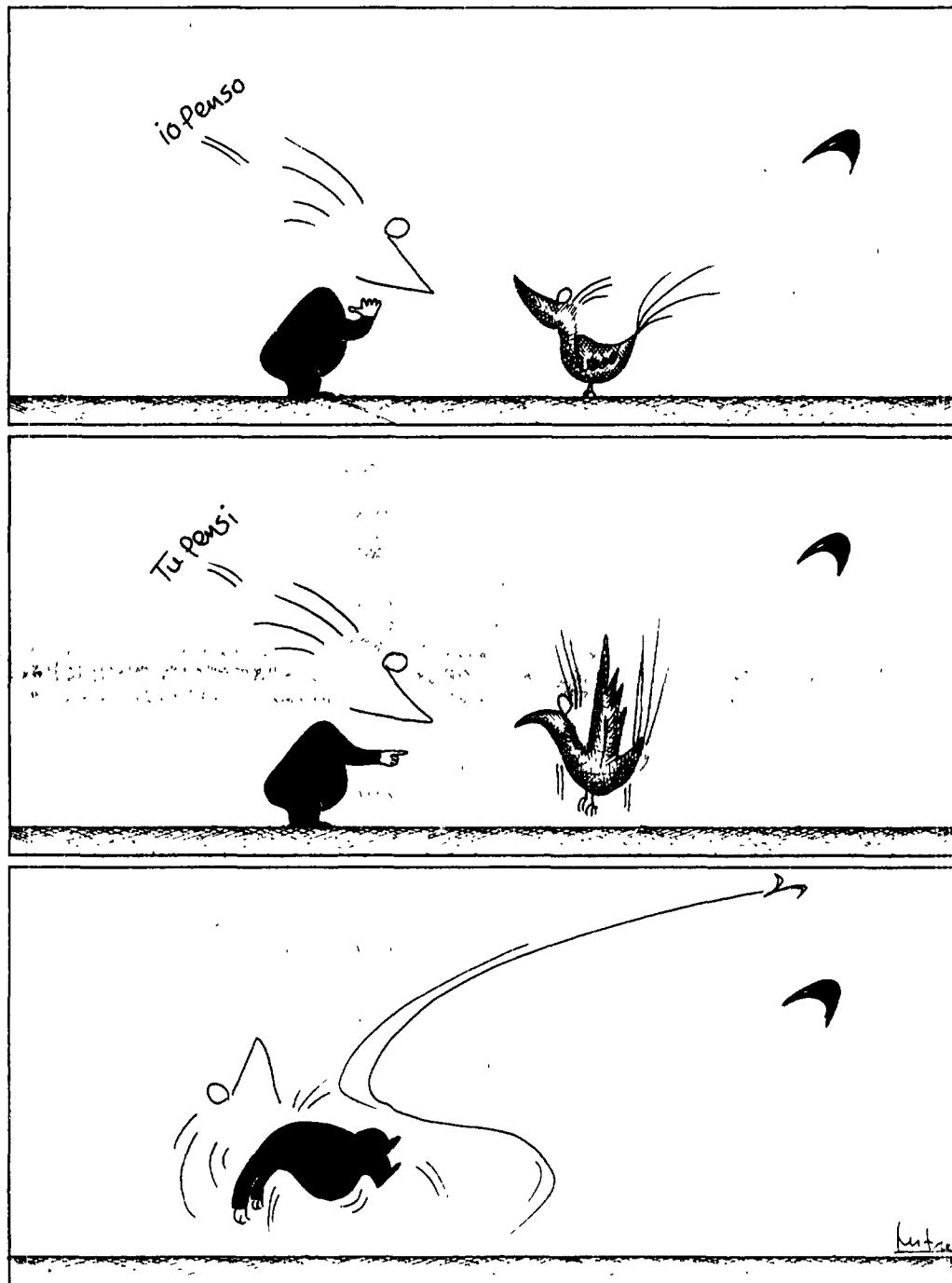
za artificiale, convinto che «le ultime ricerche dimostrano l'importanza predominante della memoria sulla capacità di elaborazione. Noi siamo la nostra memoria, cioè qualcosa di quantificabile». Ovvio, quindi, che per il professor Stringa sia possibile creare un computer che riproduca in tutto e per tutto il pensiero dell'uomo.

Sir Eccles è radicalmente, visceralmente, di tutt'altro avviso. Il pensiero originale, la sua capacità di connettere, di interpretare, di provare sentimenti, afferma, sono la nostra identità. E ne è talmente convinto da prendere posizione anche sul drammatico dibattito che attraversa la comunità scientifica sulla definizione di morte. La maggioranza dei fisiologi e dei neurologi sostiene infatti che un uomo può essere dichiarato morto quando l'intero cervello è morto. È la cosiddetta «morte cerebrale», quella che permette oggi in quasi tutti i paesi del mondo di espianare gli organi alle persone anche se il cuore batte ancora. Ma c'è anche un gruppo di neurologi e di filosofi che sposta più in là la frontiera della morte: una persona è un cadavere, sostengono, anche quando è distrutta «soltanto» la corteccia cerebrale, cioè quel sottilissimo strato di cellule che presiede al pensiero (e alla coscienza di sé).

«Sono assolutamente convinto - ci ha detto Eccles - che l'uomo perda la propria identità quando viene distrutta la sua capacità di pensare. L'idea che una persona sia viva anche se privata irrimediabilmente della coscienza è pura superstizione».

Certo, questa idea della dualità mente-cervello, della superiorità della prima sulla seconda ha conseguenze a volte sorprendenti. Ed Eccles non vi sfugge. La sua logica lo porta infatti a teorizzare che «il cervello registra gli avvenimenti del mondo, ma non esistono prove scientifiche che esistano in esso luoghi in cui sperimentiamo una visione globale della realtà che ci circonda. Tutto ciò è inspiegabile per la biologia». E allora, come si può spiegare?

Qui Eccles fa un salto teorico che gli è costato in questi anni (e gli costa tuttora) un isolamento appena mitigato dal premio Nobel e dalla sua personalità di grande maestro. È un salto che lo trasferisce nel campo dei mistici. La nostra coscienza, afferma, è la nostra anima. «Ogni anima - afferma - è una nuova creazione Divina assegnata al feto durante il suo sviluppo in qualche momento compreso tra la fecondazione e la nascita. È la certezza di un nucleo interiore di un'unica



Disegno di Mitra Divshali

Simon LeVay, neurobiologo statunitense, sostiene di aver individuato una differenza anatomica tra uomini eterosessuali e gay. Diverse le reazioni: sorge il dubbio di una possibile strumentalizzazione della ricerca per scopi non eticamente accettabili

Per qualche cellula in meno. Omosessuali si nasce?

Da un pugno di cellule nel cervello la «differenza» tra desiderare gli uomini e desiderare le donne? Così sostiene un autorevole neurologo del Salk Institute, dopo aver compiuto l'autopsia in un campione di 41 cadaveri. Le cellule di una piccola sezione dell'ipotalamo hanno nei maschi eterosessuali dimensione doppia rispetto a quelle della stessa sezione negli omosessuali e nelle donne.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE
SIEGMUND GINZBERG

NEW YORK. Sta davvero cadendo un'altra colonna portante del '900? Per quasi tutto il XX secolo la concezione prevalente sulle origini dell'omosessualità era che derivasse dall'incapacità del bambino di separarsi dalla madre nella prima infanzia ed identificarsi e competere col padre. Ora una ricerca condotta da un neuro-anatomista di fama mondiale arriva alla conclusione che ci sarebbe una differenza materiale, biologica, anatomica, strutturale tra il

riattamento sessuale a livello biologico. Non è più solo provincia degli psicologi e degli psicanalisti, dice il dottor Simon LeVay, neurobiologo del Salk Institute a La Jolla, in California, la cui ricerca è stata pubblicata sull'ultimo numero della rivista «Science».

LeVay è arrivato alla sua conclusione sezionando e studiando al microscopio il cervello di 41 cadaveri. 19 erano maschi omosessuali morti di complicazioni da Aids, 16 maschi eterosessuali, di cui 6 erano morti di Aids e 10 di altre cause, 6 infine erano donne. Secondo LeVay, una piccola parte dell'ipotalamo anteriore, l'antenucleo superchiasmico, avrebbe dimensioni diverse nei soggetti che presumibilmente in vita avevano desiderato gli uomini e nei soggetti che presumibilmente

avevano desiderato le donne. Nei maschi eterosessuali questo piccolo agglomerato di poche migliaia di cellule era grande come un granello di sabbia. Nelle donne e negli omosessuali era pressoché inesistente. La ricerca, ammette LeVay, è stata resa possibile dall'Aids, perché prima dell'epidemia nessuno andava a registrare se il deceduto in vita era stato omosessuale o etero-sessuale. Nel caso dei cadaveri da lui sezionati c'erano invece agli atti documentazioni cliniche e di altra natura che consentivano di accertare le preferenze sessuali del defunto. Una controprova che manca, ammette LeVay, è la misura delle differenze tra le donne: la sua teoria sarebbe irrefutabile, afferma lo scienziato, se si riuscisse a determinare che le cellule di quella regione del cervello sono più

grandi nelle lesbiche. Un'altra controprova che manca è l'esame di cervelli di omosessuali morti per cause diverse dall'Aids. LeVay risponde invece con sicurezza all'obiezione più immediata, che la differenza possa essere determinata dall'Aids anziché dalla preferenza sessuale: i 6 cervelli di cadaveri di eterosessuali maschi che avevano contratto l'Aids drogandosi per endovena sono identici a quelli degli eterosessuali morti per altre cause, con quelle particolari cellule anche tre, quattro volte più grosse di quelle degli omosessuali. In un solo caso su 41 un cadavere etichettato come omosessuale aveva una struttura cerebrale uguale a quella degli eterosessuali; l'ipotesi è che la cartella clinica fosse sbagliata. «Non so se significa che si

individualità che necessità della creazione Divina. Ammetto che non c'è nessuna «altra spiegazione» valida; né l'unicità genetica con la sua impossibilità lottiana, né le differenze in lotta dall'ambiente determinano l'unicità di ognuno ma semplicemente la modificano».

Unici perché così siamo voluti da Dio. Un Dio che l'anziano premio Nobel non riesce a concepire «trascendente e creatore del cosmo», ma piuttosto di un Dio che evolve assieme al «suo» universo, immanente, che non esclude la reincarnazione delle anime. Un Dio che non si alimenta solo della tradizione cristiana (a cui pure Eccles aderisce), ma anche a quella delle religioni orientali.

Singolare posizione questa del vecchio scienziato, rigoroso e mistico per coerenza. Abbiamo detto del suo isolamento, ma vale la pena notare che la sua posizione sembra ora raggiungibile da un'onda mistica che ha cominciato a muoversi nel mondo della scienza. Lo dimostrano il successo di un libro come «Dieu e la Science» in Francia (un testo che ha subito una severa censura perché «nuda» brani di altri libri senza citarli) o la deriva mistica di alcuni grandi fisici contemporanei. Pare che il pieno spiegarsi della fisica quantistica, con la sua logica così lontana dal nostro senso comune, così come il crescere delle teorie del caos e della complessità (con il suo suggerire un ordine superiore e inafferrabile, se non una «sacralità» della materia) rendano accettabile a molti il ricorrere al Divino proprio là dove il meccanicismo che ha dominato la cultura scientifica di questi ultimi secoli ha mostrato i suoi limiti, nello spiegare in modo convincente i fenomeni. Sir Eccles è da tempo su questa sponda e sembra attendere altri «convertiti». Tanto da farsi convinto che «molti scienziati sono tentati dalla dimensione mistica, ma temono che abbracciare una religione possa comportare restrizioni inaccettabili al proprio stile di vita».

Ma altri rimangono rigorosamente laici o, se si preferisce in questo caso, atei. E ricordano quando sir Eccles faceva sezionare chili e chili di cervelli per cercare quella sinapsi che invece di avere una finestra di ingresso e una di uscita delle informazioni (come tutte le «apsi») avesse invece solo quella d'uscita. L'informazione in entrata doveva venire dal divino, non aveva bisogno di esistere materialmente. Ma quella sinapsi non si trovò mai. Sperare e dubitare: un dualismo irriducibile della natura umana.