

Inutili gli esami del colesterolo per evitare cardiopatie

Screening di massa, analisi a tappeto, diete drastiche. E polemiche. Il colesterolo infatti, dacché è stato «scoperto», è diventato oggetto di discordia scientifica.

Dimmi che gruppo (sanguigno) hai e ti diro chi sei

Chi ha gruppo sanguigno B ha una personalità attiva e relativamente indipendente dall'ambiente. Il gruppo A è segno di sensibilità, emotività e minor logicità.

Thailandia, niente eutanasia per l'elefante moribondo

fare nulla per salvarlo. Honey, un pachiderma di due anni che fino a due mesi fa scorrazzava nella giungla, è stato investito da un camion riportando la frattura della spina dorsale.

Giappone, entro il 2000 tre miliardi di dollari contro l'Aids

Il Giappone spenderà l'equivalente di tre miliardi di dollari entro il 2000 per combattere l'Aids e trovare una soluzione al problema della sovrappopolazione nel mondo.

Giappone progetto reattore plutonio monoblocco

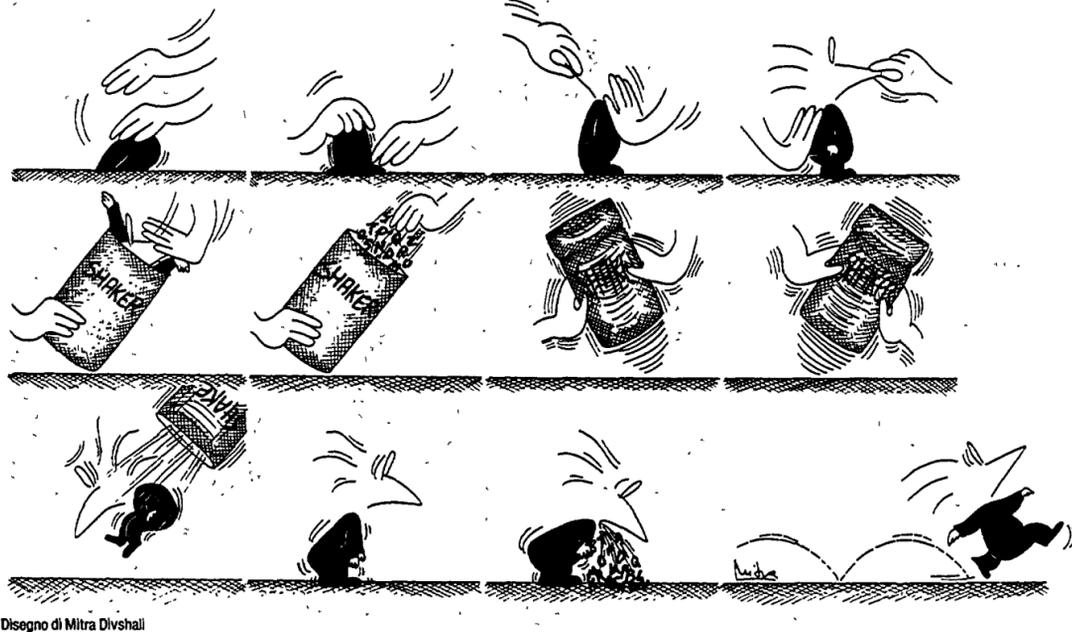
sporto e alla manipolazione del materiale radioattivo. Lo rivela il quotidiano giapponese Yomiuri stando al quale, il primo reattore autofertilizzante monoblocco a neutroni veloci alimentato a plutonio verrà costruito a Monju, sul Mar del Giappone, entro il 2015.

MARIO PETRONCINI

Biologia cognitiva: il libro del neurobiologo Humberto Maturana «Autocoscienza e realtà» propone una teoria che, propedeuticamente, nega l'oggettività

Prigionieri della fisica

PIETRO GRECO



Disegno di Mitra Divshali

La catastrofe di Hiroshima? Non poteva non avvenire. Eppure la responsabilità, piena e totale, è solo nostra.

Paradossi e libretto densi di teorie. E lotte di polemiche. Perché, come raramente capita, riescono a penetrare nel vivo di un po' tutte le grandi questioni aperte sul tavolo della filosofia della scienza.

Eccolo dunque, in pillole, il pensiero del neurobiologo che, per dirla con Mauro Ceruti, è anche una delle voci più alte della filosofia, dell'antropologia e della pedagogia della seconda metà del nostro secolo.

Scopo esplicito della ricerca di Humberto Maturana è fornire una spiegazione della conoscenza come fenomeno biologico. Il mezzo è una feroce catena logica che inizia con un invito: mettere tra parentesi l'oggettività.

Condizioni ben precise, prosegue Maturana. Perché la scienza può studiare, anzi può costruire solo sistemi strutturalmente determinati. E i sistemi viventi sono sistemi dinamici strutturalmente determinati.

Un sistema vivente non è che un nodo in un reticolo di derme strutturale ontogenetica, sostiene Maturana con enfatica eppure tragica immagine.

Il linguaggio altro non è che la coordinazione consensuale che si stabilisce tra due o più esseri viventi nel corso delle ricorrenti interazioni che hanno nella loro deriva co-ontogenetica.

Gli esseri umani dunque «esistono nel linguaggio», perché è nel linguaggio che sorgono gli oggetti e l'apparente oggettività.

La conoscenza, prosegue Maturana, non è altro che la capacità che ha un sistema di dare risposte adeguate in un dato dominio. Ora un sistema vivente agisce sempre, per necessità, in maniera adeguata nel dominio in cui viene distinto dal suo osservatore.

Il realismo. Ha ragione lo storico William Irwin Thompson (Ecologia e autonomia, Feltrinelli, 1988): ci sono molte somiglianze tra la teoria biologica di Humberto Maturana e la teoria quantistica di Werner Heisenberg.

Il tritio non attraversa l'atmosfera. A giudizio dei ricercatori austriaci è auspicabile una speciale etichetta di avvertimento sugli orologi radioattivi e in generale bisognerebbe fare il possibile per limitare al massimo l'esposizione al tritio.

ROMEO BASSOLI

Uno studio dell'Università di Innsbruck rivela rischi di assorbimento di dosi di radioattività. Colpevole sarebbe il tritio contenuto nella cassa, ma c'è chi dubita dei dati dei ricercatori

Pericolosi gli orologi fosforescenti?

Gli orologi fosforescenti con la cassa di plastica hanno una radioattività pericolosa per chi li porta? Secondo uno studio condotto da un gruppo di ricercatori austriaci e pubblicato sulla prestigiosa rivista medica britannica Lancet, i rischi sarebbero alti, soprattutto se gli orologi che contengono tritio vengono portati per tre anni consecutivamente.

Attenti agli orologi fosforescenti con la cassa di plastica: sono radioattivi (e questo lo si sapeva), ma quel che è peggio potrebbero essere anche pericolosi.

compiuti in passato nell'atmosfera. A giudizio dei ricercatori austriaci è auspicabile una speciale etichetta di avvertimento sugli orologi radioattivi e in generale bisognerebbe fare il possibile per limitare al massimo l'esposizione al tritio.

Ma su questo studio pubblicato da Lancet, la professoressa Gloria Campos Venuti, dell'Istituto superiore di sanità, ha una serie di dubbi.

La fisica. Proprio come metafisica è la, opposta, posizione dei realisti. Secondo cui la luna esiste ed è costituita di solida materia, un atomo di idrogeno esiste ed è costituito da un protone e da un elettrone.

Il determinismo. C'è un punto in cui Humberto Maturana si allontana definitivamente da Werner Heisenberg: quello del determinismo. Il biologo cileno afferma che tutti i sistemi, fisici e biologici, sono rigidamente determinati da una rigorosa causalità.

biologia. Ma anche in fisica. È stato infatti proprio Heisenberg ad elaborare un irriducibile principio di indeterminazione e a fornire una interpretazione considerata «ortodossa» di quella meccanica quantistica con cui viene stabilito definitivamente la non validità delle leggi di causalità nel microscopico mondo dei quanti.

Responsabilità e libero arbitrio. Humberto Maturana conclude il suo libro con un forte e condivisibile richiamo: «niente di ciò che facciamo come esseri umani è banale, e tutto quello che facciamo diventa una parte del mondo da noi realizzato come entità sociali immerse nel linguaggio.

La catastrofe di Hiroshima era scritta (nell'inizio dei tempi?), se niente e nessuno l'avrebbe potuta evitare, perché ne siamo responsabili? Le domande sono destinate a restare aperte. Perché nel suo libro, semplicemente, Maturana non risponde.

Scoperti degli strati sottili a temperatura troppo bassa rispetto alla posizione. Un altro mistero per i fisici che studiano la corona

Nubi «fredde» vicino al Sole

BONIZZELLA BIAGINI

I misteri dell'universo non si esauriranno mai. L'ultimo, in ordine di tempo, lo annuncia un'equipe di astronomi. E consiste in una domanda: che cosa ci stanno a fare quelle sottilissime nubi fredde vicino al caldissimo Sole?

Le cose stanno così: tre astronomi americani hanno rilevato la presenza di fasce sottili di nubi «fredde» negli strati più alti dell'atmosfera solare. La scoperta, descritta in dettaglio da un lungo saggio che pubblica la rivista scientifica Science, aggiunge enigmi alla già fitta fisica dell'atmosfera intorno alla nostra stella.

provocano la scissione del carbonio dall'ossigeno. Nelle fasce esaminate il monossido di carbonio è presente invece in forti quantità. Come possono esistere questi strati freddi di distanza ravvicinata da tanto calore? Per il momento questo era un mistero come lo era già quello relativo alla temperatura della corona solare, un gas rarefatto, che raggiunge i milioni di gradi ed è quindi molto più calda della stessa superficie solare. I fisici che studiano l'astro finora non sono riusciti a capire quale meccanismo consenta, in spazi limitati, tanta differenza di calore: alcuni hanno avanzato l'ipotesi dell'esistenza di un meccanismo termodinamico che, chissà come, fa ruotare i vari strati dell'atmosfera solare riscaldando la corona, meccanismo che fa pensare ad un'ipotetica «stufa» solare.

Ora, l'esistenza di queste nubi fredde però, rispetto al quesito della differenza di temperatura tra la stella Sole e la sua corona, rovescia il problema. Se prima bisognava capire cosa rendeva possibile lo sbalzo di temperatura tra superficie solare e corona, ora bisognerà indagare su di un meccanismo più complesso, che passa dal caldo al caldissimo e poi al freddo (relativo) di questi sottilissimi strati: questa volta l'immagine che si forma è quella di un frigorifero solare, altrettanto improbabile.

Il Sole è stato uno dei primi obiettivi dell'astronomia spaziale. A partire dal 1959 una serie di sonde e satelliti vennero lanciati da Stati Uniti ed ex Unione Sovietica per indagare sui meccanismi di funzionamento. Ma nonostante i progressi delle nostre conoscenze, la stella si tiene ancora ben stretti a sé i suoi più bislacchi misteri.

La stona naturale è un (sotto) prodotto della storia culturale. Non solo i fatti sono intrisi di teorie, come ha dimostrato Thomas Khun, Ma addirittura sono teorie. Quella non realista di Maturana (e di Heisenberg) è una posizione non dimostrabile, quindi me-

to le urine di un campione di 108 persone che portano orologi fosforescenti con cassa in plastica e vi hanno trovato una sostanza radioattiva (il tritio) in quantità dieci volte superiore alla media.

Ma su questo studio pubblicato da Lancet, la professoressa Gloria Campos Venuti, dell'Istituto superiore di sanità, ha una serie di dubbi.

Ma alcuni decenni fa questi orologi sono stati definitivamente vietati. Quasi ovunque. Lì si è invece mantenuti, ma con dosaggi più bassi, nelle cabine di pilotaggio degli aerei ovunque sia indispensabile, per motivi di sicurezza, avere un quadrante luminoso.

Tanto più che la presenza del tritio nei quadranti dei piloti si è dimostrata molto meno pericolosa delle radiazioni che i piloti assorbono volando ad alta quota.

Ma alcuni decenni fa questi orologi sono stati definitivamente vietati. Quasi ovunque. Lì si è invece mantenuti, ma con dosaggi più bassi, nelle cabine di pilotaggio degli aerei ovunque sia indispensabile, per motivi di sicurezza, avere un quadrante luminoso.