

Sospesi in Usa i finanziamenti per il cuore artificiale

Il governo federale americano ha sospeso i finanziamenti per lo sviluppo del cuore artificiale. La decisione non pone in discussione le ricerche collaterali, ma blocca di fatto il tanto dibattuto progetto per la realizzazione di una pompa meccanica alta a rimpiazzare un cuore non più in grado di funzionare. Dandone l'annuncio a Washington, il dr. Claude Lenfant, direttore dell'Istituto nazionale della sanità, ha tenuto a sottolineare che la cancellazione di fondi federali si riferisce solo ai congegni meccanici che dovrebbero rimpiazzare tutte le funzioni di un cuore umano. Fondi federali continueranno ad essere assicurati ai centri di ricerca impegnati nella realizzazione di congegni d'appoggio ventricolare, cuori meccanici parziali in grado di funzionare in tandem con le parti ancora attive del cuore umano.

Dopo aver ricordato che nessuno dei cinque pazienti cui è stato trapiantato un cuore artificiale è tuttora vivo, il dr. Lenfant ha aggiunto che la decisione è stata causata più da riduzioni di bilancio che da veri e propri dubbi concernenti la praticità di un cuore totalmente artificiale.

91.905 i casi «ufficiali» di Aids nel mondo

In base alle ultime cifre ufficiali, riportate dall'Organizzazione mondiale della Sanità, i casi registrati di Aids nel mondo hanno superato quota 90mila arrivando a 91.905, mancano, però, ancora le cifre aggiornate di diversi paesi. Secondo i dati dell'Oms, i casi denunciati e venuti alla luce nel corso del 1987 sono 38.211 e riguardano 139 nazioni. Altre 35 nazioni hanno riferito di non aver nessun caso di Aids tra la popolazione residente. Secondo gli esperti dell'Oms, d'altronde, il numero reale dei malati di Aids nel mondo è ben superiore a quello dei dati ufficiali e dovrebbe aggirarsi sui 150mila. In testa ai casi ufficiali, sempre gli Stati Uniti con 58.481 ammalati. Le autorità di Washington, d'altronde, hanno già aggiornato la cifra comunicando un totale di 61.596.

Polemiche sui rischi del tabacco

«I prodotti di tabacco contenenti nicotina non sono paragonabili alle droghe pesanti come l'eroina o la cocaina come vorrebbe far credere il prof. Everett Koop nel suo rapporto annuale sullo stato di salute degli Usa». È quanto afferma il centro di documentazione e informazione sul tabacco, organismo italiano promosso e finanziato dai principali produttori internazionali di sigarette in una dichiarazione resa l'altro ieri a Roma. Il centro di documentazione sul tabacco critica il rapporto di quello che è considerato l'autorità federale del governo statunitense assimilabile al ministro della Sanità. «Si tratta di una dichiarazione del tutto irresponsabile - dice l'altro ieri il portavoce del centro Firenze Castiglioni - che otterrà un risultato opposto a quello desiderato, non soltanto in Usa».

Nuove celle fotovoltaiche con rendimento doppio

Un nuovo tipo di celle fotovoltaiche che offre un rendimento doppio di quelle attuali è stato realizzato in un laboratorio dell'Università di Stanford. L'annuncio è stato dato a Firenze all'ottava Conferenza europea sull'energia fotovoltaica (che riunisce circa 700 studiosi di 41 paesi) dal presidente dell'Isees dott. Corrado Corvi nel corso di una conferenza stampa. Corvi ha sottolineato la necessità di potenziare, nell'ambito del nuovo piano energetico nazionale, l'impegno a favore delle fonti rinnovabili di energia: il loro contributo complessivo alla produzione di energia elettrica - ha detto Corvi - può essere prevedibile, adottando una maggiore qualificazione, in circa il 5%, nel prossimo quindicennio.

Il computer contro i falsari

È stato realizzato in Svezia dall'industria elettronica Armatic, un «lettore» di banconote in grado di smascherare imitazioni perfette. Questo apparecchio è chiamato «Al 07» ed è basato su un computer che permette di controllare fino a 50 tipi diversi di banconote. L'apparecchio sta già riscuotendo un grande successo. «Al 07» è molto «tollerante» nei riguardi delle banconote sporche o logore e può anche essere impiegato per identificare certificati di ogni genere, buoni, passaporti, biglietti di viaggio. Può essere usato dai laboratori tecnici della polizia, banche, dogane, distributori automatici, cambia valute. Il suo funzionamento è basato sull'analisi spettrale della banconota, con cui il lettore riconosce immediatamente i particolari di stampa che distinguono le banconote genuine da quelle falsificate.

NANNI RICCOBONO



Gli scritti di Haldane
Biologo geniale e anticonformista costruì le basi matematiche della teoria dell'evoluzione

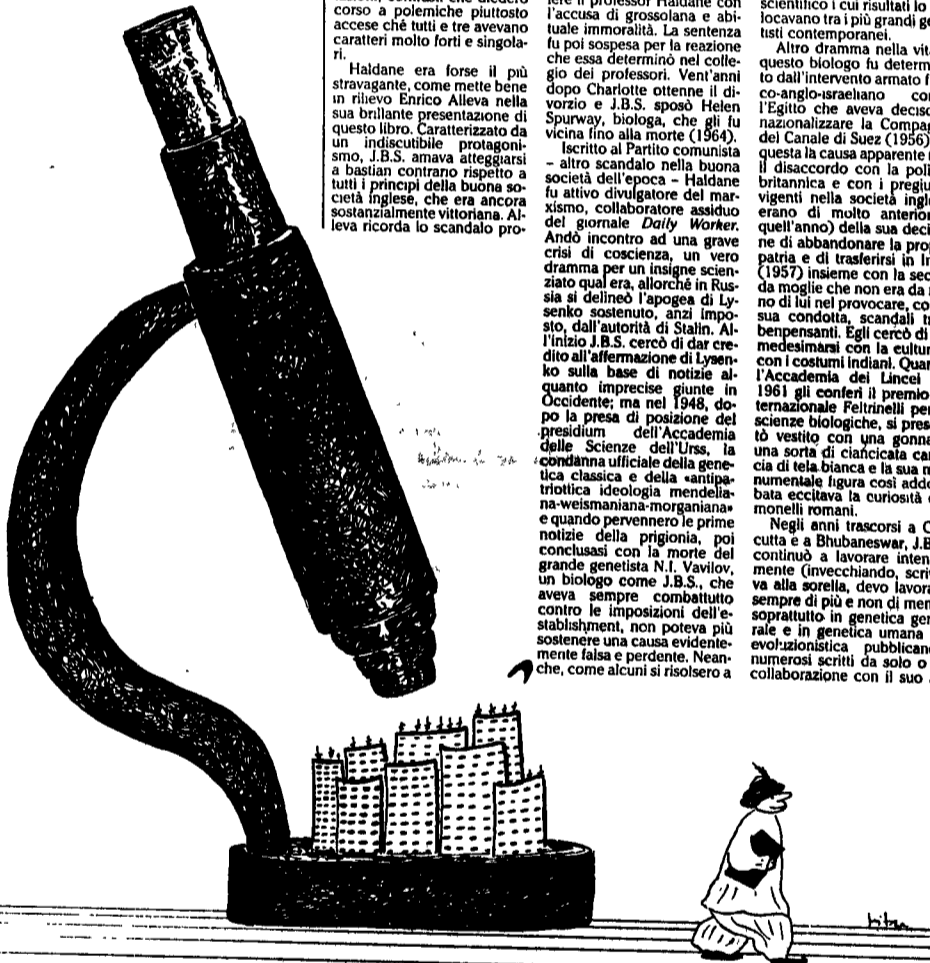
Il darwinista immorale

Il titolo del libro che era giunto sul mio tavolo mi sorprese non poco. Se c'era un uomo che non rispettava mai la giusta misura nella vita privata e pubblica era proprio lui, Haldane. Poi, sfogliandolo, appresi che *Della misura giusta* era il titolo di un suo articolo il quale si riferiva alle dimensioni fisiche degli organismi e delle loro parti, considerate da un biologo che aveva una mentalità matematica e uno spiccato interesse per le valutazioni quantitative dei fenomeni vitali.

Però ecco che alla fine dell'articolo Haldane fa il salto della quaglia e discute sul fatto che «per il biologo la questione socialista si presenta essenzialmente come un problema di dimensioni. Il più estremista - egli dice - vorrebbe gestire le nazioni come se si trattasse di un'impresa economica». Ecco dunque in questa posizione bipolare tutto (o quasi) lo spirito di Haldane che rivela le basi della sua personalità culturale e del suo dramma che è consistito proprio nel non sapersi affare alla giusta misura in molti casi.

John Burdon Sanderson Haldane discendeva da una nobile famiglia scozzese. Il padre fu un fisiologo di notevole rilievo combattuto anche lui, come avvenne per J.B.S., dal dilemma della interpretazione dei fenomeni vitali in chiave vitalistica oppure meccanicistica. John B.S., domo di un potere economico, fu uomo di vastissima cultura: di lui scrisse Sir Peter Medawar - che avrebbe potuto avere successo in una mezza dozzina di carriere, come matematico o come storico o classicista, filosofo, scienziato, giornalista, o rotomane, tutto questo tranne - continua Medawar - che amministratore, uomo politico, giurista o critico.

Disegno di Mitra Divshali



Il disegno di Mitra Divshali, che mostra un microscopio e una città, simboleggia l'indagine scientifica e l'impatto sociale.

Cacciato da Cambridge
Il suo comportamento insolito lo portò in rotta di collisione con i pregiudizi politici e sociali

Un biologo eretico, almeno nei suoi comportamenti sociali. Un genio attraversato dagli anni «di ferro e di fuoco» a cavallo del secolo. Di John Burdon Sanderson Haldane la casa editrice Garzanti ha pubblicato recentemente una raccolta di scritti «Della misura giusta». Ospitiamo qui un commosso ricordo del professor Giuseppe Montalenti, per anni presidente della Accademia dei Lincei, uno dei grandi biologi

italiani. Di Haldane Giuseppe Montalenti ricorda soprattutto l'anticonformismo ma anche l'impegno politico e sociale. E assieme il travaglio culturale, segnato dalla ricerca senza pregiudizi e da una conoscenza profonda. Ma è naturalmente sul versante scientifico che l'elettico biologo scozzese ha dato il suo contributo maggiore, fondando le basi matematiche della teoria evolutiva darwiniana.

GIUSEPPE MONTALENTI

teoria sintetica dell'evoluzione, furono infatti lui, J.B.S., e un altro inglese, Sir Ronald Fisher, e l'americano Sewall Wright. I tre deturpati padri della evoluzione moderna (anche Wright è morto ultranovantenne, alcune settimane fa) lavoravano indipendentemente trovandosi talvolta in contrasto su alcune interpretazioni, contrasti che diedero corso a polemiche piuttosto accese che tutti e tre avevano caratteri molto forti e singolari.

Haldane era forse il più stravagante, come mette bene in rilievo Enrico Alleve nella sua brillante presentazione di questo libro. Caratterizzato da un indiscutibile protagonismo, J.B.S. amava atteggiarsi a bastian troncato rispetto a tutti i principi della buona società inglesi, che era ancora sostanzialmente vittoriana. Alleve ricorda lo scandalo pro-

vocato dalla pubblica messa in scena dell'adulterio (forse non consumato) che doveva provocare il divorzio di Charlotte Burghes che egli intendeva sposare, come poi fece (1925). I sei proibivi (sex viri e no, come ironizzò J.B.S., sew weary, cioè sessualmente stanchi) dell'Università di Cambridge decisero di espellere il professor Haldane con l'accusa di grossolana e abituale immoralità. La sentenza fu poi sospesa per la reazione che essa determinò nel collegio dei professori. Venne l'anno dopo Charlotte ottenne il divorzio e J.B.S. sposò Helen Spurway, biologa, che gli fu vicina fino alla morte (1964).

Scritto al Partito comunista - altro scandalo nella buona società dell'epoca - Haldane fu attivo divulgatore del marxismo, collaboratore assiduo del giornale *Daily Worker*. Andò incontro ad una grave crisi di coscienza, un vero dramma per un insigne scienziato qual era, allorché in Russia si delineò l'apogeo di Lysenko sostenuto, anzi imposto, dall'autorità di Stalin. All'inizio J.B.S. cercò di dar credito all'affermazione di Lysenko sulla base di notizie alcune imprecise giunte in Occidente; ma nel 1948, dopo la presa di posizione del presidium dell'Accademia delle Scienze dell'Urss, la condanna ufficiale della genetica classica e della «antipatriottica ideologia mendeliana-weismanniana» morganiana - e quando pervennero le prime notizie della prigionia, poi conclusasi con la morte del grande genetista N.I. Vavilov, un biologo come J.B.S., che aveva sempre combattuto contro le imposizioni dell'establishment, non poteva più sostenere una causa evidentemente falsa e perdente. Neanche, come alcuni si risolsero a

lievo indiano S.D. Jayakar (il quale venne poi in Italia a coprire la cattedra di genetica nell'Università di Pavia e morì prematuramente poche settimane fa).

All'approssimarsi del settant'anno (era nato nel 1892) era ancora molto attivo. Partecipò con un memorabile discorso in cui si presentò dicendo: sono un monumento della genetica all'I Congresso internazionale di genetica all'Aja (1963). Poi venne a Frascati a prender parte a una conferenza sull'insegnamento della matematica e delle scienze. Poco dopo ebbe dei disturbi e gli fu diagnosticato un cancro al retto. Fu operato e gli fu aperto un ano artificiale sul ventre. Scrisse una poesia dal titolo *Il cancro è una cosa buffa (funny)* che mandò dattiloscritta a me e ad alcuni altri amici. In essa dice, fra l'altro, che si sente simile al Giano bifronte, l'unico dio che può vedere il proprio ano. L'edizione definitiva, pubblicata dopo la sua morte avvenuta nel 1964, a questi versi aggiunge un commento: in India ve ne sono molti altri con facce plurime, fino a quattro, ma io non sono credente né in Brahma né in Shiva.

Penso che i cenni con cui ho tentato di delineare la bizzarra figura di questo grandissimo biologo e la sua umana tragedia, possano dare una giusta misura dell'importanza che può suscitare la lettura della ventina di articoli scelti tra i molti che egli aveva pubblicato, destinati al gran pubblico, su diversi argomenti di varia cultura. Essi testimoniano la viva attenzione dello scienziato per l'applicazione della scienza al servizio dell'umanità. Alcuni dei titoli che qui riferisco possono dare un'idea degli argomenti trattati: *Il futuro della biologia; Quanto sarà morto il giudizio universale; La storia è un imbroglio; L'origine delle disuguaglianze; Oltre Darwin*. La tradizione in italiano è buona, ma un grave difetto sta nel fatto che gli articoli non recano la data in cui furono pubblicati né l'indicazione della rivista in cui sono apparsi (già su questa mancanza sia anche nell'edizione originale inglese). Ora, è evidente che gli articoli sono, come si suol dire, «datati» e perciò molti di essi sono chiaramente superati dal successo di progressi della scienza, a conferma di quanto lo stesso Haldane dice all'inizio di uno di essi: «Nelle previsioni sul futuro della ricerca scientifica bisogna tener presente una legge universalmente valida: succede sempre quello che non ci si aspetta. Sicuramente il futuro sarà apparire sciocca qualsiasi previsione dettagliata». Questo, in molti casi, si è puntualmente verificato per talune delle previsioni che Haldane aveva fatto alcuni decenni orsono; il che rende il libro ancora più significativo e storicamente interessante.

(Indicazioni del libro: J.B.S. Haldane, «Della giusta misura: un grande genetista e maestro della divulgazione». Milano, Garzanti, 1987, pp. 152, L. 20.000).

Uno studio in Usa
L'unico farmaco efficace contro l'Aids rimane l'Azt

WASHINGTON. Lo studio è di parte (o ha prodotto la divisione «investigazioni cliniche» della Burroughs Wellcome, che produce il farmaco); ma le sue conclusioni sembrano promettenti. Perché, su un campione di circa 200 malati di Aids curati con l'Azt (l'unica medicina che finora si sia rivelata efficace nel prolungare la vita dei pazienti), il 58 per cento, dopo 21 mesi, era ancora vivo. Mentre il 50 per cento di un altro gruppo di pazienti, quelli a cui prima era stato dato un placebo, e in seguito avevano rifiutato di prendere l'Azt, non era sopravvissuto più di nove mesi dall'inizio dell'esperimento. Sono risultati importanti, in quanto da Burroughs, perché smentiscono un'ipotesi

sostenuta da molti esperti, quella, cioè, che l'Azt, se preso per molto tempo, non faccia più effetto. Ed è stato dimostrato, ha detto il direttore del progetto, la dottoressa Sandra Lehman, che l'uso prolungato non aumenta la possibilità di disturbi collaterali accertata nell'Azt: soprattutto, il pericolo che condiziona la produzione di cellule del sangue da parte del midollo spinale (un disturbo rilevato in metà dei pazienti che l'hanno preso); e che li ha costretti a smettere). Anche se, ammettono, anche i pazienti in cura hanno avuto vari problemi, dall'anemia a un numero troppo basso di cellule bianche, che ha impedito a tutti i malati, tranne 29, di usare l'Azt nelle massime dosi raccomandate.

Amianto, tutti i tumori di cui è responsabile

Attualmente l'estrazione mineraria ha luogo soprattutto in Canada, nell'Unione Sovietica, nel Sudafrica e in Rhodesia, oltre che negli Stati Uniti d'America e in Italia. Con l'estrazione di circa 130.000 tonnellate, l'Italia è l'unico paese della Cee che estrae amianto in proprio. L'amianto viene impiegato in misura sempre crescente. Oggi sono circa 3000 i settori d'impiego dell'amianto, tra l'altro nelle industrie concernenti l'edilizia, la chimica, la fabbricazione della carta, le guarnizioni di attrito, i caucci, i macchinari, i motori, gli aeroplani e la cantieristica. Il maggior settore di produzione è rappresentato dai materiali da costruzione, in particolare dalle lastre e dai tubi di ogni tipo in cemento amianto. Altri importanti campi d'applicazione sono tra l'altro i rivestimenti di pavimenti, i prodotti resistenti all'abrasione (guarnizioni di freni e frizioni), ver-

nici bituminose, materiali insonorizzanti. Inoltre le fibre sono incombustibili ed agiscono come isolanti termici ed elettrici. È evidente quindi che gli impieghi dell'amianto sono ormai diffusi in numerosissimi settori industriali ed artigianali, creando di conseguenza un problema di sanità pubblica per i rischi che comporta quale inquinante ambientale. Le fibre di amianto aerodisperse, anche se in misura diversa, sono patogene se inalate o ingerite. Il meccanismo d'ingresso nel corpo umano avviene per inalazione di fibre presenti nell'atmosfera, o per ingestione con il cibo e le bevande. Considerando gli effetti dell'amianto, le principali malattie ad esso collegate sono: l'asbestosi o fibrosi dei polmoni, il mesotelioma o tumore maligno della pleura e del peritoneo, e il carcinoma bronchiale. L'asbestosi è una malattia in cui il tessuto del

polmone è gradualmente convertito in tessuto fibroso e le normali funzioni del polmone sono impediti. I pazienti che ne sono affetti presentano un respiro via via più corto. Tale alterazione del tessuto polmonare è evidenziabile mediante esami con raggi X del torace ed anche con speciali test della funzionalità respiratoria. Stando alle conoscenze attuali, l'insorgenza della asbestosi richiede una forte esposizione per più di due anni a polveri di amianto e vi può essere in un intervallo di latenza di più di 20

anni prima della comparsa della malattia. È stato stimato che attualmente il numero degli asbestosi in Italia sia all'incirca di 15.000 unità. Il mesotelioma delle cavità pleurica ed addominale è frequentemente causato dall'asbestosi, in particolare dalla crocidolite, anche se esso non può essere considerato come l'unica causa del mesotelioma maligno. È tuttavia indiscutibile che, anche in Italia, i tassi di mortalità per questa malattia siano notevolmente più elevati nelle zone dove l'a-

miante viene largamente impiegato, come ad esempio in prossimità di cantieri navali. Il mesotelioma è un tumore della pleura e del peritoneo che è invariabilmente fatale. Questo è il tumore che ha causato interesse ed ansietà tra i lavoratori delle industrie dove c'è un rischio di esposizione ad amianto blu. Per quello che riguarda invece il carcinoma bronchiale, già nel 1955 era stato dimostrato che i lavoratori a contatto con materiali asbestosi affrontavano un rischio 10 volte superio-

re a quello degli altri cittadini. Da allora una grande mole di lavoro è stata fatta per studiare questa correlazione. Un fattore di importanza predominante è il fumo di sigaretta. Il rischio di cancro al polmone tra sofferenti di asbestosi che siano anche fumatori è circa 90 volte superiore a quello dei non fumatori. Da monitoraggio eseguito nell'ambiente in generale è emerso che le concentrazioni di polveri contenenti amianto sono un centesimo del valore riscontrato negli ambienti di lavoro. Ciononostante, non si può teorizzare un rischio per la salute a carico di gruppi della popolazione particolarmente sensibili (bambini e anziani). Senonché questo pericolo, in effetti non concretizzabile ma ipotizzabile, richiede, a causa del relativo rischio per la salute, uno studio più approfondito. Occorre in tal caso tener pre-

sente che se da una parte le emissioni di fibre d'amianto dalle aziende che trattano questo prodotto diminuiscono di fatto a seguito delle misure adottate contro la polvere, d'altro canto i prodotti d'amianto sono notevolmente più diffusi che in passato, contaminando l'ambiente con quantità sempre crescenti di materiale a seguito di dispersione dell'amianto stesso. Una ricerca più intensa sulle sostanze cancerogene in generale e, in particolare, sull'effetto cancerogeno dell'amianto potrebbe anche contribuire ad evitare in futuro il ripetersi di errori di valutazione. Se il rischio cancerogeno del pulviscolo di amianto è stato riconosciuto troppo tardi e, all'inizio, è stato addirittura sottovalutato, vi è tuttavia oggi una tendenza ad esagerare i pericoli, il che conduce a volte ad un'insicurezza ingiustificata da parte della popolazione.