

Microsfere di grasso per trasportare l'Azt

Microsfere di grasso possono essere i migliori contenitori per trasportare nel giusto bersaglio dell'organismo l'antidote del virus dell'Aids. È quanto ha scoperto un gruppo di ricercatori cagliaritari coordinati dal virologo Giovanni Piu, dell'ospedale Brotzu. Alla ricerca hanno partecipato l'infettivologo Silverio Piro e il farmacologo Giampaolo Rombi. I ricercatori sono riusciti a mettere a punto «spalline» di materiale grasso dette liposomi, della grandezza di mezzo millesimo di millimetro (0,5 micron), dentro le quali sono state introdotte le molecole di Azt. Tali veicoli sintetici inoltre sono stati uniti ad anticorpi monoclonali in grado di legarsi in modo specifico come una calamita solo alle cellule del sistema immunitario infettate dal virus Hiv.

L'influenza nella madre può provocare la schizofrenia?

Secondo un ricercatore inglese, fra le cause della schizofrenia può esserci anche una forte influenza contratta dalla madre del futuro malato durante la gravidanza. Lo psichiatra Robin Murray, parlando alla riunione annuale del Royal college of psychiatrists, ha messo in evidenza come dopo l'epidemia di influenza asiatica dell'inverno del 1957, ci sia stato un incremento dell'88 per cento nel numero dei bambini, nati in Inghilterra e nel Galles, che in seguito hanno sviluppato sindromi schizofreniche. «Un elemento dell'influenza - ha detto Murray - non sappiamo ancora se l'alta temperatura corporea dovuta alla febbre o qualche complicazione che colpisce la madre, pregiudica il normale sviluppo del cervello del feto tra il quinto ed il settimo mese di gravidanza». L'affermazione si basa essenzialmente sui dati statistici. Nella primavera del 1947, dopo l'epidemia di influenza dell'inverno, ci fu un incremento del 50 per cento dei casi di schizofrenia tra i nati in Inghilterra e nel Galles. Dati analoghi a quelli del 1944, 1951, 1953 e 1959, anni in cui ci furono altre epidemie di influenza. È però evidente che l'accostamento statistico non basta: occorrono prove in ben altra natura per stabilire un legame reale tra schizofrenia e influenza.

Farmaco giapponese per il cancro Diffidenza degli esperti

Il governo giapponese ha ufficialmente approvato la produzione e l'uso del preparato Maruyama contro il cancro, scoperto negli anni sessanta da un ricercatore di Tokyo e presentato per la prima volta in Italia 17 anni fa in un simposio internazionale. Il preparato, chiamato impropriamente «vaccino» perché basato su un vaccino antitumorale, non serve a prevenire i tumori ma a curarne alcune forme. Sarà immesso sul mercato nazionale in settembre con il nome «Z-100». In un futuro da definire non potrà anche essere diffuso all'estero. La sostanza è un preparato liquido che viene iniettato per via endovenosa e tratta la leucopenia, cioè la diminuzione dei globuli bianchi nel sangue in seguito a radioterapia. Ma gli esperti occidentali sono molto diffidenti. Per il direttore della divisione di oncologia medica dell'Istituto tumori di Milano, Gianni Bonadonna, «questi presunti farmaci anticancro orientali che impiegano oltre vent'anni ad ottenere l'approvazione non possono che generare sospetti». «Tanto più - ha aggiunto Bonadonna - che in base alla notizia appare chiaro che non si tratta di un composto anticancro, ma solo di un coadiuvante delle chemioterapie e delle radioterapie, che non cura cioè la malattia ma riduce alcuni effetti di queste cure, come la riduzione dei globuli bianchi». Bonadonna ha sottolineato che farmaci in grado di aumentare la produzione di globuli bianchi nelle persone sottoposte a radioterapia e chemioterapia esistono da qualche anno in Occidente, Italia compresa.

Rischi (ma limitati) per le donne in menopausa

Il nove per cento delle donne in menopausa si trova in condizione di rischio di frattura ossea spontanea: due donne su tre presentano livelli di colesterolo superiore alla norma; otto donne su cento hanno intrapreso precocemente la menopausa (prima dei 40 anni) e circa al 23 per cento delle donne esaminate è stato asportato l'utero. Sono questi alcuni dati del progetto pilota romano per lo studio della menopausa, promosso dalla Usf Rm12. Il progetto è coordinato da Giovambattista Serra, primario ginecologo dell'ospedale Cristo Re di Roma. «In questo periodo - spiega Serra - sono state esaminate 931 donne in menopausa, di età superiore ai 50 anni. Il 52 per cento delle donne è risultato in sovrappeso e l'11 per cento obeso; il 20 per cento riferiva di aver effettuato una terapia per la menopausa ormonale o con calcitonina. Quasi il 70 per cento delle donne aveva valori di colesterolo superiori alla norma; il pap test è risultato negativo nel 98 per cento dei casi».

CRISTIANA PULCINELLI

La rilettura sociobiologica di Darwin
Intervista all'epistemologo Patrick Tort: i «mostri» della nostra civiltà, il divario tra la scienza e l'etica
La selezione innaturale

PARIGI. Si parla di biologia, moltissimo. Si cerca la base biochimica dello stress, dell'insonnia, delle malattie genetiche. Si influisce nel flusso delle nostre abitudini mentali, attraverso la cronaca delle scoperte di laboratorio, il germe di un determinismo facile da usare per le spiegazioni rapide, in quanti bianchi di ogni mestiere sociale. Da Spencer a Edward Wilson, il darwinismo sociale è diventato sociobiologia. Ma c'è ancora chi tiene viva la battaglia delle idee su questo terreno delicato dove ideologia, scienza e riflessione filosofica tendono a confondersi, per restituire alla cultura contemporanea una coscienza più avvertita, più vigile sulla natura dei comportamenti sociali e sulla loro innaturale trasformazione.

Ne abbiamo parlato con Patrick Tort, un epistemologo che dirige da cinque anni i lavori per il *Dizionario del darwinismo e dell'evoluzione* (uscirà fra poco da Puf), sullo stesso tema ha già pubblicato tre volumi (*L'ultimo è Miseria della sociobiologia*, Puf, 1985) e ha organizzato un convegno internazionale al Collège de France.

«Può presentarci rapidamente la sua rilettura di Darwin, in particolare sul cambiamento di natura dell'efficacia selettiva nella civiltà umana?»

«Si sa che, in un ambiente dato, la selezione naturale passa al setaccio le variazioni organiche vantaggiose e favorisce gli individui che ne sono portatori. Questi si riproducono in gran numero, soppiantando gli individui meno favoriti nella lotta per l'esistenza. L'eliminazione delle forme di vita meno adatte avviene, a questo stadio, in un modo essenziale. Ma si dimentica troppo spesso che in Darwin la selezione naturale vale anche per gli istinti. Fra gli istinti vantaggiosi quelli che egli chiama *istinti sociali* sono stati particolarmente mantenuti e sviluppati nel processo di inciviltamento. Ora, in questo stato di civiltà, risultato complesso di una crescita della razionalità, tra il sentimento crescente di *simpatia* e delle diverse forme individuali e collettive dell'altruismo, spontanee oppure obbligatorie, si assiste a un rovesciamento sempre più accentuato dei comportamenti psicologici e delle prassi sociali rispetto al meccanismo selettivo anteriore: al posto dell'eliminazione del meno adattati (che esisteva ancora a Sparta), con la civiltà compare l'esercizio del-

l'assistenza, del soccorso e della riabilitazione dei malati e degli infermi, la mobilitazione di tecnologie e saperi (igiene, medicina, eccetera) per ridurre i deficit organici; una specie di intervento riequilibratore contro l'esclusione vitale e sociale dei più deboli. Così, senza salto né rottura, la selezione naturale ha selezionato il suo contrario, cioè un insieme regolato e indefinitamente estensivo di comportamenti sociali antisellettivi, in prevalenza dominati dalla educazione intellettuale e morale che si discosta dalla selezione naturale dividendone, come un ramo nuovo che si allontana dall'abero originario in via di estinzione. La selezione naturale si è così sottomessa alla sua stessa legge e la sua forma nuovamente selezionata a favore dei più deboli finisce per prevalere su quella vecchia, che tendeva a eliminarli».

«Se questo è vero, in che modo reagirebbe Darwin di fronte alla situazione reale della nostra civiltà, dove parecchi nostri tipi socio-biologici (razzismo, violenza, guerra) minacciano sia l'esistenza collettiva sia la ricerca scientifica?»

«Ho cercato di dimostrare come e perché la sociobiologia, che postula una continuità semplice e un determinismo univoco fra il biologico e il sociale, fosse inaccettabile nell'antropologia darwiniana che, fra questi due termini, ammette soltanto una continuità reversiva in grado di produrre l'effetto di rottura che assicura l'autonomia del sociale. Il riduzionismo dell'ereditarietà è già stato ampiamente rifiutato, soprattutto in materia di attitudini intellettive. L'eugenetismo, rifiutato da Darwin, è sempre fallito, e si è reso famoso con la

più sanguinosa regressione di civiltà della storia del ventesimo secolo, il nazismo. Darwin ha detestato il razzismo per tutta la vita, come anche l'asservimento e l'umiliazione dell'uomo sull'uomo (si vedano le pagine splendide sul lavoro delle miniere nell'America del Sud, sulla schiavitù dei neri in America, e sugli effetti mortiferi della colonizzazione e delle guerre di conquista sui popoli indigeni). Quanto alle neuroscienze, contengono tutto un versante profondamente antisociobiologico: quello che stabilisce la preminenza della rete delle sinapsi sui singoli neuroni, e dell'apprendimento sull'ereditarietà biologica.

«Non le pare tuttavia che la situazione attuale, compressa fra la crescita accelerata delle possibilità di applicazione scientifica, la divulgazione affrettata, la sfiducia nell'idea di progresso, il silenzio dei filosofi sul piano della teoria e la ripresa di un clima di violenza e di esclusione sia singolarmente ambivalente? È ancora giustificato l'ottimismo dell'antropologia darwiniana?»

«Quanto ai problemi maggiori della prassi istituzionale nella scienza di oggi - e prescindendo dalle differenze nazionali che pure sono da considerare - ne citerò quattro, fra quelli cruciali: 1. La specializzazione dei ricercatori in un solo ambito di ricerca, con i classici effetti di chiusura, possesso geloso dell'informazione, particolarismo disciplinare, e accentuazione delle ten-

denze riduzioniste nell'interpretazione dei fenomeni generali. 2. L'incultura teorica di numerosi scienziati che ritengono superfluo conoscere la storia e l'epistemologia della loro disciplina, ridotta ai loro occhi a fatti ed esperimenti. L'ignoranza che ne deriva esclude la coestensività della riflessione critica (filosofica, etica o metodologica) e della prassi scientifica. La «neutralità» del lavoro scientifico di fronte alla morale dei singoli soggetti e all'impegno dei cittadini serve da pretesto al mantenimento di un'attività critica che, oggi, si paga nelle nostre società con la costruzione a *istituzionalizzare l'etica* per porre rimedio alle inquietudini di un progresso scientifico reale che non è stato accompagnato da un progresso simultaneo della riflessione sull'uso che se ne fa. 3. Il fatto che è quasi del tutto assente la preoccupazione di condividere le conoscenze e l'effettivo dibattito sulle scienze quando queste comportano scelte di tipo sociale. La politica della ricerca scientifica rimane una politica del segreto, dunque una politica anti-democratica. 4. L'inesistenza di una prassi organizzata istituzionalmente

di confronti ed elaborazioni interdisciplinari, in particolare fra le scienze biologiche e quelle sociali (che sarebbe un buon antidoto contro i periodici tentativi di annessionismo della sociobiologia). L'ecologia offre l'opportunità rarissima di esigere un tale confronto tra razionalità settoriali connesse per poter esistere come scienza. Ma questa opportunità viene rifiutata dalla politica. In questo campo l'ottimismo è necessariamente quello dell'intelligenza; nei fatti consiste in una lotta per l'ottimizzazione necessaria del procedimento scientifico nei rapporti con i diversi saperi e la società. Darwin ha prodotto la sua teoria e aperto la strada alla maggior parte dei grandi settori della moderna biologia dell'evoluzione unicamente perché era appassionato al confronto di prospettive e esplorava con metodo le regioni della storia naturale e della storia dell'uomo nel loro insieme. Trovo inconcepibile che tale lezione non porti nessun frutto.



Un convegno a Firenze sul futuro climatico del pianeta

Mediterraneo a rischio deserto

Il rischio deserto è sempre più grave per il Mediterraneo. Lo hanno confermato esperti del clima riuniti a Firenze per un convegno internazionale sul futuro del vasto bacino che si affaccia sul mare. Le speranze di invertire il processo di mutamento climatico che a molti appare inevitabile? Poche, soprattutto se si guarda alla difficoltà del ceto politico di prendere coscienza di questi problemi.

DALLA NOSTRA REDAZIONE
 STEFANO MILANI

FIRENZE. Ci roviniamo l'ambiente con le nostre mani, il territorio italiano subisce un degrado costante, eppure si vive nell'imponderabilità delle cose, confidiamo che tutto si aggiusti da sé, osserva Giampiero Maracchi, ordinario di climatologia all'Università di Firenze e direttore dell'Istituto di analisi ambientale e telematicamente (per mezzo di satelliti) per l'agricoltura (o l'alta). Se non provvediamo in tempi brevi, con tutto l'inquinamento che produciamo l'area del Mediterraneo settentrionale si troverà presto a mal partito. «La desertificazione nell'area mediterranea», il simposio europeo che si è tenuto presso l'Accademia dei Georgofili nelle Logge degli Uffizi città di Firenze, non lascia adito a grandi timismi: «Siamo già assistendo - nota il professor Maracchi - a un fenomeno di desertificazione che è soprattutto desertificazione e degra-

gruppo di ricerca sul clima mediterraneo ricorda che i modelli recenti e quelli più aggiornati di studio indicano tutti che la temperatura in quest'area aumenterà, mentre sulla pioggia i dati sono più contrastanti. Ma le nostre sorti future non dipendono esclusivamente dai voleri di madre natura. Anzi. La ricercatrice avverte preoccupata: «Molto dipende dall'economia, dalle decisioni politiche. Fino al 2030 i guasti provocati dai gas, l'effetto serra in altre parole, possono essere affrontati e risolti. Dopo...». Al che si presentano due possibili soluzioni: «O prevenire, cioè limitare l'uso delle auto, dello sviluppo industriale, oppure cercare strategie di adattamento, in termini economici, costano meno. Considerando la natura umana, purtroppo penso che si cercherà soprattutto di adattarsi. Roberto Fantechi, responsabile della Cee per il programma europeo di climatologia e rischi ambientali, conferma che «l'Europa meridionale è la zona più vulnerabile del continente. Lo è perché già calda e secca e il clima sembra tendere alla siccità. Se la tendenza continua, e sottolineo il se, la vegetazione e l'agricoltura nei paesi sul Mediterraneo ne risentirà molto». Mentre ci preoccupiamo magari sarà possibile escogitare qualche soluzione. Il con-

La spazzatura aumenta, il riciclaggio non c'è. I danni del consumismo

Rifiuti, il grande spreco dello spreco

Milano produce ogni giorno 2.200 tonnellate di spazzatura, l'equivalente di una palazzina di 5 piani. Dagli anni 50 ad oggi le abitudini di vita sono cambiate e i rifiuti si sono moltiplicati. Le discariche sono spesso incontrollate, creando problemi di inquinamento. Ora si tenta un cambio di rotta, gli ecologisti chiedono un comportamento più responsabile, ma il riciclaggio in Italia è ancora lontano.

ANNA MANNUCCI

MILANO. Le discariche hanno rovinato l'immagine dei gabbiani. Da romantici uccelli sono diventati indicatori di immondizia. Forse non è la conseguenza peggiore, ma certo è un simbolo del degrado a cui sottoponiamo la natura. Ogni giorno Milano produce 2.200 tonnellate di rifiuti. Tanto per dare l'idea, l'equivalente di una nave traghetto o di una palazzina di 5 piani. Secondo il Wwf in Italia annualmente sono 16 milioni di tonnellate i rifiuti solidi urbani, quantità inimmaginabile, e continuano ad aumentare. Un dato impressionante dagli Usa: metà di quel che viene buttato da New York City finisce a Fresh Kills, a 14 miglia da Manhattan, la più vasta discarica del mondo, che contiene 2,4 miliardi di piedi cubici di rifiuti, 25 volte il volume della grande piramide di Giza. La composizione della spazzatura milanese secondo l'Asma, l'azienda municipale

dei servizi ambientali, è la seguente: 29,96% materiale organico, 35,48% cellulosa (carta), 15,07% plastica, 8,65% materiale incombustibile (metalli), 10,84% minuterie non identificabili. Secondo il Wwf inoltre ci sono in Italia 50 milioni di tonnellate di rifiuti industriali, di cui 5 tossici o nocivi, più i vari scarichi e fanghi. Quasi tutta questa roba va a finire nelle discariche, creando spesso problemi di inquinamento ambientale e relative proteste della gente. Il grave è che, a livello nazionale, il 60-70% delle discariche è addirittura incontrollato (dato fornito da Luciano Gajani, del comitato imbaltaggio ecologico, a un recente convegno del Wwf). Sembra proprio una situazione disperata, una società soffocata dai suoi rifiuti, segno di benessere. Negli anni 50, prima del boom economico, a Milano la

comita della spazzatura veniva fatta a mano, da donne. Veniva recuperato il più possibile, per esempio i residui organici più freschi venivano venduti ai fioricoltori di Sanremo. Anche socialmente la pratica del riciclaggio era spontaneamente diffusa, per esempio il latte era nel vetro a rendere, nelle campagne il compostaggio si è sempre fatto. Poi venne la plastica, la moda e la comodità dell'usa e getta. I pannolini per bambini, per cui si usa cellulosa e dunque alberi, sono il 2% dei rifiuti solidi urbani. Chi tornerrebbe però ai pannolini in tela da lavare, consumando oltretutto acqua calda, dunque energia e sapone, che inquinano le acque? Qui il Wwf ha una proposta totale, che è la limitazione delle nascite, contro la sovrappopolazione e dunque anche contro tutti questi pannolini. In pochissimi anni le abitudini sono cambiate e i rifiuti moltiplicati. Pensiamo per esempio agli imballaggi, i vari contenitori, spesso sfarzosi, ma tante volte utili a garantire l'igiene e la conservazione dei prodotti, specialmente alimentari, che sono circa il 30% dei rifiuti solidi urbani. La gente tende a cucinare di meno, a comprare cibi già preparati, dunque confezionati, magari in piccole quantità con tanto imballaggio, per piccole famiglie. Sicuramente c'è anche un rapporto fra emancipazione femminile, diminuzione del lavoro domestico e aumento della spazzatura. Ora si tenta un cambio di rotta, gli ecologisti propongono nuovi stili di vita, più sobri, meno consumisti, più responsabili. Di questo fa parte la raccolta differenziata. Il vetro nelle apposite campane, la plastica da una parte, la carta da un'altra. Ma dove? Col vetro c'è stato un buon successo, le campane sono diffuse su tutto il territorio e la gente le usa, ma la carta non si sa a chi portarla. Quasi tutte le parrocchie, tradizionali incettatrici di vecchi giornali, non li vogliono più. Il prezzo della carta usata è crollato, in Italia si recupera solo il 26% della carta usata, contro il 47,8% del Giappone, il 41% della Spagna, il 40,6% della Germania, mentre nell'89 si è importato un milione di tonnellate di carta da macero. Neanche in molti uffici pubblici, nei ministeri per esempio, si usa carta riciclata né si raccoglie quella usata. Pochi supermercati hanno la macchina mangia bottiglie di plastica, e solo per quelle dell'acqua minerale. Così i privati volenterosi, con la casa intasata dai mucchi di vecchi giornali, le bottiglie, le lattine, le pile, i farmaci (ma di questi il raccoglitore c'è in tutte le farmacie), vernici e squaraglia che nessuno vuole, scrivono all'Asma, la risposta è che la raccolta differenziata copre solo il 6,6% dei rifiuti, e appare demoralizzante. È difficile l'equilibrio fra lo sforzo domestico e l'impegno delle istituzioni (per esempio certi comuni hanno fatto la raccolta della plastica e ora non sanno cosa farne). Di fare il compostaggio in casa, a Milano, per fortuna non si parla. Ma l'Asma ha un progetto grandioso per il '92: un grande impianto di compostaggio degli scarti dell'Orto-mercato, il mercato all'ingrosso di frutta e verdura, rifiuti dunque già differenziati e puliti, che possono produrre concime di qualità, vendibile. Un'altra grande proposta arriva dalla FederAmbiente, la Federazione italiana servizi igiene ambientale: usare i rifiuti solidi urbani per produrre energia elettrica e termica. Non si tratterebbe più di bruciare la spazzatura per cercare di eliminarla, ma di produrre energia da fonti rinnovabili, come previsto dal Piano energetico nazionale e da alcune direttive Cee. Questo permetterebbe di ridurre le discariche, ridurre la pericolosità dei rifiuti, risparmiare le risorse energetiche. Se tutto andasse bene, se i nuovi impianti fossero fatti ottimamente, con l'applicazione delle più avanzate tecnologie, quelle sperimentate in Svizzera, in Giappone o in Svezia. Per ora però questa combustione ecologica sembra più che altro una speranza.