

Radioattività persistente nei funghi in Germania



Quindici mesi dopo la catastrofe di Chernobyl i funghi nel Baden-Württemberg (Germania meridionale) sono ancora altamente radioattivi. Il ministero regionale dell'ambiente ha reso noto oggi che i funghi sottoposti a controlli presentano ancora tracce di radioattività in dosi quattro-cinque volte superiori a quelle massime tollerate dalle autorità. Le copiose piogge di un'estate quasi senza sole hanno favorito la crescita di certi tipi di funghi, ma la popolazione è stata ammonita a non farne uso.

John Eccles condanna l'uso dei feti per i trapianti

«Ecco - ha detto Eccles - anzi è decisamente immorale usare un feto per prelevare cellule e tessuti da trapiantare in malati incurabili, fisiche e mentali, come l'Alzheimer, il morbo di Parkinson, alcune leucemie, e altri guasti come quelli prodotti dalle radiazioni». La sua presa di posizione si accompagna a quella, indignata, di molti insigni medici americani. E se l'aborto fosse spontaneo? Eccles ha risposto che certo, la questione è diversa, ma il pericolo è che, aperto uno spiraglio, si spalanchi un portone. Vorrebbe dire autorizzare tutti a sostenere che gli aborti sono spontanei. La reazione della scienza, che pretende una normativa internazionale sulla questione, è una vera denuncia contro un orrore che è già realtà: un'industria americana sta usando feti per produrre tessuti da utilizzare sui pazienti dei malati.

Diagnosi prenatale del cancro

Una nuova tecnica diagnostica messa a punto negli Stati Uniti permetterà di curare alcune forme di tumore ereditario già durante la gravidanza. Analizzando il corredo genetico delle coppie ritenute a rischio, sarà possibile una diagnosi anticipata. Secondo quanto ha riferito John Webster dell'università di Cincinnati, studiando il materiale genetico prelevato da alcuni genitori, è riuscito a prevedere infatti in nove casi su dieci che il feto aveva contratto una forma tumorale agli occhi della retinoblastoma. Questa malattia provoca la calcificazione e il progressivo scollamento della retina e può facilmente evolvere in metastasi che attraverso il nervo ottico, finiscono per arrivare al cervello.

Polemiche nella Nasa sui progetti spaziali

Polemiche fra gruppi di esperti della Nasa sul progetto di missione su Marte. Il gruppo di esperti diretto da Sally Rider, la prima donna astronauta americana, ha proposto la linea della cautela in un rapporto di 63 pagine: «Per il momento è da megalomani pensare a missioni spaziali oltre la luna - sostiene la Rider - senza preoccuparsi di sviluppare prima tutte le tecnologie necessarie, dal momento che non ci sono stati progressi di rilievo dagli anni settanta ad oggi». Il programma spaziale della Rider prevede in sintesi: la costruzione di nuove piattaforme in orbita intorno alla terra per studiare il tempo atmosferico, le maree e gli altri sistemi di supporto alla vita; l'esplorazione del sistema solare con missioni robot su comete come Tempel o su pianeti come Saturno e Marte; la costruzione di una stazione spaziale sulla luna abitata da un'equipe di esperti. Obiettivo della stazione lunare dovrebbe essere lo sviluppo di tecnologie adatte ad altre forme gravitazionali. Ma sono in molti a temere che in questo modo vengano frenati gli entusiasmi dell'amministrazione Reagan e rallentato lo stanziamento dei fondi.

Conflitto di interessi in Usa sugli animali brevettati

«Ogni cosa inventata dall'uomo sotto la luce del sole deve essere brevettabile», affermò una sentenza della Corte Suprema degli Stati Uniti la prima volta che nacque la controversia sui brevetti. I primi brevetti furono dati all'ordinaria ingegneria genetica. Oggi la discussione è più accesa che mai e si allarga a macchia d'olio fra difensori di interessi assai diversi. Donald Quiggin, direttore dell'ufficio brevetti di Washington, ha ribadito che le nuove razze di animali non sono diverse per lui, da qualunque altro oggetto brevettabile, ma scienziati, economisti, difensori degli animali, imprenditori, membri di confessioni religiose, la pensano diversamente. «Le piante sono diverse dagli animali», sostengono gli «animalisti», né piante né animali sono riducibili a «cosse». Il Congresso è stato costretto ad affrontare la questione sul piano politico anche perché le proteste, a quanto pare, non si limitano a difendere un'etica dei principi. Sono entrati in campo le pressioni del sindacato unito degli agricoltori statunitensi (250.000 iscritti) i quali temono conseguenze economiche gravi per piccole aziende. I «super animali» brevettati potrebbero - si dice - essere comprabili solo dai giganti dell'industria, che imporrebbbero il pagamento di cifre insostenibili alla maggior parte degli agricoltori.

ROSSANA ALBERTINI

Le nascite mostruose nel 500-600 e il dibattito oggi

Figli del demonio donna

Difficile da sempre una linea netta fra «normale» e «patologico». La natura capricciosa, la collera divina, le fantasie dell'immaginario hanno partorito sirene, teste di cane, arti fuori posto. Quando la genetica non era scienza, in mancanza di spiegazioni razionali, la colpa di una mostruosità involontaria era imputata al ventre e all'immaginazione della donna, simbolo di un'umanità divisa da Dio.

ALESSANDRA BADUEL

Nel '500 era opinione diffusa che i diavoli, essendo angeli decaduti, non potevano generare. Potevano però raccogliere del vero seme umano e fecondare poi una donna, tramite un macabro procedimento che prevedeva la rinimazione di un cadavere femminile con cui adescare un uomo vivo, riceverne il prezioso liquido e trasferirlo poi in un cadavere maschile tramite il quale infine insiemetrà una donna.

È questo il primo laboratorio di fecondazione artificiale che la nostra cultura ha saputo concepire, ed oggi come ieri biologi, genetisti e medici faticano non poco per soddisfare i nostri desideri e rappresentarci al tempo stesso i nostri sogni, per tentare di imitare Dio e la natura suscitando intanto la paura che il primo si vendichi e la seconda si ribelli.

Era appunto per ammonizione divina o per interferenza della mente umana sull'opera naturale che nel rinascimento europeo nascevano mostri umani d'ogni genere. Nei racconti delle antiche storie naturali e dei bestiari medievali, intere razze mostruose popolavano i più remoti angoli del mondo. Ma nel '500 sono ormai ridotte alla loro reale entità: quella di singoli esseri malformati portatori da donne bianche, occidentali e cristiane. La nascente medicina moderna sta cominciando infatti ad occuparsi della loro esistenza e, soprattutto, delle cause della loro nascita proprio mentre le scoperte geografiche svelano terre ricche di meraviglie ma ben povere di cincosceli, sirene, uomini con un unico enorme piede, uomini con la testa nel petto e uomini che vivono di sola aria perché non hanno la bocca.

La religione, intanto, vede nelle nascite deformi il segno, appunto, dell'ira divina. Nell'ambito della lotta fra cattolici e protestanti, ad esempio, decine di libelli riportano il caso del feto umano con testa giudicata asinina trovato nel 1496 sulla riva del Tevere. L'etero lo chiama «Asino-Papa» e decide che è il simbolo dell'epoca, tesa da un lato verso l'accertamento della realtà tramite l'osservazione dell'esperienza, e dall'altro verso il dubbio. Il maschio invece nasce se l'agente riesce a dominare la mente della «paciente»: la moglie innamorata del marito desidera e immagina che lei e il partorito quindi un suo duplice.

È un esempio perfetto, questo, di come la medicina dell'epoca, tesa da un lato verso l'accertamento della realtà tramite l'osservazione dell'esperienza, e dall'altro verso il dubbio. Il maschio invece nasce se l'agente riesce a dominare la mente della «paciente»: la moglie innamorata del marito desidera e immagina che lei e il partorito quindi un suo duplice.

La teoria di un'involontaria terogenesi dell'immaginazione materna, comunque, se è un ottimo compendio delle più radicate paure maschili nei confronti del sesso femminile, difende intanto le donne sia dall'accusa di un intervento volontario che da quella di un reale connubio animale. Ciò le salva dal rogo. Si compie a Messina nel 1600, ad esempio, l'esecuzione di una



tali, putrefazione del seme, miscuglio di semi differenti - ovvero ibridazione - ed infine l'opera del Demonio. Unico aspetto, in quest'eterno, l'infusso delle costellazioni celesti, a cui molti credevano.

È tra queste cause che la Confraternita trova spunti per la violenta campagna secentesca di moralizzazione dei costumi sessuali. In questo ambito i bambini malformati nascono soprattutto come diretta conseguenza dei peccati carnali dei genitori. È dunque probabile fare l'amore di domenica, oppure durante il ciclo mestruale (quel sangue sporco e corruto provoca appunto la putrefazione del seme). Se poi il disordine dei sensi s'impadronisce della coppia e la donna si mette sopra l'uomo, nascerà un ermafrodito.

Nei trattati dei naturalisti, trovano posto sia casi di reali deformità che esseri del tutto immaginari ma forniti di un luogo e una data di nascita. Il più sfruttato è il mostro di Ravenna, «nato» nel 1512 e considerato segno divino della devastazione dell'Italia da parte di Luigi II, che proprio quell'anno e in quella città trionfava sulla lega santa. Forse a Ravenna era nato

davvero un bambino deformi, ma certo non era quell'irreale allegoria che risulta dal suo ritratto. Ogni parte di quel corpo, comunque, porta un messaggio preciso. Il simbolo superbia, le ali leggerezza e incostanza, le braccia non sono per mancanza di buone opere, l'artiglio di rapace è segno di rapina, usura e avarizia. L'occhio nel ginocchio cennuncia uno sguardo volto solo alle cose terrene, e i due sessi, infine, sono il simbolo della sodomia. Colpevole di tutto ciò, l'Italia viene punita con la sconfitta, ma ha una possibilità di riscatto: la purificazione e il coro di preghiera.

Oggi non ci attendiamo più messaggi così dettagliati, ma quello delle nascite malformate resta un esempio evidente di come sia difficile definire una norma legandola ad un concetto di frequenza ed insieme di sanità. E l'esigenza di comprendere come concepiamo attualmente il corpo umano, come tracciamo il confine tra normale e patologico, nonché quello tra un corpo «conforme» ed uno deformi, si fa più pressante.

Le possibilità di cure e modifiche anche radicali, sia pure post-natali, nel nostro fisico si stanno moltiplicando, permettendo così enormi passi avanti nel miglioramento delle condizioni di vita dell'individuo ma richiedendo anche una riflessione sui valori e le priorità a cui siamo abituati.

In termini medici e biologici, esiste una distinzione tra varianza e patologia. Viene definita variante quell'anomalia che non interferisce in maniera significativa sulla funzione dell'organo. È invece patologica l'anomalia che interfiene al punto di impedire la funzionalità dell'organo. Come gli stessi medici ammettono, il confine tra varianza e patologia e le conseguenti modalità d'intervento cambiano frequentemente.

Che cosa, dunque, va modificato e soprattutto in base a quale tipo di valutazione? Siamo pienamente coscienti del fatto che i parametri usati dalla medicina sono relativi ad una scelta epistemologica precisa, basata su idee ed esigenze non unicamente scientifiche ma collegate invece all'intero contesto sociale e culturale?

Io, ginecologa alle prese con l'eugenetica

ELISABETTA CARRITTO

Quando mi è capitato di tenere delle lezioni di ostetricia - in corsi per paramedici - sulle malformazioni fetali, si è sempre posto spontaneamente un problema: quando e in quali casi interrompere una gravidanza con feto malformato o malato? La legge 194 del 1978, che istituisce l'interruzione volontaria di gravidanza, non prevede l'aborto con questo tipo di motivazione (ovvero il cosiddetto aborto «eugenetico» o «selettivo»). Nonostante la procedura normale, fino a 20 settimane, l'interruzione della gravidanza in caso di gravi malformazioni o malattie come la talassemia, la sindrome di Down o la mucoviscidosi. Dopo lo scadere dei cinque mesi la gravidanza viene interrotta solo in caso di malformazioni sicuramente incompatibili con la vita (un esempio è l'acelofia: il mancato sviluppo della testa del feto). Questi dati teorici, che potrebbero sembrare semplici, sollevano invece molti problemi nella loro applicazione pratica, già a partire dalla definizione di «grave malformazione». Durante le lezioni, di fronte ad atteggiamenti rigidamente eugenetici («un infelice viene al mondo solo per soffrire») io domandavo alla classe di stabilire una linea di demarcazione che definisse appunto con esattezza la «grave malformazione». Davanti

ai deficit psicosociali più seri, l'interruzione senza restrizioni della gravidanza veniva accettata all'unanimità. Sottoponendo però alla classe i deficit minori, la coesione diminuiva progressivamente, fino ad arrivare ad aspri scontri d'opinione. In genere chiudevo la discussione sottolineando la gravità del problema. In effetti la ricerca scientifica si orienta attualmente su tecniche di diagnosi sempre più precoci (prelievo di frammenti di placenta entro il terzo mese di gestazione) anche per ridurre i problemi umani, etici e clinici (legati agli aborti tardivi), ancor più, ai parti prematuri. E se le malformazioni fisiche più gravi sono piuttosto rare (i gemelli uniti per il torace, ad esempio, hanno una frequenza di 1:35.000), per altre malattie genetiche la frequenza può bassa, non è trascurabile, come nella mucoviscidosi, che ha in Europa una percentuale di 1 su 2000. In generale non credo che si possa essere favorevoli o contrari all'aborto, in tutte le sue specificazioni. Credo piuttosto che a volte cristallizzarsi su posizioni ideologiche non ci permetta di comprendere gli aspetti profondi della questione, sia dal punto di vista umano, personale, che da quello sociale.

In lavoro in un servizio di interruzioni di gravidanza e una volta ho ascoltato il problema di una donna di 39 anni che, sapendo bene di essere in un'età in cui rischiava la nascita di un figlio affetto da sindrome di Down, non sapeva se avrebbe portato avanti la sua gravidanza. Lavorava in un servizio di riabilitazione e si occupava dell'integrazione scolastica di due bambini affetti appunto da sindrome di Down.

È comprensibile quindi come, pur non volendo un bambino malato, la donna non sapesse risolversi ad accettare l'annuncio per non dover affrontare, in caso negativo, una decisione in merito all'eventuale aborto. Le sembrava di entrare in una contraddizione insanabile.

Io non sapei darle nessun consiglio, e non lo sapei fare tuttora.

Madri inquinate dai farmaci e dall'ambiente



L'origine delle malformazioni è passata dai miti delle sirene o di Frankenstein alle cause ambientali o da farmaco. Chi non ricorda Seveso e il talidomide? Ma la scienza che studia ancora non è riuscita a trovare cure nella quasi totalità dei casi. La soluzione unica è l'aborto. Oppure no. Intanto in Italia le malformazioni sono diventate le cause del 20-25 per cento delle morti infantili.

■ La teratologia (dal greco *teratos*: mostro, segno celeste, portento) è nata come scienza moderna e «positiva» nell'800 con l'ipotesi formulata da J.F. Meckel, che la nascita dei mostri «per difetto» (cioè privi di qualche parte del corpo) fosse dovuta ad un arresto di sviluppo del feto. I veri artefici di un definitivo inglobamento del mostro nel mostro nel campo scientifico sono però Etienne e Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Il primo sostituì la nozione di arresto con quella di ritardo, mentre il secondo incluse e classificò con rigore ogni tipo di mostro nella sua «Storia delle anomalie

dei mostri», pubblicata nel 1837, dando loro la nomenclatura che usiamo ancora oggi.

Nasceva intanto - con Camille Darette - anche la teratogenesi, ovvero la ricerca sperimentale delle condizioni di produzione artificiale dei mostri animali, mentre nel 1818 Mary Shelley aveva già concepito «Frankenstein».

Sono passati quasi due secoli, ma la teratologia è ancora una scienza frontiera, con poche certezze e molti problemi: quello delle nascite di bambini discendente anomali è un mondo di patologie complesse e eterogenee sia nelle cause in cui si va da errori nel sviluppo embrionale a deformazioni per motivi

meccanici (ad esempio il piede equino dovuto ad un utero troppo stretto), che negli effetti. Sirenomelia, anencefalia, spina bifida, idrocefalo, nanismo, labiopalatoschisi, atrofia anorettale, sindrome di Down, mongolismo, polidattilia, gigantismo, pseudodermatofibrosi.

L'eterno potrebbe continuare a lungo, ma il dato più interessante è un altro: il 60% delle cause è ancora sconosciuto e il 35-38% è noto solo a livello di meccanismo patogenetico, ovvero si distinguono se la causa è in un'anomalia cromosomica, ad esempio, ma non si riesce a risalire fino al fattore che l'ha provocata.

I primi veri studi sulla diffusione delle malformazioni

congenite sono iniziati solo da trent'anni, mentre l'Italia è stata uno dei primi paesi al mondo ad avviare, nella significativa data del 1936, delle statistiche sanitarie di «nati deformi» con un obbligo di segnalazione e una multa per gli inadempienti rimasti in vita fino a pochi anni fa. Hitler intanto faceva sterminare nelle camere a gas anche i nati.

Dal 1977 è invece in corso, con spirito ovviamente diverso, una nuova indagine (Ipimc) a livello nazionale, di cui è responsabile Mastrolacovo, pediatra dell'Università Cattolica di Roma. Come lui stesso dice in un'intervista a «Tempo Medico», dopo la no-

tevole riduzione delle malattie da carenze alimentari e da infestazioni, in Italia le malformazioni sono diventate la causa del 20-25% delle morti infantili.

Intanto, gli studi condotti in varie parti del mondo negli ultimi trent'anni mostrano che il 5-6% delle nascite malformate, non è facile, sia per inadeguatezza genetica che per lo scarso interesse medico verso patologie rare e ben poco curabili. Le malformazioni, infatti, sono globalmente abbastanza frequenti ma sono anche costituite da un insieme di anomalie rassomiglianti. Due sono le più recenti e drammatiche occa-

sioni in cui i medici hanno avuto la possibilità di esaminare una notevole quantità di nascite deformi: la drossina di Seveso, nel luglio 1976, e la vicenda del talidomide negli anni 60.

Proprio con Seveso si è scoperto che, non conoscendo ancora la frequenza normale delle nascite malformate, non c'è modo di valutare gli effetti della tossina sulle donne gravidate contaminate.

Il dato essenziale fornito dalla teratologia è comunque l'impossibilità di cura nella quasi totalità dei casi. Si tratta dunque di fare analisi, ecografie, amniocentesi ed in fine scegliere di abortire. Oppure no. □ A.B.