

Radioattività persistente nei funghi in Germania

Quindici mesi dopo la catastrofe di Cernobyl 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

John Eccles, premio Nobel per la medicina e la fisiologia, ha espresso da Enice, dove sta per iniziare il meeting internazionale sul World Lab, una condanna durissima contro l'uso dei feti per i trapianti. «Non è etico», ha detto Eccles, «anzi è decisamente immorale usare un feto per prelevare cellule e tessuti da trapiantare in malattie 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 errore che è già realtà: un'industria americana sta usando feti per produrre tessuti da utilizzare sul pancreas 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 detta retinoblastoma. Questa malattia provoca la calcificazione e il progressivo scolorimento 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 brevettata», affermò una sentenza della Corte Suprema degli Stati Uniti la prima volta che nacque la controversia su invenzioni fuori dall'ordinario. Oggi la discussione è più accesa che mai e si allarga a macchia d'olio fra difensori di interessi assai diversi. Donald Quigg, 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 «cose». Il Congresso è anche perché le proteste, a quanto pare, non si limitano a difendere un'etica dei principi. Sono entrate in campo le pressioni del sindacato unito degli agricoltori statunitensi (250.000 iscritti) i quali temono conseguenze economiche gravi per le piccole aziende. I «super animali» brevettati potrebbero - si dice - essere comprabili solo dai giganti dell'industria, che imporrebbero il pagamento di cifre insostenibili alla maggior parte degli agricoltori.

ROSANNA ALBERTINI

Le nascite mostruose nel 500-600 e il dibattito oggi Figli del demonio donna

Difficile da sempre una linea netta fra «normale» e «patologica». 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 potessero generare. Potevano però raccogliere del vero seme umano e fecondare poi una donna, tramite un macabro procedimento che prevedeva la rianimazione di un cadavere femminile con cui adescare un uomo vivo, ricevente il prezioso liquido e trasferito poi in un cadavere maschile tramite il quale infine inseminare 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 rappresentare al tempo stesso i nostri timori, 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 partoriti 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 cinocfali, 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 tra 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. Lutero lo chiama «Asino-Papa» e decide che è il simbolo dell'insensata pretesa del vescovo romano di essere a capo di tutte le Chiese. Per replicare i cattolici devono attendere fino al 1609, quando a Ginevra una donna, stravolta da undici giorni di doglie, chiede consiglio ad una cameriera cattolica che le suggerisce di pregare la Madonna e Santa Margherita. La calvinista s'indigna: meglio morire o partorire un vitello, piuttosto che rivolgersi a santi inesistenti. Naturalmente nasce un bel vitellino che viene rapidamente gettato nel Rodano. Il mostro infatti, se giudicato dai medici non umano, viene ucciso e possibilmente non seppellito in una terra che potrebbe, così inseminata, produrre altri. Siccome poi nel '500 e nel '600 si crede ancora alla possibilità di un connubio fecondo tra esseri umani e animali,

ogni neonato con un corpo deforme è sospettato di non avere l'anima e se non finisce soffocato dalla levatrice riceve un battesimo con formula condizionata. «Si tu es homo, ego te baptizo», suggeriscono le dettagliate casistiche religiose: nascere da ventre di donna evidentemente non garantisce l'appartenenza alla razza umana.

La donna stessa è l'essere difettoso e mostruoso di Aristotele, che vedeva una natura tesa a produrre la perfezione (il figlio identico al padre) e che produceva femmine solo perché impedita da qualche causa concomitante alla produzione del maschio. Il rinascimento non è più così rigido ed ammette, sia pure senza troppo entusiasmo, che la donna è necessaria alla riproduzione. Ma è pur sempre da lei che nascono i mostri: il battesimo condizionato serve anche a difendersi dall'influenza di una madre che con la sola forza dell'immaginazione può, per involontario impulso naturale, produrre mostri d'ogni tipo esattamente come può, desiderando un frutto, imprimerne la voglia sul feto.

Come spiega nel 1595 il medico domenicano Scipione Mercurio, «nella congiunzione dell'uomo, e della donna mentre quei semi, e sanguis si uniscono insieme, il che è fatto sempre con molta dolcezza, se in quell'atto la donna discorde con la immaginazione sopra il collo, capo, o petto di qualunque animale, e che niente duri, ancor che non lo desideri, correndo gli spiriti quasi in un subito sopra quei semi per mezzo della dolcezza, imprimono in quei sanguis quelle confuse immagini, che apprese con la immaginazione, le quali restano colà fin che il corpo si informa, si genera il mostro». Il maschio invece nasce se l'«agente» riesce a dominare la mente della «paziente», la moglie innamorata del marito desidera e immagina solo lui e partorirà quindi un suo duplicato.

È un esempio perfetto, questo, di come la medicina dell'epoca, tesa da un lato verso l'accertamento della realtà (l'osservazione diretta, resta intanto legata alle autorità del passato e finisce con il convalidare vecchie nozioni e credenze che - fornite di «prove» e spiegazioni «razionali» - sono addirittura rese più credibili. Non a caso ancora oggi sono molti quelli che credono nelle voglie materne.

La teoria di un'involontaria teratogenia 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. Cioè le salva dal rogo. Si compie a Messina nel 1600, ad esempio, l'esecuzione di una



Nell'immagine il mostro di Ravenna, «nato» nel 1512. Le malformazioni del corpo sono tutte simbolo di un vizio

cameriera insieme al figlio deforme ed al supposto padre: una scimmia.

L'elenco più completo delle cause che possono provocare la nascita di un mostro lo fornisce il chirurgo francese Ambroise Paré nel 1573. La prima è la gloria di Dio che dà così maggiore completezza e perfezione all'universo. La seconda è la sua ira, che punisce gli uomini del loro peccato. Seguono poi le cause fisiche: eccesso o carenza di seme maschile, immaginazione, angustia dell'utero, posizioni scorrette assunte dalla donna durante la gravidanza (per esempio, stare a gambe incrociate e strette contro il ventre), urti subiti dalla pancia, malattie ereditarie e accidenti.

tal, putrefazione del seme, miscuglio di semi differenti - ovvero ibridazione - ed infine l'opera del Demonio. Un'assente, in quest'elenco, il flusso delle costellazioni celesti, a cui molti credevano.

È tra queste cause che la Controriforma trova utili spunti per la violenta campagna seicentesca di moralizzazione dei costumi sessuali. In quest'ambito i bambini malformati nascono soprattutto come diretta conseguenza dei peccati carnali dei genitori. È dunque proibito fare l'amore di domenica, oppure durante il ciclo mestruale (quel sangue sporco e corrotto provocherà 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, intanto, trovano posto sia casi di reali difformità 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 deforme, ma certo non era quell'irreale allegoria che risulta dal suo ritratto. Ogni parte di quel corpo, comunque, porta un messaggio preciso, il cui significato supera, le ali leggerezza e incostanza, le braccia non ci sono per mancanza di buone opere, l'artiglio di rapace è segno di rapina, usura e avarizia. L'occhio nel ginocchio denuncia 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 ypsilon e la croce incise sul petto del mostro suggeriscono che esercitando la virtù e la «salute», valori supremi del cristianesimo, si potrà sottrarre la pace.

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 concepiano attualmente il corpo umano, come tracciamo il confine tra normale e patologico, nonché quello tra un

corpo «conforme» ed uno deforme, si fa più pressante.

Le possibilità di cure e modifiche anche radicali, sia pre che post nati, del 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 variante e patologia. Viene definita variante quell'anomalia che non interferisce in maniera significativa sulla funzione dell'organo. È invece patologica l'anomalia che interferisce al punto di impedire la funzionalità dell'organo. Come gli stessi medici ammettono, il confine tra varianti e patologie 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 CARRITANO

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»). Ciononostante è procedura normale, fino a 20 settimane, l'interruzione della gravidanza in caso di gravi malformazioni o malattie come la talas-

semia, la sindrome di Down o la mucoviscidiosi. Dopo lo scadere dei cinque mesi la gravidanza viene interrotta solo in caso di malformazioni sicuramente incompatibili con la vita (un esempio è l'acalia: 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 alla 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 o, 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, pur bassa, non è trascurabile, come nella mucoviscidiosi, 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.

Io lavoro in un servizio di interruzione 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'innocenza per non dover affrontare, in caso negativo, una decisione in merito all'eventuale aborto. Le sembrava di entrare in una contraddizione insalvabile.

Io non seppi darle nessun consiglio, e non lo saprei fare tuttora.

Madri inquinate dai farmaci e dall'ambiente

La nascita malformata 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 «teras»: 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 campo scientifico sono però Etienne e Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Il primo sostituisce la nozione di arresto con quella di ritardo, mentre il secondo include e classifica con rigore ogni tipo di mostro nella sua «Storia delle anomalie

dell'organizzazione» del 1837, dando loro la nomenclatura che usiamo ancora oggi.

Nasceva intanto - con Camille Dareste - anche la teratologia, 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 di frontiera, con poche certezze e molti problemi: quello delle nascite di bambini fisicamente anomali è un mondo di patologie complesse ed eterogenee sia nelle cause, in cui si va da errori nello sviluppo embrionale a deformazioni per motivi

«meccanici» (ad esempio il piede equino, dovuto ad un utero troppo stretto), che negativi effetti. Sirenomelia, anencefalia, spina bifida, idrocefalia, nanismo, labiopalatoschisi, atresia anorettale, sindrome di Down o mongolismo, polidattilia, gigantismo, pseudodermatofitismo.

L'elenco potrebbe continuare a lungo, ma il dato più interessante è un altro: il 60% delle cause è sconosciuto e il 35-38% è noto solo a livello di meccanismo patogenetico, ovvero si distingue 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 inadempianti rimasti in vigore 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 ben diverso, una nuova indagine (Ipimc) a livello nazionale, di cui è responsabile Mastroiacovo, 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 infezione, 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% dei neonati è malformato. Ma i dati sono ancora «grezzi» e migliorarli non è facile, sia per inadeguatezze generiche 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 rarisime. 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 diossina 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 diossina sui figli delle donne gravide 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 infine scegliere di abortire. Oppure no. □ A

