

Formazioni cerebrali abnormi in schizofrenici



Una ricerca condotta negli Stati Uniti su 15 coppie di gemelli monozigoti, in cui uno dei due era affetto da schizofrenia, ha stabilito che nel cervello del demente erano presenti formazioni alterate. Non è la prima volta che vengono condotti studi sulla relazione tra la grave malattia mentale e possibili alterazioni cerebrali, ma è la prima volta che vengono accertate modificazioni anatomiche in compresenza con la condizione schizofrenica. I risultati della ricerca sono pubblicati nell'ultima edizione del *New England Journal of Medicine*. Sino ad oggi, non era possibile dire con sicurezza se esistesse una correlazione positiva tra le leggere alterazioni cerebrali e la schizofrenia. Il fatto che in questo ultimo studio sia stato possibile comparare gli elementi di un certo numero di coppie gemellari, rende il risultato abbastanza attendibile, dice il dottor Richard Suddath, dell'Istituto nazionale di igiene mentale di Washington, coautore della ricerca. Non è stato ancora possibile accertare, invece, se le anomalie rilevate siano casuali per la schizofrenia oppure se rappresentino una risultante dello stato demenziale. La schizofrenia è considerata una malattia familiare, ma questa nuova ricerca suggerisce che la eziologia non sia interamente genetica, perché i gemelli presi in considerazione presentavano patrimoni genetici identici, ma solo uno di ogni coppia era affetto da schizofrenia. La ricerca, che è stata condotta con l'uso di scansioni e sonde magnetiche, ha accertato che nei soggetti schizofrenici gli spazi ventricolari cerebrali erano più ampi, mentre si presentava ridotta la regione dell'ippocampo, la zona cerebrale vitale per la memoria.

Italiani creano riserva scientifica in Amazzonia

Un pezzetto di Amazzonia del valore di 600 milioni di lire sarà presto acquistato dall'associazione dei biologi italiani e da quella dei biologi europei, assieme ad alcune università brasiliane, con lo scopo di farne una riserva per la ricerca scientifica, per l'estrazione del caucciù e per altre attività di raccolta a scarso impatto ambientale. Si tratta della prima fase del «Progetto Amazzonia» promosso dall'Ordine nazionale dei biologi e che punta a coinvolgere istituzioni brasiliane e popolazioni indigene per individuare proposte concrete per sfruttare la foresta fluviale rispettando l'ambiente. L'Ordine dei biologi ha inoltre lanciato un appello alle forze politiche e sociali affinché venga convocata presto una conferenza internazionale patrocinata dalle Nazioni Unite sulla salvaguardia della foresta amazzonica.

Statuto dell'embrione in discussione a Roma

«Quale statuto per l'embrione?», è una delle tante domande di carattere morale e giuridico poste dalla bioetica, il nuovo campo di ricerca aperto dagli interventi della scienza sulla vita e di cui si parlerà a Roma dal 29 al 31 marzo in un convegno dal titolo «La bioetica: questioni morali e politiche per il futuro dell'uomo». L'organizza «Politoia», un'associazione di intellettuali e politici che per statuto intende promuovere il «dialogo scientifico e civile» sulle «istituzioni e politiche pubbliche delle democrazie pluraliste». I temi in discussione nelle tre giornate sono: «La bioetica e la riflessione morale»; «Bioetica e scelte pubbliche: problemi posti dalla scienza»; «Problemi aperti per le politiche sociali»; «Prospettive per la medicina e per un nuovo rispetto della dignità dell'uomo». Fra i partecipanti al convegno i docenti di filosofia Paolo Rossi, Salvatore Veca e Michele Schiavone, il giurista Stefano Rodotà, il teologo Francesco Compagnoni, il professore di fisiopatologia della riproduzione umana Carlo Flamigni, il direttore dell'Istituto dei tumori di Milano Umberto Veronesi.

Congresso Cecos su fecondazione assistita

Si terrà ad Avellino dal 23 al 25 marzo il primo congresso internazionale dell'associazione «Cecos Italia», l'organizzazione di cui fanno parte 16 centri italiani dove si pratica la fecondazione assistita in tutte le sue forme. Durante il congresso verrà assegnato un premio al giornalista Luciano Ragno, per il suo libro «Un figlio ad ogni costo» - come ha detto il presidente dei Cecos Italia, Emanuele Lauricella - «svolge un'opera di informazione obiettiva in questo campo». I Cecos Italia, filiazione di un'associazione simile riconosciuta dallo Stato in Francia, ha come scopo tra l'altro l'autoregolamentazione dell'attività di inseminazione artificiale, dato che in Italia non esiste una legislazione in materia. Le attività dei centri, che la Cecos sceglie in base a garanzie tecniche e deontologiche, sono state comunicate al ministero della Sanità. Fra i vari servizi svolti c'è quello della conservazione del seme maschile per anni, sia per gli uomini che vogliono farsi sterilizzare e poi avere successivamente figli «propri», sia per i giovani che devono sottoporsi a trattamenti medici rischiosi per l'integrità del patrimonio genetico degli spermatozoi (ad esempio la chemioterapia). Regola fondamentale dei Cecos è il divieto di cedere cellule riproduttive umane, per evitare i rischi connessi alla loro manipolazione.

MONICA RICCI-SARGENTINI

I disastri naturali I danni da inondazioni e siccità potrebbero essere più che dimezzati

Il vero uragano: l'uomo

I disastri naturali sono disastri umani. Nel senso che, spesso, è l'uomo, con la sua incapacità di prevedere e provvedere, con il suo sviluppo urbanistico e sociale troppo veloce, a rendere più gravi le conseguenze di un uragano, di un tifone, di un'inondazione, di una bufera di vento. Sarà questo il tema della giornata meteorologica mondiale che si celebra oggi in tutto il mondo.

ROMEO BASSOLI

Non si scappa: «I disastri naturali sono disastri umani, perché provocano grandi sofferenze agli uomini e sono causati in parte dalle attività umane». Lo dirà oggi nel suo messaggio il professor Godwin O.P. Obasi, segretario generale dell'Organizzazione meteorologica mondiale. Saranno le parole adatte per celebrare la «Giornata meteorologica mondiale». Una scadenza fino ad oggi beatamente ignorata dal media di tutto il mondo, ma divenuta ora un'occasione per riflettere sui disastri che il vento, la siccità, le alluvioni hanno provocato in questo mondo afflitto dalla minaccia dell'effetto serra.

Anche perché, se effetto serra ci sarà, certo questo sarà la più evidente dimostrazione che, per l'appunto, «i disastri naturali sono disastri umani». Cioè vengono provocati dalle attività dell'uomo, dal suo divenire, accumulando nel sistema sostanze inquinanti, una delle grandi forze che muovono i fenomeni del pianeta.

Ma anche i disastri più «comuni», i tifoni, le bufe di vento, le alluvioni hanno un costo in vite umane e danni materiali che trova una spiegazione nell'incapacità dell'uomo di prevedere e difendersi. E che costi. «È stato stimato che i disastri naturali hanno provocato almeno 3 milioni di morti nel mondo nel corso delle ultime due decadi - afferma il dottor H. Taba dell'Organizzazione meteorologica mondiale - e hanno gravemente danneggiato l'esistenza di altri 800 milioni di persone. I cicloni, gli uragani, i tifoni e le altre bufe di vento, un'ottantina ogni 12 mesi, provocano mediamente danni per 2 miliardi di dollari ogni anno».

Il caso americano

Eppure questi disastri potrebbero avere conseguenze molto meno gravi. In un libro che l'Organizzazione meteorologica mondiale ha realizzato nei mesi scorsi,

viene spiegata la chiave di un paradosso. Attorno al 1900 la Florida aveva una popolazione costiera di meno di un milione di persone, e in quello stesso periodo gli uragani provocarono oltre 8000 morti negli Stati Uniti, quasi tutti concentrati nella zona più esposta, la Florida, appunto. Ma nel corso degli anni, mentre la popolazione costiera saliva (negli anni sessanta si era già a 4 milioni, alla metà degli anni ottanta si sfondava il tetto dei dieci milioni) la mortalità per uragani scendeva: 570 morti negli anni 60, 225 negli anni 70, 160 nel periodo che va dal 1980 al 1987.

Meno morti più guai

Contemporaneamente, però, saliva la quantità di danni materiali provocati dagli uragani. Perché? «Perché è cresciuta la capacità di previsione e la preparazione delle comunità - spiegano gli esperti - Si sono tenuti corsi nelle scuole per insegnare alla gente come comportarsi, i media si sono mobilitati. Tutto questo ha limitato drasticamente le perdite in vite umane. Ma lo sviluppo economico e urbanistico è stato troppo veloce e così l'impatto degli uragani è stato più drammatico».

Un discorso simile è proponibile per le inondazioni di grandi proporzioni. «Numerosi casi studiati in Canada, Giappone, Gran Bretagna e Stati Uniti - afferma lo studio dell'Organizzazione meteorologica mondiale - hanno dimostrato che le previsioni delle inondazioni e la preparazione delle popolazioni possono ridurre i danni tra il 6 e il 40%. Ma il dramma è che i paesi più esposti sono quelli che hanno predisposto molto meno strutture di previsione e protezione. «Sfortunatamente, nei paesi più a rischio di inondazione - afferma lo studio - una quindicina non hanno alcun sistema di allarme e una quarantina hanno dei sistemi di allarme poveri e inadeguati».

Del resto, un'evoluzione dei sistemi di previsione meteorologica si è avuta soltanto nell'emisfero settentrionale. «Nel Nord del mondo - afferma lo studio - la capacità di prevedere la posizione e l'impatto dei fenomeni meteorologici è passata, in 25 anni, da due a dieci anni. Nei tropici, dove l'evoluzione è stata più lenta, le previsioni sulla distanza di quattro giorni hanno comunque ora la stessa precisione delle previsioni a due giorni di dieci anni fa».

E nel Nord del mondo il sistema si evolve ancora, oltre il concetto di protezione civile. In Inghilterra, ad esempio, è stata proposta la formazione di una struttura per la valutazione scientifica del rischio. Di ogni rischio, da quello nucleare a quello chimico, dalle salmonelle nelle uova alle bufe di vento,

Allarme e prevenzione Le proposte per difendersi avanzate dall'Organizzazione meteorologica

Satelliti e aerei per controllare l'atmosfera

ANTONIO NAVARRA

Siamo ormai abituati a vivere nell'emergenza. Anzi, mai come in questi ultimi anni, il susseguirsi di provvedimenti eccezionali, una tantum, speciali e similari ha dominato la vita pubblica. Nulla di strano, quindi, che anche il pianeta abbia le sue emergenze, eventi atmosferici che per le loro caratteristiche si collocano al di fuori della accettabile routine giornaliera. Fenomeni, inoltre, così concentrati nello spazio e nel tempo da avere un impatto rilevante, a volte disastroso, su grandi fasce di pubblico.

Tutti abbiamo sentito parlare dei cicloni tropicali, che vengono chiamati uragani nell'Atlantico e tifoni nel Pacifico. Tempeste di grande intensità che nascono sugli oceani tropicali e che possono raggiungere nel giro di qualche giorno latitudini abbastanza elevate colpendo aree densamente popolate. E chiunque abbia avuto un'infanzia ha avuto a che fare con Lassie e quindi ricorderà l'immane episodio in cui l'eroe canino salvava un numero arbitrario di persone dalla furia di un tornado, cioè un vortice straordinariamente concentrato, capace di sollevare in aria automobili e persone. Naturale quindi che entrambi questi fenomeni abbiano ricevuto una grossa attenzione da parte dei meteorologi per il loro potenziale distruttivo. In ambedue questi casi sono state create reti specializzate di sorveglianza e controllo. Nel caso del tornado vengono emessi tempestivamente bollettini di allarme ogni volta che le condizioni sono favorevoli alla loro formazione, nel caso cioè si creino dei supertemporali.

Gli uragani possono invece essere seguiti sin dalla nascita. Usando satelliti, aerei e modelli numerici, appositi centri dedicati a questo scopo tengono sotto controllo la situazione dei tropici, tenendo d'occhio soprattutto le tempeste tropicali, che sono in generale i precursori degli uragani. Una volta che una tempesta tropicale viene classificata come uragano, scatta un meccanismo di allarmi di severità crescente, che può comportare misure di prevenzione fino all'evacuazione delle zone più esposte.

Un bell'uragano può diventare un grande show televisivo. Le reti televisive lo seguono 24 ore su 24, mentre gli esperti cercano di prevedere la traiettoria dell'uragano nelle successive 24 e 48



Disegno di Giulio Sansonetti

ore. Le attività lavorative si fermano; le scuole chiudono e quindi alla famiglia non rimane che sedersi davanti al televisore per vedere cosa succederà. La ricerca dello scoppio è dura per tutti e quindi può capitare di vedere telecronisti legati alla ringhiera di un albergo di Atlantic City per dare un servizio in «diretta» sull'uragano Gloria, uno dei più violenti degli ultimi anni.

Recentemente a queste emergenze naturali si sono aggiunte però emergenze che non sono propriamente di origine atmosferica, ma nelle quali l'atmosfera gioca un ruolo determinante. Nel caso di incidenti chimici o radioattivi con rilascio di sostanze in atmosfera, la conoscenza della situazione meteorologica è indispensabile per la previsione in tempo reale della distribuzione di contaminanti. In una situazione di emergenza di questo tipo bisogna rispondere in tempo reale, o meglio, nel più breve tempo possibile, a tre domande fondamentali. Dove e quando si distribuisce il contaminante e quanto se ne deposita. Modelli numerici di circolazione e modelli matematici della turbolenza possono venire utilizzati per questo scopo. Nel caso di rilasci massicci, il problema si complica perché le scale coinvolte sono molte. Per esempio, nel caso di Chernobyl, si potevano individuare almeno tre aree, un'area dove il rischio per la vita era immediata (fino a 220 km), un'area dove era invece a rischio la qualità del cibo e dell'acqua (circa 2.000 km) e un'area esterna dove il pericolo è imprecisato e esiste una domanda di informazione e controllo. Per ciascuna di queste aree le tecnologie di attacco sono diverse e portano a risultati di qualità diversa, ma in ogni caso si basano su una forte integrazione tra componenti diverse, in cui le componenti organizzative (archivi di sostanze pericolose chimiche e radioattive, comunicazione con le autorità locali, una tempestiva comunicazione dei risultati scientifici in forme comprensibili) non sono meno importanti di quelle puramente scientifiche (misure in loco e modelli numerici).

Attrezzature scarsissime

Ma per la maggior parte dei popoli della Terra il problema prioritario è rafforzare le scarse attrezzature esistenti. L'Organizzazione meteorologica mondiale propone la costruzione di sistemi locali di allarme e prevenzione. Potrebbe essere utile l'input che l'Assemblea delle Nazioni Unite ha voluto innescare con la giornata di oggi: inizia infatti l'Inter-

national Decade for Natural Disaster Reduction, un periodo di dieci anni nel quale tutti i paesi e tutte le agenzie saranno sollecitati a lavorare assieme per ridurre le devastazioni provocate da disastri naturali.

Altre iniziative non ci sono. Eppure, i disastri provocati dalle bufe di vento nel Nord Europa quest'inverno hanno dimostrato che le infrastrutture raffinate del Nord ricco sono vulnerabili. Le città, la rete dei trasporti e delle comunicazioni crescono con tempi troppo veloci rispetto a quelli dei cicli climatici. Quando le fluttuazioni climatiche mostrano le loro punte estreme, questa sfasatura temporale si vede e costa. I motivi per discuterne e per approntare delle misure integrate su tutto il pianeta, come si vede, ci sono tutti.



Il neonato operato ieri a Melbourne, poco dopo l'intervento

Un eccezionale intervento cardiocirurgico eseguito da un'equipe medica a Melbourne in Australia Nasce col cuore fuori dal petto. Operato, è vivo

Una équipe australiana ha eseguito un intervento di cardiocirurgia neonatale al limite delle possibilità umane. Daniel Wengler, figlio della trentottenne Rita Thomas e di Alex Wengler, 40 anni, entrambi di Melbourne, è nato con una grave e rarissima anomalia: il cuore era completamente esterno alla cassa toracica, priva dello sterno, e affetto per giunta da un difetto congenito.

FLAVIO MICHELINI

È accaduto al Royal Children's Hospital di Melbourne. L'équipe cardiocirurgica pediatrica ha dovuto dapprima creare la cavità toracica destinata ad accogliere il piccolo cuore del bambino, riparare le malformazioni interne del muscolo cardiaco e inserirlo poi nella posizione appropriata. La prognosi resta incerta, tuttavia i medici non nascondono la speranza di riuscire a salvare il piccolo Daniel.

presentato con il cuore completamente esterno al corpo e l'intervento dei chirurghi ha dovuto rispettare certe caratteristiche essenziali quali la rapidità operativa, la correzione dei difetti cardiaci endogeni, la creazione di uno spazio idoneo all'interno della cassa toracica e il ripristino di una situazione il più possibile vicina alla normalità.

Le gravi anomalie del piccolo Daniel erano state rivelate dalle diagnosi prenatali già al quarto mese di gestazione. Tutto era quindi pronto. Appena Daniel è venuto alla luce - mediante taglio cesareo e con un anticipo di alcune settimane per prevenire una possibile crisi cardiaca - è stato battezzato e portato immediatamente in sala operatoria. Roger Mee, che ha diretto le complesse fasi dell'intervento, ha rivelato che è la prima volta che un cuore ectopico viene

riparato mentre si trova all'esterno della sua sede naturale, e che viene poi inserito in una cavità creata nel frattempo da un'altra équipe di chirurghi. Come si è detto, gli esami ecografici e altre analisi avevano denunciato la mancata formazione dello sterno, l'osso piatto del petto. Sembra che i chirurghi abbiano abbassato il diaframma e la muscolatura collegata, tagliando poi longitudinalmente le costole per allungare prima di connetterle insieme in modo da formare una sorta di sterno.

Spiega Gian Lauro Bava, pediatrica del prestigioso istituto «Giannina Gaslini» di Genova: «Il nome esatto di questa anomalia è ectopia cordis, una mancata formazione dello sterno e dell'involucro pericardico. È una malformazione estremamente rara e sinora al Gaslini abbiamo registrato due soli casi. Sino a poco tempo fa i bambini affetti andavano incontro a morte sicura; oggi con le nuove tecniche cardiocirurgiche è possibile riparare le malformazioni intracardiache, quando sono presenti, rimettere il cuore nella sua sede e chiudere la parete del torace, ma si tratta di operazioni difficili e dall'esito incerto. Se i cardiocirurghi di Melbourne hanno realizzato con successo questo tipo di intervento siamo sicuramente in presenza di un evento eccezionale. Naturalmente bisognerà ora vedere quale sarà il decorso postoperatorio. I nostri due casi erano privi di cardiopatie interne, ma alla mancanza dello sterno si associano frequentemente malformazioni quali la tetralogia di Fallot».

È questa una cardiopatia congenita che combina quat-

tro diverse anomalie: un difetto intraventricolare, cioè un'apertura nel setto che divide i ventricoli facendo in modo che comunichino tra loro; il restringimento della valvola dell'arteria polmonare alla sua origine dal ventricolo destro; un orifizio aortico a cavaliere dei due ventricoli e non all'uscita di quello sinistro e infine una ipertrofia del ventricolo destro.

Non è stato reso noto di quale anomalia interna al cuore soffrisse il piccolo Daniel. «Tuttavia - osserva Bava - in questo caso il problema più serio, dal punto di vista tecnico, non è rappresentato tanto dalla correzione dei difetti intracardiaci, per i quali la cardiocirurgia infantile e neonatale ha raggiunto risultati eccellenti, quanto dalla collocazione del cuore in una cavità che in precedenza non esisteva. È un'operazione

complicata da due ordini di problemi: la distorsione dei vasi che nascono dal cuore, l'aorta e l'arteria polmonare, e che comunichino tra loro; il rischio che il muscolo cardiaco possa essere tamponato. Mi spiego meglio. Si può rimettere il cuore in sede e ricostruire la parete anteriore dello sterno utilizzando materiale protesico oppure i tessuti stessi del bambino. Ma può accadere che il cuore non abbia spazio a sufficienza per contrarsi regolarmente e per questo alcuni chirurghi preferiscono intervenire più volte anche a distanza di un anno per ottenere un risultato graduale ma più affidabile».

«Per noi - ha detto Rita Thomas - tutto ciò è stato sconvolgente, ma sapevamo che doveva essere fatto. Ora siamo pieni di ansia ma anche felici perché al nostro bambino è stata offerta una speranza di vita».