

L'ecografia in gravidanza induce a non fumare



È abbastanza logico che sia così: se una donna può vedere il feto sullo schermo, e venire dunque colpita dalla realtà della prossima nascita, le sue motivazioni per smettere di fumare vengono enormemente rafforzate. Ora poi non è solo logico, ma anche dimostrato da un'équipe dell'università di Uppsala, in Svezia, che ha compiuto uno studio in proposito. Ne è risultato che solo le accanite fumatrici, donne che fumano più di 40 sigarette al giorno, non sono riuscite a ridurre significativamente la dose quotidiana di sigarette. È un motivo per usare indistintamente l'ecografia? No, è la risposta della stessa équipe. In realtà, avvertono i ricercatori, lo screening ad ultrasuoni non è così utile come sostengono i suoi più accesi sostenitori.

Le smorfie di dolore ad occhi chiusi sono finte

Mano sulla pancia ma occhi fissi al paziente. Se sono chiusi è molto probabile che il dolore addominale sia di origine isterica, o quanto meno non specifica né grave. È la tesi di due medici dell'università di Oxford, secondo i quali il dolore di origine organica viene esacerbato dalla palpazione del medico e induce quindi il paziente a tenere gli occhi aperti per controllare dove vengono messe le mani. Se invece il paziente tiene gli occhi chiusi vuol dire che non ha paura e che le smorfie di dolore che accompagnano la visita non sono autentiche. I medici inglesi hanno esaminato 158 pazienti giunti al pronto soccorso per un dolore addominale acuto: per 91 c'era una patologia organica, per lo più appendicite, per i restanti 67 non è stata riscontrata nessuna patologia specifica. Ebbene, solo il 4 per cento di quelli che avevano effettivamente l'appendicite infiammata, ha chiuso gli occhi durante la palpazione mentre per quanto riguarda gli altri, uno su tre serrava bene le palpebre.

Emergenza rifiuti a Pechino

Montagne di spazzatura si accumulano fitte alla periferia di Pechino, delirando il paesaggio e contribuendo alle tante carenze igieniche della capitale cinese. Il fenomeno, che è comune a molte altre metropoli della Cina, è stato denunciato più volte negli anni scorsi ed oggi il "Quotidiano del popolo" pubblica un articolo nel quale viene criticata aspramente l'inerzia mostrata dalle autorità nell'affrontare il problema. A Pechino ci sono circa 4.500 discariche di immondizia, che occupano 460 ettari di terreno tutto attorno alla città. Per lo più i rifiuti vengono lasciati marcire all'aria, scrive l'organo ufficiale del partito comunista, rilevando che a tutti gli effetti non è stato costruito neanche uno stabilimento per lo smaltimento dei rifiuti urbani. Negli anni più recenti, a causa dell'aumento della popolazione e di una diffusa tendenza migratoria verso le grandi città, i rifiuti urbani sono aumentati al ritmo dei dieci per cento annuo. E così che almeno 1 due terzi delle 380 grandi città cinesi, dove si producono ormai ogni anno 60 milioni di tonnellate di spazzatura, vengono progressivamente assaltate da grandi mura-glieri di immondizia.

Urss: un successo gli esperimenti di pioggia artificiale

L'ottimo raccolto ottenuto nelle regioni del Volga, malgrado l'estate eccezionalmente secca ha soddisfatto non solo i coltivi, ma anche gli studiosi dell'osservatorio geofisico di Leningrado, un centro d'avanguardia del servizio meteorologico sovietico. Le apparecchiature e le metodologie messe a punto in questo istituto per influire direttamente sul clima hanno permesso di provocare piogge artificiali nei boschi della Siberia. Spesso a causa della scarsa affidabilità delle previsioni, le aziende non possono sfruttare al massimo i metodi di programmazione scientifica dei raccolti - ha affermato il professor Vladimir Stepanenko - Grazie a speciali reagenti aerosolici che vengono sparati da un aereo o da un elicottero dopo aver effettuato misurazioni della direzione e della forza del vento, come pure della temperatura e del grado di umidità, cerchiamo di provocare, nel giro di pochi giorni e in una zona rigorosamente delimitata, le precipitazioni che generalmente hanno luogo nell'arco di 2-3 mesi. Quando è necessario, invece, operiamo in modo inverso, dissolvendo le nubi e liberando i campi dall'eccesso di umidità. L'osservatorio fornisce anche indicazioni per domare con piogge artificiali gli incendi nei boschi della Siberia orientale e dell'Estremo Oriente. Spesso, alla vigilia delle feste più importanti, gli scienziati hanno costretto le nuvole a scaricarsi perché il cielo di Mosca e Leningrado restasse terso. L'irrigazione ottenuta «sparando» alle nuvole da aerei-laboratori nelle regioni dell'Ucraina e dell'Asia centrale ha portato a sensibili aumenti dei raccolti.

I dinosauri si muovevano in branco?

Il vecchio mito del dinosauro che solca da solo le grandi pianure della Terra, vacilla. Una recente scoperta compiuta da paleontologi al confine tra la Mongolia e la Cina ha infatti suggerito la possibilità che i grandi animali della preistoria si radunassero in mandrie. Sono infatti venuti alla luce dalle antiche sabbie di Bayan Manduhui i resti di sei piccoli dinosauri morti alcuni milioni di anni fa. Dalla posizione delle ossa si è potuto scoprire che al momento della morte questi animali costituivano una vera e propria mandria. La scoperta è avvenuta nell'ambito del «Dinosaur project», una campagna di ricerche a cui partecipano studiosi canadesi e cinesi.

NANNI RICCOBONO

**Esperimenti discussi
Risponde Silvio Garattini: «Sono insostituibili, ma gli abusi...»**

**Il problema consenso
Occorre chiederlo al malato o ai familiari. E per gli embrioni?**

Se l'uomo diventa cavia

Il giudizio di Garattini è netto: solo la sperimentazione clinica consente di acquisire conoscenze valide ed è quindi impossibile farne a meno. Non si può, ad esempio, valutare l'efficacia di un farmaco affidandosi soltanto alle impressioni dei medici o ai risultati delle prove eseguite in vitro e sugli animali da laboratorio; occorrono dati oggettivi e riproducibili, altrimenti si aprono pericolosi vortici alla proliferazione di mercati privati di documentazione scientifica seria. Sono quindi necessarie regole precise, punti di riferimento certi, garanzie sia per il paziente che per il ricercatore. Esistono queste garanzie nel nostro paese?

A mio giudizio non è lecito se manca il consenso dei familiari o di altre persone che possano legalmente rispondere. Lo stesso problema si pone, del resto, per i bambini: in questo caso, prima di iniziare una eventuale sperimentazione, è necessaria l'autorizzazione dei genitori. Recentemente negli Stati Uniti sono state delle polemiche a proposito di esperimenti eseguiti su malati in fase terminale; è il caso dei geni alterati impiantati in pazienti affetti da cancro all'ultimo stadio. L'episodio ha fatto discutere, molti hanno osservato che a un malato terminale, ormai privo di speranze e lucidità, è facile strappare il consenso. In assenza di una legislazione che stabilisca i confini del le-

gittimo, un anestesista di Amiens, ha diviso l'opinione pubblica francese (cfr. «L'Unità» del 28 dicembre) per avere eseguito esperimenti scientifici su un proprio paziente in coma irreversibile. Potrebbe accadere in Italia? Sino a che punto e a quali condizioni è accettabile la sperimentazione sull'uomo? Ed è lecito impiegare tessuti embrionali a fini di ricerca? Su questi e altri interrogativi, da tempo al centro di un ampio dibattito, abbiamo chiesto l'opinione del professor Silvio Garattini, Direttore dell'Istituto di ricerche farmacologiche «Mario Negri».

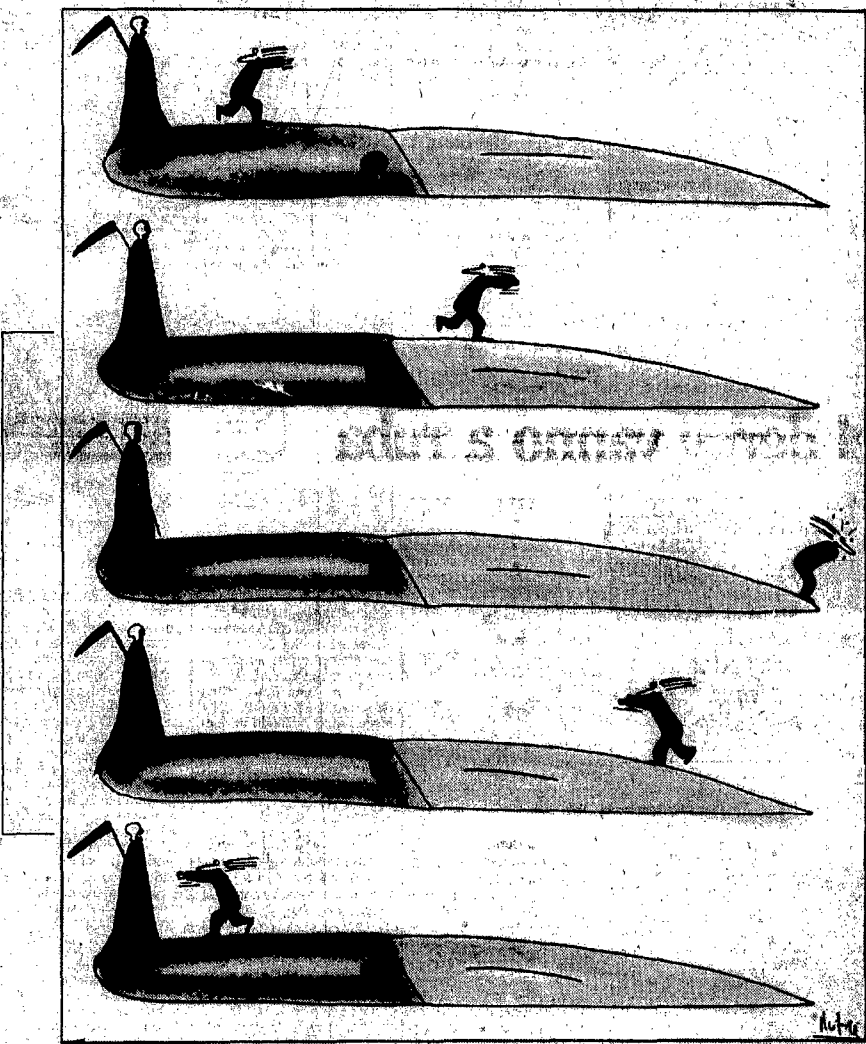
FLAVIO MICHELINI

Il problema sembra presentarsi ancora più delicato e complesso nel caso degli embrioni. A mio giudizio la questione degli embrioni è stata enfatizzata eccessivamente. Il parere che ho avuto modo di esporre recentemente in diverse sedi è che non possiamo fare un discorso di tipo teorico, ma dobbiamo attenerci al contesto concreto in cui operiamo. Perché dovrebbe essere preclusa la possibilità di aumentare le nostre conoscenze utilizzando gli embrioni, quando esiste una legge che permette l'aborto? Io non vedo nessun problema nel fatto di impiegare a fini scientifici questi tessuti fetali che in caso

contario verrebbero comunque distrutti. Sono state sollevate riserve anche nel caso di trapianto di cellule embrionali per il trattamento del morbo di Parkinson. Il problema non riguarda solo il Parkinson. Questi tessuti servono per ricavare determinate cellule, per studiare aspetti biochimici, per capire qualcosa di più sul funzionamento del nostro organismo. Naturalmente tutto deve essere fatto con grande dignità. Non si può certo accettare che il materiale fetale umano venga usato per preparare degli integratori destinati all'industria dei cosmetici. Vi sono dei principi da salvaguardare con fermezza. Bisogna tuttavia evitare di fare della confusione tra la liceità dell'aborto e l'utilizzazione del materiale frutto dell'

aborto stesso, sia esso spontaneo o procurato. Una cosa è il giudizio etico e morale sull'innervazione di gravidanza: non si tratta di un problema scientifico, ma di una questione che riguarda la società e la coscienza dei singoli; altra cosa è l'impiego di materiale disponibile che verrebbe comunque buttato via. Evitando, beninteso, ogni forma illecita di commercio; anche in questo caso sono quindi necessarie delle regole chiare. Il professor Winston di Londra ha sperimentato sui topi una tecnica, definita impropriamente «riproduzione selettiva», per individuare gli embrioni portatori di geni mutati reimpiantando poi nella madre solo gli embrioni sani, al fine di evitare almeno alcune malattie ereditarie. Nell'uomo questa tecnica è eticamente accettabile?

Siamo dinanzi allo stesso tipo di problema. La liceità degli esperimenti di Winston, ove fossero eseguiti sull'uomo, potrebbe essere discussa in paesi che non ammettono l'innervazione di gravidanza. Dove invece esiste una legge che autorizza l'aborto quando la procreazione è già avanzata, non vedo perché dovrebbero essere proibite sperimentazioni come quelle londinesi, o più semplicemente una fecondazione in vitro. La Chiesa ha preso recentemente una posizione nettamente avversa alla fecondazione in vitro; compresa quella fra coniugi, anche se non sembra che all'interno della comunità ecclesiale tutti siano d'accordo. Questo è un altro problema, che riguarda le singole coscienze. Come cittadino di questo Stato posso avere le mie idee circa la liceità o meno della fecondazione in vitro. Ciò non toglie che siano in vigore delle norme, e quindi come scienziato mi comporto in armonia con queste norme. Tutta la materia deve essere, però, meglio regolamentata: i coniugi che non possono avere figli e vogliono ricorrere alla fecondazione artificiale dovrebbero ricevere una serie di informazioni. Dovrebbero conoscere non solo i vantaggi ma anche i rischi a cui vanno incontro; ed essere informati sulle alternative. L'adozione può essere un'alternativa valida se ne vengono intesi bene tutti gli aspetti, le implicazioni, e se c'è qualcuno che spiega e informa correttamente le coppie. Altra cosa è invece «l'utero in affitto», una pratica che a mio giudizio dovrebbe essere proibita perché, oltre ad essere moralmente discutibile, si presta a traffici e rapporti di tipo economico, a creare un vero e proprio mercato che dovremmo evitare con una legislazione efficace e tempestiva. Bisogna impedire commerci e pratiche inaccettabili e garantire, invece, una risposta adeguata alle richieste legittime.



Disegno di Mitra Divisati

**Una ricerca negli Usa
I bambini adottati devono l'intelligenza ai genitori naturali?**

WASHINGTON. Che cosa rende intelligenti? Il tipo di ambiente in cui si cresce o l'eredità genetica? Se ne discute da tempo. E ora, un nuovo, esteso studio sponsorizzato dal National Institute of Health americano spezza una lancia in favore dei geni. Lo studio è cominciato nel 1975, e ha preso in esame 245 bambini adottati, i loro genitori adottivi, i loro madri biologiche, più un campione di bambini che vivevano con i loro genitori naturali. I ricercatori (di Denver, Colorado) hanno fatto test ai bambini alle età di 1, 2, 3, e 7 anni. E hanno concluso che i bambini adottati raggiungevano punteggi molto più simili a quelli dei genitori naturali che a quelli di padre e madre adottivi, con cui avevano vissuto dalla nascita. Di più: più i bambini cresce-

vano, più i loro punteggi si avvicinavano a quelli delle madri biologiche. «La scoperta suggerisce», dice uno dei coordinatori della ricerca, D.W. Fulker, genetista comportamentale alla University of Colorado, «che, via via che una giovane mente si sviluppa, i fattori genetici giocano un ruolo sempre più importante».

I ricercatori americani lo hanno deciso anche in base a un complicatissimo sistema statistico. I cui risultati, però, finiscono per ridimensionare proprio il ruolo dei fattori genetici: quando il bambino ha un anno, la sua capacità intellettuale è attribuibile per il 9 per cento all'eredità genetica; quando ne ha 7, i geni sembrano più importanti. Ma solo per il 36 per cento.

Il mare di Aral potrebbe sparire entro il 2010

Trent'anni fa erano in riva al mare. Ora tra la porta di casa e le prime onde ci sono cinquanta chilometri. Le abitazioni del Kazakistan che un tempo si specchiavano nel mare di Aral sono il simbolo del disastro ecologico che sta cancellando dalla faccia della terra uno dei più grandi mari interni del mondo. Il mare di Aral, ai confini tra il Kazakistan e l'Uzbekistan, sta infatti scomparendo. Nel giro di una trentina di anni questo che è il quarto mare interno del mondo, dopo il Caspio, il Lago Superiore e il Lago Vittoria, ha visto il quaranta per cento della sua superficie trasformarsi in fango e steppa; la sua profondità media si è abbassata di 13 metri, il volume delle sue acque è diminuito del 66%, la sua salinità è aumentata vertiginosamente da 10 grammi per litro a 27 grammi per litro. E nel giro di una decina di anni la salinità potrebbe salire a qualcosa come 140 grammi per li-

tro. Il grande mare che si estende nel deserto potrebbe scomparire definitivamente entro l'anno 2010. Come tutti i mari interni, anche questo subisce delle continue variazioni. «Nato circa 140.000 anni fa quando il fiume Syr Darya ha allagato una vasta depressione situata a 54 metri d'altezza e nella quale sono poi confluite le acque di un altro fiume, l'Amu Darya, l'Aral ha visto negli ultimi diecimila anni allontanarsi e avvicinarsi le sue sponde. Agli inizi del secolo, la sua altezza media era di una ventina di metri, ma in epoche remote era salito sino a 40 metri. Negli ultimi trent'anni però il declino è stato vertiginoso e ormai tutti gli specialisti sono d'accordo: è colpa dell'uomo. In questo trentennio, infatti, sono state compiute gigantesche opere di irrigazione a sud dell'Aral lungo il corso dei fiumi Amu Darya e Syr Darya. Inoltre, è stato realiz-

zato un lunghissimo canale che convoglia le acque dei fiumi immissari per chilometri a occidente, fino a quasi il Mar Caspio. Tutto questo ha significato la perdita, dal 1960 ad oggi, di 26mila chilometri quadrati di acqua destinati soprattutto all'irrigazione delle coltivazioni intensive del cotone. Ma con l'acqua è sparita anche una parte delle specie viventi che prosperavano sulle sponde del mare. Solo 38 specie animali su 173 sono sopravvissute al disastro. Nel delta dei due fiumi abitavano topi

muschiati, cinghiali, cervi, diversi tipi di uccelli e persino alcune tigre. Molti animali, inoltre, sono morti a causa dell'aumentata salinità delle acque usate da sempre per l'abbeveramento. Ma anche la flora della zona è stata duramente decimata dal ritiro delle acque. La tradizionale foresta Tugay, composta da un denso strato di piante tuffoaltre mischiate con arbusti e erba a stelo lungo, ha perso in questi ultimi anni metà di quei 13.000 chilometri quadrati censiti nel 1950. La scompar-

delle specie viventi della zona sono scomparsi. L'abbassamento delle acque ha creato un grave inquinamento e un radicale mutamento di clima in una zona vasta decine e decine di chilometri. La foresta arretra e compare il deserto. Ora si tenta di salvare il salvabile. E nell'impresa c'è anche Gorbaciov.

clima ha subito dei cambiamenti radicali. Rispetto al periodo che va dal 1935 al 1960, negli anni dal 1960 al 1981, l'umidità relativa è diminuita drasticamente. Lo studio degli stessi periodi di tempo permette di dire che la temperatura media del mese di maggio è salita di oltre tre gradi centigradi, mentre quella di ottobre è scesa di oltre un grado. La stagione di crescita delle piante coltivate nella zona si è ridotta a soli dieci giorni. Ma vi sono anche danni molto più diretti per l'uomo. Il brusco calo delle acque del mare ha portato infatti ad una concentrazione di fattori inquinanti. E questi hanno finito per contaminare seriamente le falde acquifere della regione. In questi ultimi anni, infatti, sono paurosamente cresciute nella zona le infezioni intestinali, soprattutto tra i bambini. I danni economici per l'intero delta sono stati valutati in 120 miliardi all'anno. Ora si

cerca di correre ai ripari. Il governo sovietico ha varato un piano per la protezione della zona del mare. Sulla Pravda, Sergei Zalygin ha affermato che la situazione dell'Aral è molto più grave di quella di Chernobyl. «In questi anni - affermano ora gli scienziati sovietici finalmente concordi sulle cause del disastro ecologico - è stato compiuto dall'uomo un pericoloso esperimento con la natura». L'avvento dell'era Gorbaciov sembra aver portato ad un accantonamento dei grandi progetti che negli anni di Breznev minacciavano altri «glochi pericolosi» con la natura. Lo sforzo economico e politico dovrà essere però enorme. In compenso, gli specialisti di tutto il mondo ritengono che il processo non sia irreversibile e che il Mare d'Aral si possa salvare. Alcuni giornalisti inglesi sostengono che Gorbaciov in persona abbia verificato e approvato il piano per la salvezza del mare.