

nature

Una selezione degli articoli della rivista scientifica "Nature" proposta dal New York Times Services

LA SCOPERTA che la Terra è intrappolata in un anello di polvere potrebbe essere correlata con l'origine della vita sulla Terra. Nel numero oggi in edicola di *Nature*, Stanley F. Dermott e i suoi colleghi dell'università della Florida, a Gainesville, usando osservazioni nell'infrarosso combinate con modelli matematici, mostrano che la Terra segue la sua orbita insieme ad un anello di polvere. Una larga frazione di questa polvere è concentrata in una nuvola che segue la Terra. Così che ogni nostra osservazione dello spazio è fatta attraverso un sottile velo di polvere. Da dove viene tutta questa polvere? La risposta è: dalla cintura degli asteroidi, dal posto compreso tra le orbite di Marte e Giove dove c'è il pianeta mai nato. La grandezza degli asteroidi varia da centinaia di chilometri di diametro fino a dimensioni microscopiche. Nel corso degli eoni, la collisione tra gli elementi di questo intenso traffico ha polverizzato questi massi.

La Terra in un mare di polvere

Troppo piccoli per avere una qualche influenza gravitazionale su loro stessi, piccoli abbastanza per essere spostati dalla luce e dalle particelle provenienti dal Sole, la polvere si è dispersa in tutto il Sistema solare. Minuscole particelle di polvere sono particolarmente suscettibili di essere soggette al Pointing-Robertson Effect, in cui la pressione della luce solare esterna provoca un effetto di trascinamento, determinando un decadimento dell'orbita. Così, seppure lentamente, la polvere dagli asteroidi cade a spirale verso il Sole. Il primo pianeta di una certa dimensione che incontra è la Terra, così la polvere entra in risonanza con la sua orbita. La risonanza è un effetto gravitazionale in cui i corpi (come la luna o i

satelliti) che orbitano intorno ad oggetti più grandi, vengono intrappolati in modo tale che i periodi delle rispettive orbite stanno tra di loro in termini di piccoli numeri interi. La trappola di risonanza ferma ogni ulteriore decadimento orbitale della polvere. Il risultato netto è la progressiva accumulazione di granelli di polvere in un anello appena più largo dell'orbita terrestre. Le orbite di queste particelle sono un po' più complicate, ma il risultato è piuttosto semplice. La Terra si nasconde all'interno dei confini dell'anello, con un piccolo gap tra la polvere che la precede e la polvere che la segue nell'orbita. Questa struttura non è del tutto stabile, così che parte della polvere sfugge via e parte precipita nell'alta atmosfera terrestre. Poiché meteoriti e asteroidi sono ricchi di composti carboniosi complessi, addirittura di amminoacidi, questo potrebbe essere un meccanismo all'origine della chimica organica e della vita sulla Terra.

DALLA PRIMA PAGINA Bioetica

Mi pare che ciò sia stato fatto nel caso in questione, arrivando alla stesura di un documento che non è un documento unitario nel senso solitamente attribuito a questo termine, né è un documento di maggioranza. Non è di maggioranza, perché è stato sottoscritto da tutti; non è unitario, perché l'adesione è stata motivata con argomentazioni diverse, e soprattutto perché al suo interno esso riporta diverse posizioni su punti specifici, senza che queste si esprimano con un voto dando luogo a maggioranze e minoranze.

La lettura che ne è stata data, quindi, come se si trattasse di una serie di divieti offerti al pubblico senza perplessità o sfumature, è una lettura molto superficiale. In realtà appare dal testo che nel Comitato sono presenti due valutazioni diverse, per esempio, del problema dell'accesso alle tecniche di fecondazione da parte di donne sole o da parte di donne in età non più fertile. Il divieto in via di principio è soltanto in una di esse. L'altra afferma invece - e crede che sia la più prudente - l'impossibilità di formulare divieti tassativi e l'opportunità di lasciare in qualche modo aperta la via a "diverse condizioni di nascita per gli esseri umani".

Si potrebbe obiettare: a che serve allora il documento? È soltanto la testimonianza di una impotenza a raggiungere posizioni univoche sul difficile tema della procreazione assistita. È la denuncia della effettiva inutilità del Comitato, costretto a rinviare le decisioni al legislatore, senza nemmeno poterlo confortare con un parere di maggioranza? Anche questa mi parrebbe una conclusione affrettata. Ci sono punti di unanimità raggiunti nel documento e sono paletti importanti per lo svolgimento della nostra discussione. Questi punti sono il rifiuto di pregiudizi razziali e di qualunque forma di commercializzazione di materiale genetico, così come la produzione di embrioni a scopo di ricerca. Oltre a ciò, il documento riconosce di fatto per la prima volta che «l'interesse e i diritti dei figli nati con procreazione assistita devono comunque essere pienamente tutelati», in condizioni di piena parità con la filiazione naturale o adottiva. Vengono inoltre indicate le condizioni e le regole alle quali si dovrebbe comunque conformare l'inseminazione eterologa; e ciò sebbene vi sia una parte del Comitato che non accetta questa pratica. Con ciò si supera di fatto un problema tipico del nostro paese, dove, per non riconoscere pratiche disapprovate (in particolare da un'etica cattolica), si è finora consentita una totale e colpevole mancanza di regolazione delle banche dello sperma, e dall'altra parte non si è fatto nulla per proteggere i diritti degli individui che sono frutto di queste pratiche.

In questo senso il documento dà certamente un contributo. Toccherà al Parlamento far seguire una adeguata produzione legislativa. La aporeticità del documento su punti delicati, e anche la difficoltà di interpretazione che esso ha incontrato, confermano in realtà che siamo in una fase di transizione delicatissima, nella quale concezioni morali e intuizioni della vita stanno rapidamente mutando. Ci vorrà forse qualche decennio per raggiungere un nuovo assetto di valori condivisi. Ciò sconsiglia interventi legislativi pesanti o radicali, e sconsiglia il ricorso a posizioni di principio. Il Comitato ha cercato - con parziale successo - di definire un campo all'interno del quale possano coesistere posizioni diverse. La legge, che tutti aspettiamo, dovrebbe proporsi di creare un quadro normativo altrettanto flessibile e pluralista. Ciò sarà possibile solo se tutti, cattolici e laici, rinunceremo ad usare la legge come strumento di affermazione di un'etica e ci preoccupiamo invece di usarla per garantire diritti, sicurezza e salute degli individui coinvolti nelle pratiche della procreazione assistita. (Claudia Mancina)

Giovanna Melandri, deputata progressista, presenta le linee della legge sulla bioetica E intanto parte il «telefono cicogna» per un'informazione trasparente sulle tecniche mediche

L'Italia, Far West della fecondazione artificiale

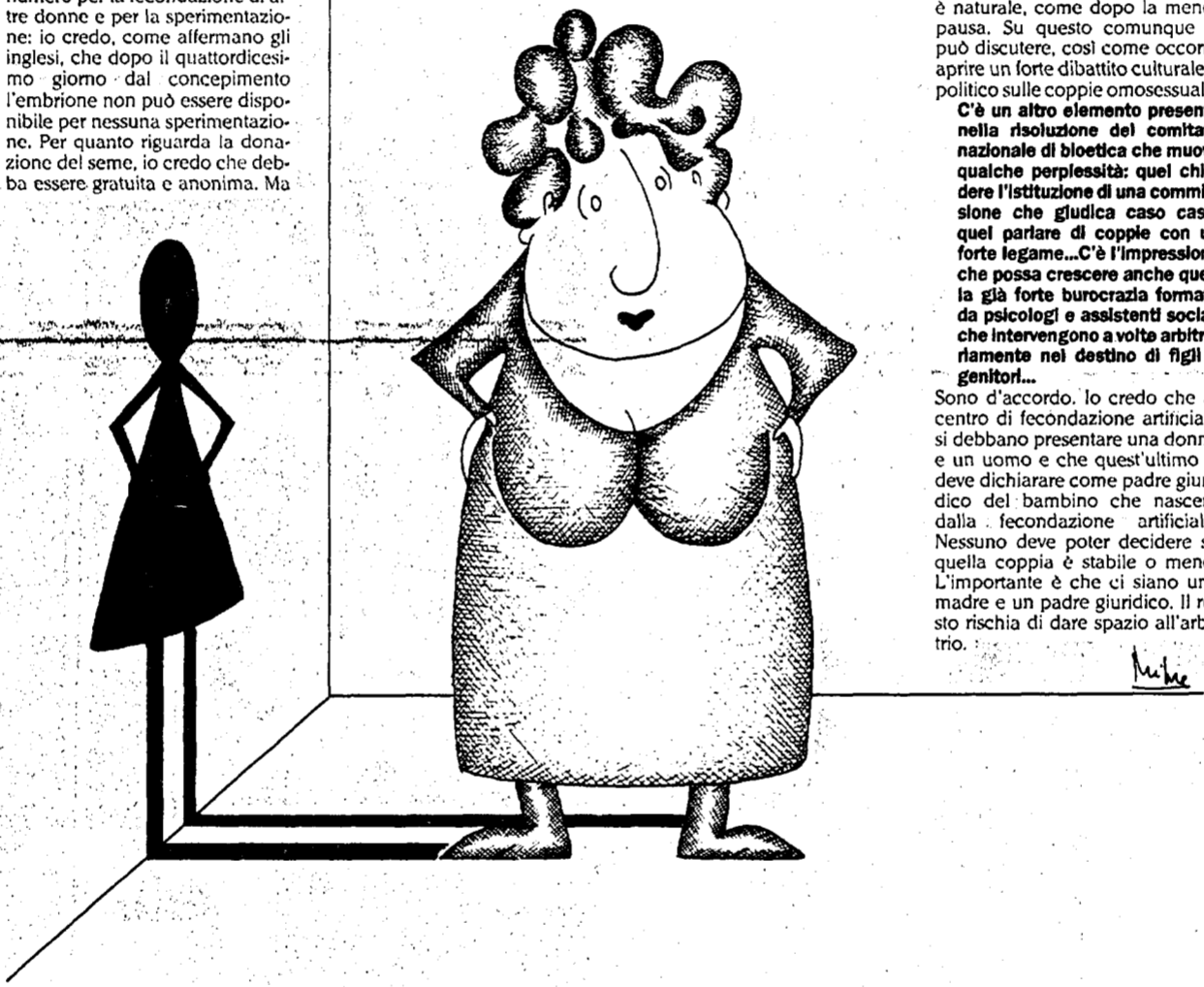
Per iniziativa di Giovanna Melandri, deputato progressista, nasce da lunedì prossimo il «telefono cicogna» con lo scopo di informazioni e consulenza «alle coppie e ai singoli che vogliono ricorrere alle tecniche di riproduzione artificiale»: il numero è 06/68.32.675.

L'iniziativa, ha spiegato Giovanna Melandri, che sta per presentare una proposta di legge in materia, «nasce dall'esigenza di colmare un vuoto di informazione sugli effetti epidemiologici, psicologici, sanitari e giuridici cui vanno incontro coloro che si sottopongono alle tecniche di riproduzione artificiale». Dunque, un telefono cicogna. Perché proprio da te, Giovanna Melandri, una lunga esperienza ambientalista, avanza questa proposta? Perché l'Italia, con la sua assenza pressoché totale di leggi, è divenuta una sorta di Far West della fecondazione artificiale, dove si è sviluppato un mercato senza regole in cui il più spregiudicato offre l'ultima tecnica disponibile a chiunque. E dove manca totalmente una informazione trasparente alle donne e alle coppie che vogliono accedere a questa terapia contro la sterilità. Questo telefono cicogna, che funzionerà per ora solo il lunedì dalle 16 alle 18 ed è collegato al telefono rosa, nasce dall'esperienza di un gruppo di donne di area ambientalista che si erano costituite in Gatra, il gruppo di attenzione alle tecniche di riproduzione artificiale.

Dal telefono alla proposta di legge. Tu ti appresti a presentare una sulla fecondazione artificiale. Quali sono le linee guida? Innanzitutto, la proposta di legge avrà due presupposti, indispensabili per comprendere la logica delle scelte, due presupposti che discendono anche dal documento del Comitato nazionale di bioetica: primo, la tutela del diritto primario del nascituro, secondo la concezione della fecondazione artificiale come terapia contro la sterilità. Da qui discendono alcuni no e alcune norme. I no sono al mercato associato alla riproduzione assistita (e quindi al mercato del seme, degli ovociti, dell'utero, degli embrioni); no alla riproduzione artificiale all'interno delle coppie omosessuali (cosa che non significa affatto negazione dell'adozione, che riguarda bambini già nati e che possono trovare una vita migliore in una coppia affettuosa indipendentemente dal

sesto dei suoi componenti); no all'uso degli embrioni in soprannumero per la fecondazione di altre donne e per la sperimentazione: io credo, come affermano gli inglesi, che dopo il quattordicesimo giorno dal concepimento l'embrione non può essere disponibile per nessuna sperimentazione. Per quanto riguarda la donazione del seme, io credo che debba essere gratuita e anonima. Ma

ROMEO BASSOLI



Disegno di Mitra Divshall

MILANO. Si può crescere bene con due mamme o due papà al posto di una famiglia tradizionale, o ancora, avrà una vita più difficile di un suo coetaneo un bambino con un genitore omosessuale, e quanti sono in Italia i figli di genitori gay? A queste domande ha cercato risposta Monica Bonaccorso, una ricercatrice di 27 anni, che ha lavorato a lungo all'estero e al termine dei suoi viaggi di ricerca ha scritto un libro: «Mamma e papà omosessuali» edito dagli Editori Riuniti, che esce proprio in questi giorni.

Come è nata l'idea di un libro sui genitori omosessuali, due parole che sembrano lontanissime tra di loro? L'idea mi è venuta, come succede spesso, osservando i figli di amici. Sono partita dal presupposto che i figli dei genitori gay non avessero a priori più difficoltà rispetto ai loro coetanei che vivono con genitori eterosessuali separati e ho cercato di verificare questo assunto. Ma la prima cosa che ho scoperto, studiando il fenomeno, è che in Italia l'omosessualità in famiglia è vissuta ancora, nella stragrande maggioranza dei casi, clandestinamente.

Vuol dire che l'omosessualità nel nostro paese è ancora vissuta come un'infrazione, qualcosa legato al mondo del proibito, mentre la famiglia sarebbe al

Monica Bonaccorso parla del suo libro **Famiglia gay? Un laboratorio**

CARLA CHELO

contrario appannaggio della tradizione, della normalità? C'è anche questo, ma ciò che soprattutto mi ha colpito è che nel nostro paese solo una minoranza di persone giovani ha cominciato a rivendicare la propria condizione. Per fare un esempio pratico: in Italia gli omosessuali da poco hanno cominciato ad alzare la voce per ottenere di sposarsi. Nella maggior parte dei casi continuano a vivere clandestinamente in famiglie apparentemente eterosessuali, e soprattutto se hanno dei figli, fanno di tutto perché non se ne parli. Mentre all'estero ci sono associazioni per le sottocategorie più specifiche. In Inghilterra trovi gruppi che difendono le donne nere, lesbiche di una determinata fascia di età.

Stai dicendo che il nostro paese è meno avanzato del mondo anglosassone...

Dal punto di vista dei figli, senz'altro. Il solo fatto che non esiste un singolo studio, un'istituzione che

sia mai interessata di un fenomeno che riguarda diverse migliaia di bambini fa capire la difficoltà in cui si trova chi voglia chiedere un supporto. A questa mancanza di tradizione c'è da aggiungere un atteggiamento che si sta diffondendo da qualche anno ed è quello della scelta dell'ambiguità, del rifiuto di costringersi in una categoria. Ho intervistato un commesso che ha una doppia vita: di giorno mantiene un regolare impiego, poco creativo, di notte si prostituisce. I suoi clienti sono ovviamente uomini. Ho provato a chiedergli se si sentiva un gay o un transessuale, o altro. Lui ha rifiutato qualunque definizione.

Qualche costante, qualche caratteristica nelle famiglie omosessuali, l'avrai trovata?

Tra i genitori ho osservato la tendenza a trasformarsi in supermamme o superpapà, per compensare sensi di colpa o perché comunque hanno un atteggiamento di maggior responsabilizzazione. Le maggiori difficoltà che ho incontrato nei bambini nascono quando a casa ci sono tensioni. Allora è più frequente che venga loro in mente il dubbio: «Forse se la mamma avesse trovato un uomo le cose sarebbero andate meglio». Quando a casa tutto fila liscio hanno talvolta difficoltà a difendere dentro di sé l'immagine del proprio papà, soprattutto se l'ambiente esterno è molto aggressivo nei confronti dell'omosessualità. Cosa che a scuola succede assai spesso.

Abbiamo parlato di genitori omosessuali, ma credo che ci siano parecchie differenze tra l'essere allevati da una madre lesbica e il crescere con un padre gay. Che sia lesbica o eterosessuale se un bambino può crescere con la madre è meglio. Perché dal legame materno è difficile prescindere. E poi, nelle famiglie esaminate

c'è una complicazione in più: una relazione tra donne è più accettata, anche perché la tenerezza, la vicinanza, il darsi una mano sono molto diffuse, mentre gli uomini omosessuali sono considerati «checche», «sodomiti», «pederasti». Ma vivere con due madri o con due padri non crea delle difficoltà? Al bambino non manca una figura di riferimento?

Intanto questi bambini, così come i figli di qualunque separato hanno una madre e un padre (le coppie di lesbiche che hanno avuto figli con l'inseminazione artificiale, come è avvenuto di recente a Genova, o quelli di coppie gay che hanno ottenuto un figlio con maternità surrogata sono nel nostro paese rarissime). Se hanno problemi di identificazione cercano una figura sostitutiva. E vero che questo nella realtà non è sempre facile, non sempre la figura prescelta dal bambino è poi disponibile ad assumersi il compito che il piccolo gli affida.

Che cosa hai imparato in questi anni di ricerca?

La conclusione a cui sono arrivata è che la famiglia omosessuale, proprio perché rappresenta un estremo, è un ottimo laboratorio per studiare i mutamenti della famiglia aperta, che ormai sta soppiantando quella tradizionale.

Aids L'epidemia si stabilizza

Per i prossimi tre anni gli epidemiologi prevedono una sostanziale stabilizzazione delle infezioni con il virus dell'Aids determinata da una tendenza ad un lieve decremento nei tossicodipendenti e un aumento dei casi da trasmissione eterosessuale, mentre per il '94 sono circa 10.000 le nuove infezioni stimate e ad oggi 100.000 le persone complessivamente infettate dal virus Hiv. Questi alcuni dati messi a punto dal centro operativo Aids dell'Istituto superiore di sanità, diretto da Giovanni Rezza. Secondo le proiezioni a breve e medio termine (fino al '97) degli infetti e dei malati, i malati viventi di Aids in Italia sarebbero attualmente circa 8.000 (circa 1.500 nuovi casi a trimestre) mentre per il 1997 si attendono almeno 7.500 nuovi casi e un numero tra 11.200 e 13.500 di malati. Quest'ultimo numero indica che il fabbisogno assistenziale per quell'anno sarà circa il doppio di quello attuale. Si registra invece una diminuzione del numero dei nati da madre sieropositiva da circa 700 del '90 a meno di 500 nel '92 (un aumento relativo, 550 casi, al '93). Sempre nel '93 i donatori che hanno contratto l'infezione dalla propria madre sarebbero circa 110.

Un telescopio appeso ad un pallone

Un telescopio unico al mondo, di costruzione italiana viaggerà nel prossimo anno per una giornata, appeso ad un pallone grande come il Colosseo, per osservare le proprietà del fondo cosmico, cioè della radiazione diffusa che copre il cielo. È il «progetto Olimpo», in collaborazione fra l'università di Roma La Sapienza, l'ENEA e il CNR. Il prof. Francesco Melchiorri, docente di astrofisica al Dipartimento di Fisica della Sapienza, ha detto che è la prima volta che per un oggetto del genere (il telescopio ha un diametro di 3 metri) si usa una struttura leggerissima in fibra di carbonio. L'apparato completo ha una base quadrata di sei metri ed un'altezza di sette, e pesa «soltanto» 450 kg. «È un primato mondiale», ha precisato. Al centro dello specchio, in alluminio con costole in fibra di carbonio, è la strumentazione che funziona a bassissima temperatura, 0,3 gradi sopra lo zero assoluto, messa a punto dal gruppo criogenico dell'ENEA di Frascati. Le tecniche messe a punto per la costruzione hanno avuto una ricaduta pratica immediata, con la realizzazione di alberi in fibra di carbonio per imbarcazioni a vela.

Nasa in crisi Nuovi tagli per lo spazio negli Usa?

Per la prima volta nella storia dello spazio americano, la Nasa rischia di avere un budget più basso di quello dell'anno precedente. Le previsioni per il 1995 sono di 14,2 miliardi di dollari, rispetto ai 15,3 del 1994. Ma si teme che i finanziamenti accordati siano ancora più bassi, e pari a 13,7 miliardi. A fare le spese di questa sicura sui finanziamenti saranno probabilmente tre programmi principali, che rischiano di essere ridimensionati o addirittura eliminati (o rimandati): la stazione spaziale internazionale, la sonda Cassini che nel 1997 dovrà essere lanciata alla volta di Saturno e Titano, e il programma di astrofisica a raggi X per lo studio della composizione e della natura delle galassie. Per la stazione spaziale si preannuncia battaglia al Congresso degli Stati Uniti. L'anno scorso il programma non venne cancellato per un solo voto a favore.