

**Forum Bioetico**

In un'incisiva lettera (l'Unità, 21 giugno) Anna Finocchiaro ha chiesto ai «giuristi italiani il contributo scientifico e razionale delle loro competenze» circa il significato e le conseguenze della titolarità di diritti soggettivi ascritti dall'art. 1 del testo approvato dalla Camera, in materia di procreazione medicalmente assistita, che recita: «la legge assicura i diritti di tutti i soggetti coinvolti, compreso il concepito». Considerato che per avere norme che siano adeguate a regolare una data realtà è auspicabile una precisa conoscenza della realtà in questione, vorrei contribuire al dibattito portando le mie competenze biologiche e mediche.

Se uno studente mi domandasse che tipo di «soggetto» è il concepito cui la legge intende assicurare i diritti, nonostante io abbia insegnato embriologia alla Facoltà di Medicina per oltre trent'anni, mi troverei in seria difficoltà e non saprei dare una risposta chiara e precisa.

Il mio impaccio dipenderebbe non da considerazioni di tipo giuridico o filosofico, quanto piuttosto da osservazioni di carattere scientifico e pratico, considerando che, ove questa legge venisse approvata, nella sua futura professione di medico egli si troverà ad applicarla.

Il testo di legge non precisa che cosa si deve intendere con «concepito», lasciando credere che sul piano biologico sia una nozione chiara e scontata. Probabilmente vuole indicare l'entità che si forma dopo la fecondazione, supponendo che essa sia tanto stabile da dovere essere considerato sin dalla sua formazione «un uomo come noi».

Dal punto di vista biologico, però, la realtà delle cose non è affatto così chiara e scontata: l'unico punto davvero chiaro è che il «concepito» - qualunque cosa si intenda indicare con tale termine - non è per niente «un uomo come noi». Si tratta, infatti, di un'entità estremamente polimorfica e priva di quell'autonomia vitale che fa sì che possa essere definita «organismo». Vediamo di spiegare brevemente perché.

Nel caso più frequente, il «concepito» è il risultato del processo di fecondazione, ossia di quel processo che porta alla fusione dei due gameti, maschile (spermatozoo) e femminile (oocita), dando origine ad uno «zigote» o «oocita fecondato». Molti degli oociti fecondati non giungono tuttavia alla singamia (la fusione dei due nuclei con la formazione del nuovo patrimonio genetico), e moltissimi dei «concepiti» che completano la singamia risultano avere un programma genetico con tante e tali anomalie genomiche da risultare incompatibili con la vita individuale. In questi casi di solito il processo di sviluppo si arresta da solo prima dell'impianto, e si stima che nella specie umana queste disfunzioni si verifichino in più dell'80% dei casi.

E a questi «concepiti» che la legge italiana intende attribuire i diritti propri di «ciascuno di noi», compreso il diritto alla salute?

È vero che una piccola percentuale (circa il 15%) di questo tipo di «concepiti» ha la capacità di giungere a nascita. Ma anche questa mi-

La legge sulla fecondazione assistita parla di «concepito» come soggetto di diritti. Ma non si sa cosa intenda

*Il tema della procreazione assistita ha scatenato un intenso dibattito non solo in Parlamento ma anche nel mondo scientifico e giuridico*

*L'intervento che segue fa parte del forum dell'Unità sui temi della bioetica. I precedenti contributi si trovano nel sito internet www.unita.it*

# L'embrione e il suo mito

ANTONINO FORABOSCO \*

ranza dei «concepiti» nelle prime fasi è ancora tanto plastica e duttile da far sì che uno di essi generi due o più individui, i gemelli monoziogoti. Può anche darsi che uno o più di questi «concepiti» si fondano, dando origine ad un unico individuo, che sotto il profilo biologico è una «chimera». Questo capita perché le cellule di questi «concepiti» sono totipotenti e possono diventare qualunque tessuto o organo: per questo non si può ancora dire che sono un «organismo» definito o un «individuo». Né va sottovalutato che neanche il patrimonio genetico formato alla fecondazione è qualcosa di permanente: vi sono dei neonati che alla singamia avevano un genoma anormale, e che in seguito, nel corso

dello sviluppo si è normalizzato: se neanche il genoma che si forma alla singamia rimane sempre identico e costante, non si capisce in che senso il «concepito» possa essere considerato una «realtà biologica ben definita» né tantomeno un «soggetto». Già queste considerazioni mi pare pongano difficoltà insuperabili all'uso del concetto di «concepito» entro una legge. Ma esse non sono le uniche. Infatti, non vedo come si possano escludere dalla nozione di «concepito» anche quelle entità derivate da «androgenesi», ossia quelle che si formano a seguito dell'entrata di uno o più spermatozoi in un oocita privo del suo contenuto cromoso-

mico, cosicché si forma un corredo genetico tutto di derivazione paterna. Questo tipo di «concepito» da origine non ad una nuova persona, ma ad una «mola vescicolare», una delle patologie del trofoblasto. Anche il «concepito» frutto di androgenesi (che è fenomeno naturale tutt'altro che trascurabile) è titolare di diritti? Agli studenti di medicina si insegna che è bene interrompere subito lo sviluppo della «mola vescicolare»: ma questo saggio insegnamento vale ancora se il «concepito» è un soggetto con diritti? Infine, poiché la penetrazione dello spermatozoo nell'ovulo e la singamia non sono sincroni ed immediati, e poiché il

primo evento della fecondazione è l'attivazione dell'uovo (il risveglio dell'oocita e l'inizio dello sviluppo) ci si deve chiedere: il «concepito» si forma all'attivazione dell'uovo o alla singamia? Questa domanda è tutt'altro che oziosa perché un oocita può essere attivato ed iniziare il suo sviluppo anche senza l'intervento del gamete maschile, per effetto di una semplice azione fisica o chimica: questo accade in quel processo chiamato partenogenesi. Anche il «concepito» per partenogenesi (il cui patrimonio genetico è derivato esclusivamente dalla madre) normalmente non prosegue nello sviluppo, ma nel 1995 (cf. Nature Genetics) è sta-

to descritto il caso di un individuo che presentava diversi tessuti del corpo costituiti da cellule con patrimonio di origine esclusivamente materna risultato di un oocita spontaneamente diviso in due cellule (partenogenesi) una delle quali era stata successivamente fecondata da uno spermatozoo. Questo caso è emblematico sia perché mostra che anche nella specie umana è possibile la nascita per partenogenesi, e che forse ci sono altri «concepiti» di questo genere (anche se non sappiamo quanti siano); sia perché conferma la vacuità di cesure nette e precise nelle prime fasi del processo riproduttivo. Infatti, la partenogenesi mostra che neanche la fecondazione appare più essenziale per la formazio-

ne di un «concepito»: non solo non ci sono sostanziali cesure biologiche tra l'«oocita maturo» e l'«oocita attivato», ma neanche ce ne sono tra l'«oocita maturo» e i primi «blastomeri», ossia le prime cellule che si formano dopo l'attivazione dell'oocita. Infatti, nel caso sopra citato da Nature Genetics, fecondata da uno spermatozoo è risultato essere uno dei due blastomeri che si sono prodotti dopo che il processo di sviluppo era iniziato per partenogenesi.

Ho cercato di mostrare che dal punto di vista biologico la nozione di «concepito» include varie entità tra loro molto diverse. I deputati che hanno approvato il testo di legge, invece, sembrano credere che il «concepito» sia una entità ben precisa e definita da essere un soggetto titolare di diritti, ossia un «uomo come noi». Ma quest'assunto è scientificamente insostenibile. Esso affonda le radici nelle seicentesche concezioni preformiste degli «animalculisti» e degli «ovisti» (secondo i quali tutti gli esseri umani erano stati creati da Dio con Adamo ed Eva e si trovavano già preformati nelle cellule gametiche di questi due nostri progenitori). L'embriologia moderna ci ha fatto superare questa concezione: oggi sappiamo che la formazione di un nuovo individuo avviene per progressiva formazione delle parti e delle strutture costitutive del corpo. Ma è pressoché impossibile stabilire un punto di inizio preciso e netto: la partenogenesi mostra che neanche la fecondazione è necessaria, e gli altri casi descritti che la fecondazione non sempre porta ad un'entità biologica che ha la potenzialità di dare origine ad «uno di noi». Né si può dire che tutto è già «preformato» o «già scritto» nel genoma del «concepito»: infatti, almeno per quanto riguarda le primissime fasi dello sviluppo ed in particolare per quanto riguarda la determinazione dei fondamentali assi e piani del corpo umano (quelli che dicono dove sta la testa o dove si ha il «sedere» o podice, oppure quale sarà il dorso e quale il ventre), ciò avviene sotto il controllo esclusivo del citoplasma dell'oocita e dei geni espressione del genoma materno. Se tutto fosse davvero prestabilito nel genoma, dovremmo risalire fino all'oocita maturo per individuare l'origine del processo. Ma davvero vogliamo considerare anche l'oocita maturo fra i soggetti titolari di diritti?

Non so quali siano le conseguenze giuridiche del testo di legge approvato né spetta a me stabilirlo. Ma so che dal punto di vista biologico e medico attribuire al «concepito» i medesimi diritti dei genitori (gli altri due soggetti coinvolti dall'art.1 della legge) è un'assurdità, perché non si riesce a capire quale entità biologica sia titolare di tali diritti. Invece di essere un'entità biologica precisa e definita, quella di «concepito» è un mito fittizio, una costruzione ideologica che viene introdotta per altri scopi. Forse il primo di questi è quello di limitare il controllo della riproduzione umana.

Ma su questo tema, se mai, torneremo in una prossima occasione.

\* Professore di Genetica medica all'Università di Modena e Reggio Emilia

Come sanno anche i miei studenti lo zigote non è ancora neppure una realtà biologicamente definita

# Una fragile Europa con un Euro così forte

STEFANO SYLOS LABINI

Vorrei riprendere e sviluppare sul piano economico la tesi esposta da Gian Giacomo Migone sulle colonne di questo giornale mercoledì 3 luglio, dove viene sostenuto che il governo italiano sta rinunciando ad un ruolo veramente attivo nel processo di integrazione europea.

Con la nascita dell'Euro abbiamo imparato che il valore di una moneta dipende in primo luogo dalle aspettative di crescita dell'economia, cioè dalle capacità di un sistema economico di generare ricchezza e occupazione. Le prospettive sull'andamento dell'economia influiscono sulle decisioni d'investimento e quindi sui movimenti di capitale e sulle borse con effetti sul valore della moneta.

Il recente apprezzamento dell'Euro rispetto al dollaro (fino al sorpasso di ieri della moneta europea su quella statunitense) sembra confermare, sotto un altro punto di vista, questa ipotesi. Infatti, il rafforzamento dell'Euro e i deflussi di capitali dagli Stati Uniti sono la conseguenza della scarsa fiducia nelle prospettive di crescita dell'economia americana oltreché dei numerosi scandali finanziari che stanno venendo alla luce in questa fase di ristagno economico. In altre parole, l'apprezzamento dell'Euro va messo in relazione principalmente con la maggiore debolezza dell'economia americana rispetto a quella europea e non con un reale sviluppo autonomo dell'Europa, la quale continua ad essere fortemente condizionata, sia sotto il profilo reale che sotto quello finanziario, dall'economia statunitense. Inoltre, il rafforzamento dell'Euro costituisce un ostacolo ulteriore allo sviluppo dell'economia europea, in quanto i maggiori Paesi dell'Unione - Germania, Francia, Italia - possiedono un sistema industriale basato in grande misura sulle esportazioni.

Un eventuale peggioramento della situazione americana ed un rafforzamento ulteriore dell'Euro potrebbero perciò ripercuotersi molto negativamente sulle economie europee e farebbero peggiorare ancora di più i conti pubblici di Paesi come la Germania, la Francia e l'Italia. In questo quadro una maggiore integrazione dei Paesi che aderiscono all'Unione Monetaria Europea diventa una condizione fondamentale per poter elaborare e mettere in atto una politica economica espansiva che stimoli la crescita inter-

na ed aumenti la capacità di attrazione dei capitali e degli investimenti diretti esteri. L'Italia in diverse circostanze ha dato la sensazione di frenare il processo di integrazione europea, specialmente per quel che riguarda la politica della giustizia (ad esempio: depenalizzazione del falso in bilancio, mantenimento dell'anonimato nel rientro dei capitali dall'estero, avversione al mandato di cattura europeo), la politica della difesa (l'abbandono del progetto Airbus) e la politica nel Medio Oriente (il voltafaccia nei confronti di Arafat). Queste posizioni indubbiamente costituiscono un ostacolo verso l'elaborazione di una linea europea unitaria e possono fare il gioco degli Stati Uniti, che corrono il rischio di vedere

ridimensionato il loro potere politico, economico e finanziario qualora il processo d'integrazione europea dovesse accelerare. D'altra parte, però, il nostro Paese non si sta distinguendo per una lotta senza quartiere alla criminalità organizzata, la quale è sempre più connessa alle organizzazioni terroristiche attraverso i flussi finanziari e i traffici di armi e di esseri umani. Ciò può essere visto con preoccupazione dall'amministrazione Bush, che, per esercitare un controllo più stringente sulle fonti petrolifere, per accrescere il consenso interno e per aumentare le spese militari, ha fatto del terrorismo il nuovo nemico dei paesi occidentali (e non solo) in sostituzione del comunismo, ormai tramontato in que-

sta fase storica. È possibile allora che la condotta non proprio esemplare nel contrasto alla mafia e alla criminalità organizzata costituisca un elemento di debolezza che spinge ancora di più il governo italiano a praticare una politica marcata di filio-americana per accreditarsi come l'interlocutore privilegiato tra i Paesi dell'Unione Monetaria Europea nei confronti degli Stati Uniti.

In conclusione, nella fase attuale di ristagno economico, di estrema fragilità dei mercati finanziari, di rischio concreto di un conflitto tra Stati Uniti ed Iraq con conseguenze negative anche sul prezzo del petrolio, e di incapacità del settore privato ad assumere un ruolo propulsivo nello sviluppo dell'economia, un mag-



Un bufalo affonda in una pozza d'acqua in India dove è iniziata la stagione dei monsoni.

la foto del giorno

segue dalla prima

## L'Italia è un paese interamente schedato

La storia è andata così. La legge prevede che le impronte si prendano ai clandestini. Ma i clandestini - di solito, come dice la parola stessa - non si presentano. Allora vengono imposte agli immigrati regolari. Per quale ragione, se sono regolari, e arrivano con foto e documenti? Per nessuna ragione, solo per andare incontro alle fobie della Lega. Oltre che inutile, oltre che offensiva, la legge è un po' stupida. La Lega pensava agli immigrati africani e asiatici da umiliare affinché i suoi valligiani potessero sentirsi superiori a qualcuno. Ma l'Italia è piena di stranieri tra cui 40mila americani. Ci sono proteste, denunce, appelli. Fini allora ha un'idea: impronte per tutti, anche gli italiani. 60 milioni di impronte digitali. Perché? Non c'è un per-

ché. Quando la premessa di un discorso è stupida (nel senso di inutile oltre che indecente, infatti serve solo a identificare chi è già identificato) stupide sono anche le sue conseguenze. Si può fare? Non si può fare. Dica un informatico se un computer può raccogliere, richiamare, confrontare, 60 milioni di impronte. C'è un Paese che l'abbia mai fatto? Non c'è. L'unica conseguenza sarà che Fini perderà quel po' di reputazione che, da parlamentare, si era acquistata. Bossi non ha reputazione da perdere, è la sua forza. Berlusconi conta sulla discrezione amica dei suoi commentatori «indipendenti», che non faranno cenno della incresciosa situazione italiana, unica al mondo: un Paese interamente schedato.

F.C.

**l'Unità**

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE  
**Marialina Marcucci**  
 PRESIDENTE  
**Alessandro Dalai**  
 AMMINISTRATORE DELEGATO  
**Francesco D'Ettore**  
 CONSIGLIERE  
**Giancarlo Giglio**  
 CONSIGLIERE  
**Giuseppe Mazzini**  
 CONSIGLIERE

DIRETTORE RESPONSABILE **Furio Colombo**  
 CONDIRETTORE **Antonio Padellaro**  
 VICE DIRETTORI **Pietro Spataro**  
**Rinaldo Gianola** (Milano)  
**Luca Landò** (on line)  
 REDATTORI CAPO **Paolo Branca** (centrale)  
**Nuccio Ciconte**  
**Ronaldo Pergolini**  
 ART DIRECTOR **Fabio Ferrari**  
 PROGETTO GRAFICO **Mara Scanavino**

Stampa:  
**Sabo s.r.l.**, Via Carducci 26 - Milano  
 Fac-simile:  
**Sies S.p.a.**, Via Santi 87 - Paderno Dugnano (MI)  
**Serom S.p.a.**, Via del Fosso di Santa Maura - Torre Spaccata (Roma)  
**Ed. Teletampa Sud Srl**, Località S. Stefano, 82038 Vitulano (BN)  
 Distribuzione:  
**A&G Marco Spa** Via Fortezza, 27 - 20126 Milano

Direzione, Redazione:  
 ■ 00187 Roma, Via dei Due Macelli 23/13  
 tel. 06 696461, fax 06 69646217/9  
 ■ 20124 Milano, via Antonio da Recanate, 2  
 tel. 02 8969811, fax 02 89698140  
 ■ 40133 Bologna, via del Giglio 5  
 tel. 051 315911, fax 051 3140039

SEDE LEGALE:  
 Foro Bonaparte, 69 - 20100 Milano

Stampa:  
 Certificato n. 3498 del 10/12/1997

Iscrizione al numero 243 del Registro nazionale della stampa del Tribunale di Roma. Quotidiano dei Gruppi parlamentari dei Democratici di Sinistra - l'Ulivo. Iscrizione come giornale murale nel registro del tribunale di Roma n. 4555

Per la pubblicità su l'Unità  
**Publikompass S.p.A.**  
 Via Carducci, 29 - 20123 MILANO  
 Tel. 02 24424443 Fax 02 24424490  
 02 24424533 02 24424550

La tiratura de l'Unità del 15 luglio è stata di 134.400 copie