

CLONAZIONE E “PLAYING GOD”
Elementi nuovi nel dialogo scienza-religione

RUSSO Giovanni

Professore Ordinario di Bioetica
Istituto Teologico “S. Tommaso”

Università Pontificia Salesiana, Messina, Italy

Direttore della Scuola Superiore di Specializzazione in Bioetica e Sessuologia

Chairman del Biosciences and Religion Network

This paper was prepared for "Science and Religion: Global Perspectives", June 4-8, 2005, in Philadelphia, PA, USA, a program of the Metanexus Institute (www.metanexus.net).

Abstract:

Il tema della clonazione, come in genere le varie problematiche della bioetica, è tra i temi più distintivi di confluenza tra scienza e religione. Infatti, come è stato più volte affermato, nella clonazione la scienza gioca un ruolo che per molti aspetti richiama i percorsi della creazione da parte di Dio: l'uomo “gioca a fare Dio” (*playing God*). Senz'altro, nella clonazione la scienza si costituisce come luogo trasformativo della natura e dell'uomo, “perfezionando” a suo modo la biodiversità verso una qualità di vita i cui parametri non sono “dati” all'uomo con la creazione, ma sono da lui stabiliti attraverso criteri di “miglioramento” (*amelioration*). Ma “chi” stabilisce gli standards di miglioramento per dire quale *tipo* di uomo è migliore? “Chi” stabilisce la *giusta statura* della natura umana? Non si può trascurare che il concetto di miglioramento è materia di giudizio “soggettivo”. Inoltre, il miglioramento non terapeutico apre la strada alla costruzione dell'uomo perfetto. La costruzione di uomini migliori di altri infrange il principio di uguaglianza fra gli esseri umani.

Chi potrà controllare i rischi per le future generazioni? Sono state sollevate preoccupazioni sugli effetti biologici e sociali della clonazione, soprattutto nel campo dell'evoluzione delle specie e della diversità genetica tra gli esseri umani e nell'ecosistema. La riproduzione sessuale, con i suoi risultati casuali garantisce una adattabilità biologica che un po' alla volta potrebbe andare perduta se molte copie di un genoma sono clonate. E' la paura di effetti imprevedibili nel quadro biologico dei geni, soprattutto nel contesto di trapianti nucleari in cui milioni di copie potrebbero, in teoria, essere prodotti da una sola persona. Ciò è attualmente possibile? Sicuramente no con la duplicazione per separazione di blastomeri, certamente sì con il trapianto nucleare, anche se tale tipo di esperimento sugli esseri umani non è stato ancora reso pubblico. Non si deve poi trascurare che sono sempre possibili errori da laboratorio che potrebbero portare all'insorgere di alcuni danni irreversibili sulla natura umana. Oltre il danno sulla diversità genetica umana, si potrebbero creare danni sull'ecosistema zoologico, per cui bisognerebbe vigilare anche sulla clonazione animale.

Alcuni studiosi parlano di vie alla clonazione lecite sia per ragioni scientifiche che religiose. Infatti, nella visione cristiana l'uomo è colui che, creato da Dio, è stato posto come amministratore attento, creativo e fedele dei beni che Dio gli ha affidato. Il suo compito nel mondo sarebbe quello di portare avanti l'opera di Dio, attraverso una evoluzione che cammina secondo gli indirizzi che l'uomo orienta attraverso la scienza. L'uomo partecipa alla prerogativa del Signore creatore, come con-creatore e pro-

creatore. L'antropologia cristiana indicherebbe per questi studiosi un'immagine "dinamica" dell'uomo e del suo compito nella storia.

Introduzione

Il tema della clonazione, come in genere le varie problematiche della bioetica, è tra i temi più distintivi di confluenza tra scienza e religione. Infatti, come è stato più volte affermato, nella clonazione la scienza gioca un ruolo che per molti aspetti richiama i percorsi della creazione da parte di Dio: l'uomo "gioca a fare Dio" (*playing God*). Senz'altro, nella clonazione la scienza si costituisce come luogo trasformativo della natura e dell'uomo, "perfezionando" a suo modo la biodiversità verso una qualità di vita i cui parametri non sono "dati" all'uomo con la creazione, ma sono da lui stabiliti attraverso criteri di "miglioramento" (*amelioration*).

Alcuni studiosi parlano di vie alla clonazione lecite sia per ragioni scientifiche che religiose. Infatti, nella visione cristiana l'uomo è colui che, creato da Dio, è stato posto come amministratore attento, creativo e fedele dei beni che Dio gli ha affidato. Il suo compito nel mondo sarebbe quello di portare avanti l'opera di Dio, attraverso una evoluzione che cammina secondo gli indirizzi che l'uomo orienta attraverso la scienza. L'uomo partecipa alla prerogativa del Signore creatore, come con-creatore e pro-creatore. L'antropologia cristiana indicherebbe per questi studiosi un'immagine "dinamica" dell'uomo e del suo compito nella storia.

La notizia "clonazione" tra scienza ed affari

Il concetto di clonazione, come inteso socialmente e come riportato dai mass media, richiama invece alla mente la visione fantastica del libro di Aldous Huxley *The brave new world* (1932)¹, nel quale si descrive la produzione di masse di individui umani tutti uguali, fecondati in laboratorio, e funzionanti come automi a servizio dello Stato.

Dopo la pubblicazione di questo libro pittoresche descrizioni fantascientifiche di cloni umani sono diventate oggetto di discussioni. Nel suo libro Huxley descrive future società nelle quali coloro che continuano a riprodurre sessualmente e attraverso la gestazione in un utero, sono chiamati "selvaggi" e costretti a vivere in ghetti particolari; la gente "civile", invece, è quella che viene alla vita attraverso la riproduzione artificiale. Speciali laboratori offrono le condizioni adeguate per la moltiplicazione di embrioni attraverso clonazione. Nascere coinvolge semplici "travasamenti" di provette in un centro di allevamento, e i bambini sono cresciuti in laboratorio in centri predisposti. Di per sé Huxley non usò mai la parola clonazione.

Ma oggi che le notizie scientifiche parlano sempre più di clonazione, che cosa sta realmente accadendo? Qualcosa di molto importante per il futuro dell'uomo e per la sua qualità di vita. Infatti, dalla clonazione dell'insulina utilissima per la cura del diabete, si è passati alla clonazione dell'interferone per la cura di alcune pericolose epatiti, ai cloni di cellule, di tessuti, di animali transgenici con alcuni organi compatibili con l'uomo e quindi utili a fini di trapianto, per non parlare poi della clonazione per la produzione in serie di nuovi alimenti artificiali e di carni trasformate sempre a scopo commerciale². Di Dolly sappiamo già molto e dal quel giorno in poi sappiamo che lo stesso esperimento potrebbe essere applicato sull'uomo.

¹A. HUXLEY, *Il mondo nuovo. Ritorno al nuovo mondo*, Arnoldo Mondadori, Milano ⁷1986.

²Un resoconto dettagliato in R. SATOLLI – F. TERRAGNI, *La clonazione e il suo doppio*, Garzanti, 1998.

Certo, buona parte delle notizie sulla clonazione sono strumentalizzate dal *business* e dalle quotazioni in borsa. La medicina in se stessa è oggi vista come un ottimo mercato, in grado non solo di prostrare l'economia delle famiglie, ma anche di far crollare le intese politiche quanto si tratta di budget o leggi finanziarie dove la voce fondamentale è la sanità. La medicina e la cura della sanità oggi è un luogo dove si rivela una vera e forte "competizione imprenditoriale", non solo tra le aziende, ma anche tra le varie pianificazioni politiche di progetti sanitari e l'ordinamento dei governi nazionali. Ogni riforma sanitaria è in ogni caso studiata come un *business*, al punto che l'etica degli affari è diventata parte fondamentale, e in qualche caso anche capace di affondare, l'etica medica.

Il caso della clonazione della pecora scozzese Dolly, evidenzia quanto rilevante è il problema del mercato. Forse il problema della clonazione attualmente, prima che un problema di ordine filosofico è un problema di etica degli affari. Ciò ci sembra ampiamente supportato anche per gli enormi interessi economici e imprenditoriali che ci sono nella procreazione assistita; basti vedere come quanto si è diffusa questa metodica riproduttiva anche in casi di sterilità dove non è medicalmente affatto indicata. Ci sembra che, attualmente, l'interesse etico primario della medicina è l'interesse di mercato e di profitto. Per la bioetica del nuovo millennio occorre quindi porre le domande bioetiche non come domande medico-biologiche o filosofiche, ma come domande di marketing.

Il mercato è, per molte vie, un sogno utilitaristico. Ogni preferenza di valore è misurata in dollari. Ogni domanda privata (spesso creata con la pubblicità) crea incentivi per fornire il servizio richiesto secondo il principio che a costi marginali equivalgono entrate marginali. La pubblicità che ha promosso la procreazione assistita, ad esempio, ha catapultato le cliniche per questo tipo di riproduzione, che fanno affari per miliardi di dollari, e sempre in continua crescita economica. Nel mercato privato, gli interessi privati prevalgono; coloro che hanno denaro possono comprare servizi da venditori volubili. I venditori in se stessi hanno la motivazione primaria di trarre profitti, dal momento che l'ideologia del mercato è quella della massimizzazione del profitto.

Infertilità di coppia e ragioni per la clonazione

Attualmente la ricerca sugli embrioni è permessa in alcuni paesi a certe condizioni, con embrioni abnormi o anche normali, ma in ogni caso entro il limite dei 14-16 giorni dalla fertilizzazione. Questo limite, come si sa, si riferisce al tempo in cui si forma nell'embrione la stria primitiva, che si crede segni irreversibilmente l'individualità di un embrione. Dopo questo tempo la sperimentazione sugli embrioni non può essere perseguita. Ma alcuni di questi paesi hanno già emanato normative contro la sperimentazione che utilizza la clonazione di embrioni.

Di fronte a questa molteplice richiesta di embrioni, anche clonati, sorge il problema fondamentale della ricerca clinica sperimentale: che ogni sperimentazione (quindi anche sugli embrioni) deve essere effettuata soltanto per fini "terapeutici". Infatti, il principio primo della sperimentazione clinica è che è ammessa la strutturazione di protocolli sperimentali soltanto per fini terapeutici. Di conseguenza, l'attenzione universale è oggi rivolta al problema della sperimentazione fetale "non terapeutica". Nel caso della clonazione la domanda diventa: è eticamente corretta la produzione in serie, attraverso clonazione, di embrioni umani col solo scopo del progresso della ricerca scientifica o del miglioramento della qualità di vita di altri (quest'ultimo è il caso del sacrificio di un gemello clonato per diagnosi genetica a beneficio dell'embrione originario)? Inoltre, nel campo della sperimentazione è inevitabile che la produzione di questi cloni - non appena giunti al termine del protocollo - porterà all'eliminazione di quelli ritenuti non idonei o di

quelli numeramente in esubero (si veda il caso della distruzione degli embrioni soprannumerari nel Regno Unito).

Però, sempre di più appare, sia nell'opinione pubblica che nella comunità scientifica, la persuasione che la clonazione semplicemente *non è necessaria*. Trenta anni fa il biologo Joshua Lederberg speculava sulle possibilità fantasiose della clonazione, capaci di cambiare totalmente un campo di affari, generando un gruppo di gemelli identici di sicura personalità imprenditoriale³. Si discuteva della produzione in serie di possibili masse di schiavi geneticamente inferiori o della duplicazione di ritenuti mostri come Hitler. Ma oggi la domanda "perché clonare?" non è più come negli anni '70 o '80 una domanda retorica: è concretamente pratica. Ciò soprattutto al fine di favorire quelle coppie che hanno bassissima possibilità di produzioni di embrioni da trasferire nella fertilizzazione in vitro.

Specialisti nel campo della riproduzione umana sono interessati alla tecnologia di clonazione degli embrioni, perché attualmente le tecniche comunemente usate nel trattamento dell'infertilità sono ancora largamente senza successo. Le statistiche nazionali indicano che solo il 15% delle donne che si sottopongono alla fertilizzazione in vitro sono riuscite ad avere un bambino. E nei casi di coppie che non possono produrre più di un embrione da trasferire in utero, la percentuale si abbassa al 7%. Con percentuali così basse di successo, ogni avanzamento della scienza sembra benvenuto, soprattutto quando una nuova tecnologia è stata già applicata con sicurezza in un largo numero di animali. Perciò, hanno affermato Cohen e Tomkin, "secondo la nostra opinione, la moralità della duplicazione di un embrione umano attraverso separazione di bastomeri non dovrebbe essere in dubbio, come non ci sono dubbi sulla moralità della gemellanza naturale o non c'è alcunché da disputare circa il diritto dei gemelli all'esistenza. Il vero problema è se la tecnologia promuoverà veramente le percentuali di successo delle tecnologie riproduttive. Dato che la duplicazione di embrioni già funziona bene con gli animali, è anche molto probabile che funzioni per la fertilizzazione in vitro con esseri umani"⁴.

I primi candidati a ricevere embrioni duplicati potrebbero essere i pazienti che usano la fertilizzazione in vitro, che non possono generare più di uno o due embrioni da trasferire in utero. Attualmente queste coppie costituiscono circa il 20% di coloro che si sottopongono alla procreazione assistita. Con la duplicazione di embrioni, la possibilità di successo di gravidanza aumenterebbe per questi pazienti del 10%, anche se aumenta la possibilità che nascano due o più gemelli identici. In ogni caso si tratta di statistiche basse, per cui i benefici per la popolazione dei pazienti con problemi di fertilità sarebbero assai limitati. Tale scarsità di successo percentuale sarebbe però sempre benvenuto per quelle coppie che non possono generare un numero sufficiente di embrioni per la fertilizzazione in vitro. Va anche notato che nel caso della duplicazione di embrioni non si verificherebbero le complicità che ordinariamente sono associate alla gemellanza omozigotica naturale.

Si sa bene da molto tempo che le percentuali di gravidanza nella fertilizzazione in vitro aumentano non appena aumenta il numero di embrioni trasferiti. Comunque, occorre ricordare che l'aumento del numero di gravidanze è possibile quando cresce il numero di embrioni trasferiti che hanno un patrimonio genetico eterogeneo, cioè quando un embrione è geneticamente unico. La crescita della sopravvivenza di un embrione è correlata alla sua "buona" composizione genetica in quanto opposta a una "cattiva" composizione genetica. Ora se la eterogeneità genetica è la chiave nel miglioramento dei risultati percentuali delle

³J. LEDERBERG, *Unpredictable variety still rules human reproduction*, in «Washington Post» 30 september 1967, p.23.

⁴J. COHEN - G. TOMKIN, *The Science, Fiction, and reality of embryo cloning*, in "Kennedy Institute of Ethics Journal" 4(1994)3, pp.193-203, p.198.

gravidanze, non è verosimile che la omogeneità genetica (ovvia negli embrioni identici clonati), migliorerà la situazione. E pertanto, dove si pensava che la clonazione per separazione di blastomeri potesse essere di grande aiuto, non è affatto vero che lo sia stata: la verità è esattamente l'opposto, che cioè i gemelli identici non favoriscono il successo della fecondazione in vitro. E le coppie che hanno scarsa possibilità di produrre embrioni sono appunto ancora più svantaggiati. In ogni caso, è piuttosto chiaro che degli embrioni ottenuti con la separazione di blastomeri soltanto pochi saranno di buona qualità. Per cui, due embrioni di qualità inferiore, piuttosto che uno, non saranno di grande aiuto.

Le malformazioni e il danno sulla biodiversità

Le malformazioni

Reazioni, ansie e apprensioni sulla vita sono state da più parti. Occorre precisare che tali ansie sono attualmente ingiustificate, perché ciò non è verosimile dal momento che i metodi di clonazione hanno possibilità statistiche molto limitate. Infatti, dopo la fecondazione, le cellule embrionali mantengono la loro totipotenzialità soltanto attraverso le due o tre divisioni. Secondo l'attuale comprensione, ciò permette di ottenere un numero massimo di quattro embrioni viabili. Sebbene un'ulteriore separazione di blastomeri può essere effettuata, essa probabilmente non darebbe origine a embrioni viabili perché andrebbe perduta la totipotenzialità. Infatti, alla fecondazione le cellule cominciano a dividersi senza possibilità di andare "indietro" quando separati in diversi embrioni; ciò perché in ogni divisione di blastomeri viene mantenuta una qualche forma di conto cellulare.

Di più, la possibilità di ricavare dagli embrioni ottenuti per clonazione risultati viabili in termini di nascite è molto limitata. La stessa tecnologia applicata precedentemente agli animali ha dimostrato che la percentuale di nascite vive dal trasferimento di un singolo embrione è di circa il 20 % nei migliori laboratori. Perciò, anche se si ottenessero 15 embrioni in buona salute, duplicati da un singolo embrione (il che oltretutto non è attualmente possibile) e si trasferissero singolarmente in 15 differenti uteri, il numero possibile di aspettative di nascita non sarebbe maggiore di tre⁵.

C'è anche un'altra preoccupazione, che una più grande proporzione di malformazioni per malattie congenite si verificherebbero in bambini concepiti con l'uso della clonazione embrionale. Per quanto questo problema non può essere adeguatamente conosciuto fino a che tali metodiche non vengano ampiamente sperimentate, l'esperienza degli stessi procedimenti con animali suggerisce che la preoccupazione non è infondata. Non solo, l'esperienza di venti anni di fecondazione in vitro ha dimostrato quanto è reale tale apprensione. Un rapporto pubblicato nell'aprile del 1966 dalla rivista "Hastings Center Report", e che tiene conto di molti altri rapporti, ha evidenziato che in questi due decenni sono nati molti bambini con gravi malattie, deficit e malformazioni (ad. es. spina bifida, malformazioni cardiache, ecc.)⁶.

Si distinguono ormai da tempo tre diversi tipi di danno che i bambini possono subire con la tecnologia della fecondazione in vitro: a) "danni devastanti", cioè che pongono sofferenze tali che vivere è spesso ritenuto peggio del non vivere; b) "danni seri", ossia difetti fisici e mentali con considerevole dolore e sofferenza ("considerable pain and

⁵Cfr. *Ibidem*, pp.193-203.

⁶Il rapporto è in "Hastings Center Report" 26(1996)2, 19-27, firmato da Cynthia B. Cohen. Con bibliografia su altri rapporti.

suffering"); c) "danni sostanziali", vale a dire danni che comportano diversi tipi di problemi⁷.

In ogni caso, assumendo che i primi esperimenti di clonazione di embrioni con pazienti con singoli embrioni avranno successo, tale successo sarebbe verosimilmente da trasferirsi nelle altre metodiche di fertilizzazione in vitro. Se anche metà di tali metodiche, usando embrioni duplicati, risultasse positiva, il numero standard di ovuli necessari per la produzione di embrioni si ridurrebbe fortemente. Diventerebbe più facile l'uso del normale ciclo mestruale, piuttosto che attraverso farmaci per l'induzione di ovulazione, per produrre un numero sufficiente di embrioni per la fertilizzazione. Con la prospettiva a portata di mano di una considerevole semplificazione delle fasi della riproduzione assistita, e con la crescita delle percentuali di successo e la riduzione progressiva dei rischi per le pazienti, "sembra almeno pressoché immorale per alcuni scienziati del campo di queste tecnologie non procedere con esperimenti di duplicazione di embrioni per uso clinico umano nei laboratori per la procreazione artificiale"⁸.

Ginecologi e biologi sono molto preoccupati sull'uso del trapianto nucleare per la produzione di embrioni multipli. Le loro apprensioni per lo più si riferiscono a rapporti non verificati che molti dei vitellini prodotti con trapianto nucleare hanno il peso di nascita aumentato, e questo è indice di alcuni problemi connessi a tali metodologie. Tuttavia, come i vitellini crescono questi problemi sembrano scomparire, lasciando gli animali apparentemente normali. Ciò che questi scienziati possono avere trascurato è che non è comune avere nell'allevamento di animali nel peso alle nascite una larga quantità, mentre le statistiche sugli esseri umani indicano che il peso alla nascita è già sufficientemente cambiato. Pertanto, una crescita nel peso alla nascita potrebbe non necessariamente essere un problema. Un secondo problema è che gli allevatori di animali non hanno molto successo quando applicano la tecnologia del trapianto nucleare. Lo stesso può dirsi anche per quanti lavorano nel campo della fertilizzazione in vitro⁹.

Il danno sulla biodiversità

Sono state sollevate preoccupazioni sugli effetti biologici e sociali della clonazione, soprattutto nel campo dell'evoluzione delle specie e della diversità genetica tra gli esseri umani e nell'ecosistema¹⁰. La riproduzione sessuale, con i suoi risultati casuali garantisce una adattabilità biologica che un po' alla volta potrebbe andare perduta se molte copie di un genoma sono clonate¹¹. E' la paura di effetti imprevedibili nel quadro biologico dei geni, soprattutto nel contesto di trapianti nucleari in cui milioni di copie potrebbero, in teoria, essere prodotti da una sola persona. Ciò è attualmente possibile? Sicuramente no con la duplicazione per separazione di blastomeri, certamente sì con il trapianto nucleare, anche se tale tipo di esperimento sugli esseri umani non è stato ancora reso pubblico. Non si deve poi trascurare che sono sempre possibili errori da laboratorio che potrebbero portare all'insorgere di alcuni danni irreversibili sulla natura umana¹².

⁷La tripartizione del tipo di danno si riferisce a J.A. ROBERTSON, *Children of choice: Freedom and the new reproductive technologies*, Princeton University Press 1994, pp.75-76.

⁸J. COHEN - G. TOMKIN, *The Science, Fiction, and reality of embryo cloning*, 200.

⁹*Ibidem*, pp.200-201.

¹⁰COMMITTEE ON ASSESSING GENETIC RISKS - INSTITUTE OF MEDICINE, *Assessing genetic risks: Implications for health and social policy*, National Academy Press, Washington, DC 1994.

¹¹L. EISENBERG, *The outcome as cause: Predestination and human cloning*, in "Journal of Medicine and Philosophy" 1(1976)322-331, 322; T. TANNSJO, *Should We Change the Human Genome?*, in "Theoretical Medicine" 14(1993)3, pp.231-247.

¹²Cfr. NATIONAL ADVISORY BOARD ON ETHICS IN REPRODUCTION [UNITED STATES], *Report on human cloning through embryo splitting: An amber light*, in "Kennedy Institute of Ethics Journal"

In ogni caso, oltre il danno sulla diversità genetica umana, si potrebbero creare danni sull'ecosistema zoologico. In questo senso bisognerebbe vigilare anche sulla clonazione animale¹³, che viene effettuata per varie ragioni: a) produzione in serie di animali comuni per la sperimentazione; b) produzione in serie di animali transgenici, da utilizzare per la produzioni di organi da trapiantare nell'uomo o per la sperimentazione clinica di farmaci con animali che già sono prodotti con determinate patologie; c) produzione di animali per la biocultura, cioè produzione alimentare; d) per la produzione di animali da compagnia ("Pets"); e) per la produzione industriale di pellicce.

Poiché c'è generale convergenza tra i bioeticisti nel riconoscere agli animali uno statuto etico, quindi sono fonti di diritto per sé e non per l'uomo, e di conseguenza esistono doveri morali verso gli animali, quindi la clonazione di animali può essere accettata solo a determinate condizioni: a) produzione di animali per sperimentazione (produzione di organi, farmaci, ecc.); b) produzione "limitata", anche per non compromettere eventualmente l'evoluzione dell'ecosistema zoologico; c) produzione di proteine e altre sostanze da animali, che possono essere utili per fini terapeutici sull'uomo; d) sconvenienza della duplicazione di animali per alimentazioni tarate a scopo commerciale, poiché vi si inseriscono inevitabilmente elementi economici degradanti e non si conoscono adeguatamente le conseguenze a lungo termine sulla salute umana.

Riflessioni antropologiche

L'orrore per la clonazione, dovuto all'immagine di essa che hanno fornito romanzi e film di fantascienza, si riferisce in particolare non soltanto alla duplicazione di orribili e assurde personalità, ma soprattutto alla perdita della propria unicità e irripetibilità individuale. La domanda fondamentale a cui dobbiamo cercare di rispondere è: l'unicità di una persona (ossia il proprio valore e la propria dignità) è assegnata dall'unicità dei suoi geni o dall'unicità della sua esperienza/storia personale? La domanda si può anche intendere in quest'altro modo: che cos'è un'individualità personale? La nostra posizione è che l'individualità biologica non è l'individualità personale, perché la persona è più della sua realtà biologica¹⁴. L'uomo è il suo corpo biologico, ma non è solo il suo corpo. In questo senso, non è il fatto della duplicazione biologica che fa problema, ma eventuali interferenze sulla personalità di coscienza di un essere umano, vale a dire sulla autocoscienza della propria dignità e sulla coscienza sociale attribuita dagli altri¹⁵.

Tre noti eticisti hanno sollevato preoccupazioni sulla sfida alla *unicità individuale*¹⁶. Artur Caplan: "Una delle cose che riteniamo più preziose circa noi stessi è la nostra individualità [...]. Tu inizi a dispiacerti di ciò quando deliberatamente inizi a fare copie di qualcosa; tu riduci il suo valore"¹⁷. Daniel Callahan: "Io penso che ciascuno di noi

4(1994)3, pp.251-282. Già negli anni '70 P. Ramsey aveva manifestato la possibilità di questi rischi di laboratorio (*Shall we clone a man?*, in K. Vaux (Ed.), *Who shall live? Medicine, technology, ethics*, Fortress Press, Philadelphia 1970, pp.78-113, 110).

¹³Sugli aspetti tecnici: R.N. HUGHES, *A functional biology of clonal animals*, Chapman and Hall, London-New York 1989.

¹⁴Cfr. G. RUSSO, *La clonazione di soggetti umani. Uno studio bioetico per sperimentatori e animatori della società*, Coop. S. Tom., Messina 1997.

¹⁵Su questo argomento si veda il documento della Pontificia Accademia per la Vita, *Riflessioni sulla clonazione*, 25 giugno 1997.

¹⁶R. MACKLIN, *Splitting embryos on the slippery slope: Ethics and public policy*, in "Kennedy Institute of Ethics Journal" 4(1994)3, pp.209-225.

¹⁷Citato da G. KOLATA, *Cloning human embryos: Debate erupts over ethics*, in "New York Times", oct. 26, 1993, pp. A1, C3, p. C3. Della stessa autrice: *Cloni. Da Dolly all'uomo?*, Raffaello Cortina, Milano 1998.

abbia il diritto alla propria identità genetica, individuale [...]. Io penso che questo [esperimento] potrebbe propriamente violare tale diritto"¹⁸. Albert Jonsen: "Che cosa intendiamo dire quando parliamo di identità umana? [...] Quanto della mia identità consiste nell'averne un genoma dai miei genitori che nessun altro propriamente ha? [...] Noi non siamo esattamente i nostri geni, ma siamo l'intera collezione delle nostre esperienze"¹⁹.

La preoccupazione di Caplan è che la clonazione fa perdere l'unicità genetica, e questo comporta una perdita di dignità perché il fatto "non è naturale" (come nel caso invece dei gemelli identici), ma è frutto di una deliberata produzione di copie identiche di qualcosa. Pertanto, se la duplicazione avviene in natura, non ci sarebbe riduzione del valore individuale della persona, ma se fatto deliberatamente comporterebbe una riduzione di tale valore²⁰.

Ma che cosa significa "riduzione di valore" e di chi è questa riduzione di valore individuale? Si è chiesta la Macklin se c'è da supporre che un individuo si sentirà diminuito nel suo valore se sarà prodotto con separazione di blastomeri piuttosto che in altra via? Oppure che saranno altri che li riterranno meno degni? Pertanto l'ipotesi secondo cui coloro che sono clonati perdono la propria unicità e valore individuale rimarrebbe priva di senso. L'unicità di una persona è assegnata dall'unicità dei suoi geni o dall'unicità della sua esperienza? Occorre quindi adeguatamente distinguere tra unicità *individuale* e unicità *genetica*. Per quanto una persona venga prodotta con la duplicazione embrionale, se mancherà della sua unicità genetica non mancherà però della sua unicità individuale, proprio come nel caso dei gemelli identici. Né, sempre secondo la Macklin, può esistere un "diritto" alla unicità genetica; tale diritto sarebbe violato dalla stessa natura nei gemelli identici²¹. Va osservato, però, che nei gemelli identici naturali tale unicità genetica manca per effetto della casualità naturale, mentre nella clonazione la duplicazione è volutamente deliberata.

E' vero che bisogna distinguere tra unicità "individuale" e unicità "genetica", ma non sono soltanto le relazioni sociali e la nostra esperienza personale che strutturano una personalità. Un contributo primario e fondamentale viene dalla propria unicità genetica. Anzi, la storia della violazione dei diritti umani dimostra che è proprio questa unicità genetica che può salvaguardare la strutturazione delle proprie relazioni sociali e quindi salvaguardare anche la propria dignità personale. Le dissimilarità dei clonati rispetto ai non clonati potrebbero creare considerevoli problemi di riconoscimento sociale delle persone. L'uomo di solito risente pesantemente delle influenze ambientali e culturali. Pertanto occorre domandarsi: in quale posizione sociale potrebbero venirsi a trovare le persone geneticamente identiche deliberatamente clonate? Non solo, la persona psicologicamente si troverebbe nell'incapacità di riconoscersi, visto che alla mancanza di unicità genetica individuale si aggiungerebbero mancanze di riconoscimento sociale.

Ecco perché, sulla base di precise ragioni antropologiche, anche il Comitato Nazionale per la Bioetica ha condannato la clonazione umana²²: a) per le finalità per cui

¹⁸Riportato da P. ELMER-DEWITT, *Cloning: Where do we draw the line?*, in "Time" 142(1993)19, pp.64-70, 68.

¹⁹Citato da D. GELMAN - K. SPRINGEN, *How will the clone feel?*, in "Newsweek", nov. 8, 1993, n.19, pp.65-66, p.66.

²⁰In tal senso si era espressa nel 1987 anche la Congregazione per la Dottrina della Fede: "I tentativi e le ipotesi volte a ottenere un essere umano senza alcuna connessione con la sessualità mediante 'fissione gemellare', clonazione, partenogenesi, sono da considerarsi contrarie alla morale, in quanto contrastano con la dignità sia della procreazione umana sia dell'unione coniugale" (*Donum vitae*, I parte, n. 6).

²¹Cfr. R. MACKLIN, *Splitting embryos*, 216; J.A. ROBERTSON, *The question of human cloning*, in "Hastings Center Report" 24(1994)2, 6-14; R.J. TRENT, *Cloning*, in "Bailliere's Clinical Obstetrics and Gynecology" 5(1991)3, pp.659-673.

²²*La clonazione come problema etico*, 21 marzo 1997, in "Anime e Corpi"35(1997)191, pp.415-420.

venga posta in essere, e cioè: a) in quanto costituisce un attentato all'unicità biologica del soggetto umano, generato tramite clonazione. Tale unicità, infatti, pur non esaurendo l'individualità personale (individualità che è espressione sia genetica che ambientale) è alla base di quella dignità e di quei diritti dei singoli, la tutela dei quali anche il Parlamento Europeo ha riconosciuto quale priorità assoluta rispetto a qualsiasi interesse sociale o di terzi; a") in quanto lede il diritto di ciascun essere umano alla propria dignità, nella misura in cui può essere messo in crisi il diritto di autodeterminazione. Tale crisi può essere generata dal timore dell'uomo, generato tramite clonazione, di essere biologicamente o culturalmente condizionato dalla costituzione genetica dell'individuo adulto da una delle cui cellule è stata effettuata la clonazione; b) per le modalità con cui può manifestarsi, qualora queste modalità implicino manipolazione e/o commercializzazione del corpo umano o di sue parti, o commistione di geni di specie diverse al fine di generare chimere, e in particolare quando ciò avvenga a fine di lucro.

Occorre quindi chiedersi, come fa il rapporto Naber²³, che effetto potrà praticamente avere la clonazione sul senso della identità personale del clonato stesso? In che considerazione sociale potrà essere tenuto il bambino o successivamente un essere umano che è stato clonato? Che tipo di rispetto o danno razziale potrà essergli assegnato circa la sua unicità individuale o sulla sua umanità? Sarà il clone rispettato come una persona che vale e che è un fine (e mai un mezzo) per se stesso? Potrebbe la riproduzione diventare sempre più mercificata, tecnologizzata, politicizzata, disumanizzata?²⁴.

Le indicazioni della psicologia, della sociologia e dell'antropologia pongono certe domande filosofiche circa l'umanità e l'identità personale. Una definizione molto accettata di persona nella società occidentale viene da Boezio, filosofo del quinto secolo: una persona è una sostanza individua di natura razionale. Conseguentemente i filosofi e i teologi hanno considerato il significato dell'individualità e razionalità, e la maggior parte delle argomentazioni si sono soffermate sul fatto che un individuo è un unico e irripetibile componente della nostra specie²⁵. La possibilità della clonazione è quindi una sfida a questa nozione metafisica.

Lawrence Tribe, un forte assertore della individualità personale, ha identificato la clonazione come una tecnologia "che potrebbe alterare il vero e profondo significato dell'umanità"²⁶. Egli ha considerato come il suo impatto sull'individuo umano e sul network delle relazioni umane e sociali potrebbe essere di serio detrimento. Di più, Tribe ha espresso le sue preoccupazioni circa una persona clonata a cui potrebbe essere "negato il suo senso di unicità, che possa portare la persona a sentirsi un artefatto, che potrebbe essere sottoposto a tutta una serie di pressioni dalla società e dal governo a conformarsi al suo stampo preesistente"²⁷.

²³ NABER è un corpo di professionisti nel campo della medicina, scienze riproduttive, bioetica, teologia e legge che si occupano degli aspetti etici e sociali delle nuove tecnologie riproduttive. La strutturazione è avvenuta per opera dell'American College of Obstetricians and Gynecologists e dell'American Fertility Society, anche se ora è un'entità separata e indipendente di tali gruppi. In ogni caso, però è un ente privato e sponsorizzato con fondi privati (ciò è affermato nel loro stesso rapporto, "Rapporto Naber", pubblicato in "Kennedy Institute of Ethics Journal" 4(1994)3, 251-282, in particolare, 266).

²⁴ Nel citato rapporto, soprattutto alle pp. 255-259.

²⁵ Cfr. D. PARFIT, *Reasons and persons*, Oxford University Press, Oxford 1984; C. KAHN, *Can we achieve immortality?: The ethics of cloning and other life-extension technologies*, in "Free Inquiry" 9(1989)2, pp. 14-18.

²⁶ Cit. in *The MacNeil/Lehrer Report*, Transcript. Library No. 660, Show No. 3200: 7 april 1978, New York, WNET/13.

²⁷ Cit. dal rapporto Naber, 256. Sull'uomo artefatto: O. O'DONOVAN, *Begotten or Made?* Clarendon Press, Oxford 1984.

La preoccupazione che la clonazione potrebbe condurre all'alienazione della nostra umanità è stata anche enunciata dal noto teologo Richard McCormick. Nel 1978 aveva osservato che a un certo punto dobbiamo valutare le tecniche di riproduzione assistita, come la clonazione, nei termini della nostra fondamentale convinzione circa ciò che significa essere persone umane²⁸. Nel 1994, dopo l'esperimento di Hall e Stillman, si è chiesto "quale sarà l'effetto della manipolazione del preembrione sulle attitudini personali e sociali verso la vita umana in generale? Ci sarà un'ulteriore erosione del nostro rispetto [...]. Se i preembrioni possono essere manipolati, estenderemo queste pratiche agli embrioni e ai feti?"²⁹. Appunto per questo, aggiunge il medico e pensatore Leon Kass, ciò che sarà un po' alla volta violata sarà "la natura dell'uomo in se stesso"³⁰.

Pertanto, rispetto alle critiche filosofiche della fertilizzazione in vitro, la clonazione aggiunge quelle che possono riferirsi alla perdita del rispetto della persona in generale, come anche del rispetto per la propria specifica individualità, e questo sulla base dell'assunzione che essi possono semplicemente essere rimpiazzati³¹. La separazione di blastomeri, quindi, danneggerebbe l'individualità e unicità di ciascuna persona umana. Così il filosofo Daniel Callahan ha dichiarato che la creazione di copie identiche di gemelli priverebbe i bambini di "un prezioso dono di natura", la loro unica identità³². Anche la psicologa Sidney Callahan ha affermato che un bambino è una nuova ed unica creazione; ciò che è significativo circa la fusione a caso dell'eredità genetica della coppia è che "offre abbastanza distanza da lasciare al bambino la possibilità di essere visto come un altro". Clonare se stesso, continua, sarebbe sbagliato per l'intenzione deliberata e per gli effetti disumanizzanti di denigrazione dell'unicità dell'identità³³.

Sarebbe anche presente il rischio considerevole di relazioni strumentali e di indebolimento dei valori familiari. Non si può escludere che dei genitori potranno donare ad altri uno dei propri embrioni clonati e congelati che non pensano di poter utilizzare. In questo caso, si verrebbe a creare la situazione in cui dei cloni potrebbero non solo nascere in tempo diversi, ma potrebbero avere genitori diversi. Dal momento che la donazione di embrioni potrebbe effettuarsi in maniera anonima, né l'originale che è stato clonato, né i suoi genitori potrebbe conoscere l'identità o il luogo in cui si trova il gemello clonato. Questo scenario crea problemi simili a quelli che si verificano con la donazione di gameti, quali ad es. quello del diritto di un bambino a conoscere le proprie origini biologiche e familiari, e quindi se quel diritto infrange il desiderio del donatore all'anonimità e degli ultimi genitori alla privacy. Ciò solleva anche il problema della possibilità di danni psicologici sia sull'originale che sui cloni, che accidentalmente potrebbero venire a conoscenza gli uni degli altri o inaspettatamente incontrarsi. E, soprattutto, verrebbe sollevata la domanda fondamentale sul senso della famiglia e della paternità in questi casi.

²⁸R.A. McCORMICK, *Reproductive technologies: Ethical issues*, in *Encyclopedia of Bioethics*, ed. Reich W.T., vol. 4, Free Press, New York 1978, p. 1462.

²⁹R.A. McCORMICK, *Blastomere separation: Some concerns*, in "Hastings Center Report" 24(1994)2, pp.14-16.

³⁰L.R. KASS, *Toward a more natural science: Biology and human affairs*, Free Press, New York 1985, p.77.

³¹R.F. CHADWICK, *Cloning*, in "Philosophy" 57(1982), pp.201-209.

³²D. CALLAHAN, *Perspective on cloning; A threat to individual uniqueness; An attempt to aid childless couples by engineered conceptions could transform the idea of human identity*, in "Los Angeles Times", 12 novembre 1993, p.B7.

³³S. CALLAHAN, *Challenge of the new reproductive technologies*, in J.F. Monagle - D.C. Thomasma (Eds.), *Medical ethics: A guide for health professionals*, Aspen Publication, Rockville 1988, pp.26-37, pp.32-33.

Chi sarebbero i genitori di un clone donato ad altra coppia, coloro che hanno offerto il clone o i genitori finali?³⁴.

La clonazione apre anche la strada al *miglioramento* (eugenica) dell'uomo³⁵. Ma "chi" stabilisce gli standards per dire quale "tipo" di uomo è migliore? "Chi" stabilisce la giusta statura della natura umana? Pertanto, in sintonia col Rapporto statunitense *Splicing life* non si può considerare questa intenzione eticamente accettabile per almeno quattro ragioni: a) il concetto di miglioramento è materia di giudizio soggettivo; b) il miglioramento non terapeutico apre la strada alla costruzione dell'uomo perfetto; c) la costruzione di uomini migliori di altri infrange il principio di uguaglianza fra gli esseri umani; d) non sono controllabili i rischi per le future generazioni³⁶.

Infine, la clonazione è in qualche modo una forma di violenza nei confronti della continua "scoperta" di se stesso. Quindi è violenza che compromette considerevolmente la propria libertà e la propria storia personale, il cui futuro non assumerebbe più la caratteristica di evento, mortificando quel senso di "stupore" che è sapienza della vita come scoperta di una continua e sorprendente meraviglia.

Cellule staminali e clonazione terapeutica

E' bene chiarire che cosa sia una "cellula staminale" di un embrione. È una cellula con due caratteristiche fondamentali: la capacità di auto-rinnovarsi (cioè di riprodursi a lungo) e di dare origine a cellule altamente differenziate (nervose, muscolari, del sangue, ecc.)³⁷. La ricerca sulle cellule staminali può condurre verso itinerari significativi nella cura di patologie neurologiche e di altre gravi patologie, anche se non sappiamo con quali conseguenze a breve e lungo termine sull'uomo (ad es. la ricerca sul topo ha dimostrato una forte incidenza tumorale). Si è pensato dunque di lavorare a livello di clonazione.

Sono state proposte fino ad oggi tre vie di clonazione terapeutica: a) trasferimento del nucleo di una cellula di un dato soggetto in un ovulo umano enucleato; ne risulta un embrione umano da far sviluppare fino allo stadio di blastociste e da qui recuperare le cellule della massa interna per ottenere le cellule staminali; b) trasferimento del nucleo di una cellula umana in un ovulo enucleato di animale (quindi utilizzando il bianco dell'uovo dell'animale) da utilizzare come nel caso precedente; c) riprogrammazione del nucleo di una cellula di un dato soggetto fondendolo con il citoplasma di cellule staminali (ottenendo così gli "hybrids"), possibilità ancora in studio. Attualmente la ricerca scientifica lavora sul primo punto.

Perché tanti problemi e discussioni su questo tema? Perché si tratta di intervenire e di clonare embrioni umani che poi andranno distrutti. Gli uomini di scienza e l'industria sanitaria vi intravedono ottimi percorsi economici e carrieristici³⁸. Perché invece non investire sulle cellule staminali di un adulto, visto che già la sperimentazione è avviata e i primi risultati sono significativi? Gli studi di Nolte, di Kohn, di Clarke e di

³⁴Cfr. rapporto Naber, pp.259-262.

³⁵Sull'argomento J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*, Einaudi, Torino 2002. Inoltre: J. HARRIS, *Is Gene Therapy a Form of Eugenics?*, in "Bioethics" 7(1993)2-3, pp.178-187; M.O. HYDE - L.E. HYDE, *Cloning and the new genetics*, Enslow Publishers, Hillside 1984.

³⁶PRESIDENT'S COMMISSION FOR THE STUDY OF ETHICAL PROBLEMS IN MEDICINE AND BIOMEDICAL AND BEHAVIORAL RESEARCH, *Splicing life: The social and ethical issues of genetic engineering with human beings*, U.S. Government Printing Office, Washington, DC 1982.

³⁷ Il documento pontificio di riferimento sull'argomento è: PONTIFICIA ACCADEMIA PER LA VITA, *Dichiarazione sulla produzione e sull'uso scientifico e terapeutico delle cellule staminali embrionali umane*, 25 agosto 2000.

³⁸ Cfr Marshall, *The business of Stem Cells*, in "Science" 2000, 287, pp.1419-1421.

Frisén sono concordi e confermano: le cellule staminali nei differenti tessuti adulti possono essere molto più simili di quanto finora pensato alle cellule embrionali umane, fino ad averne in alcuni casi un repertorio molto simile e dimostrano che le cellule nervose adulte hanno un'ampia capacità di sviluppo, e sono potenzialmente atte ad essere usate una varietà di tipi cellulari per trapianto in malattie diverse (Clarke e Frisé).ⁿ

Perché allora le ricerche sulla clonazione terapeutica, pur con qualche freno (vedi la scelta di Bush), procedono? Perché certa ricerca scientifica parte dal presupposto che gli embrioni impiegati nella clonazione sono a livello di blastocisti (entro il 14-16° giorno) e quindi non li considera vite umane, ma semplice materiale biologico. Rientra, come si vede, il problema dell'identità dell'embrione umano nelle fasi precoci, problema che ha animato tutta la discussione sulla procreazione assistita e che nasce da presupposti non scientifici, ma filosofici e ideologici (il che è scorretto da parte di uomini di scienza, chiamati a fermarsi soltanto sul dato sperimentale). Infatti, si dice, l'embrione umano è "umano" solo dopo il 14-16° giorno, quando vi appaiono i presupposti tipici, la formazione cioè della "stria primitiva", ossia del primo abbozzo di cellule del cervello, e l'uomo è uomo per il suo cervello. Posizione che a noi sembra scorretta dal punto di vista sia filosofico sia scientifico. Dal primo punto, non è affatto vero che l'uomo è "uomo" per la "materia grigia", altrimenti ci sono "uomini e uomini" (mezzi uomini, ominicchi e quaquaraquà, per dirla con Sciascia). Inoltre dal punto di vista scientifico, non si può stabilire una "fase" per dire quando l'embrione è vita umana, perché la formazione del primo abbozzo di cellule neurali non nasce dal nulla, ma è codificato nel genoma umano dell'embrione fin dal primo momento del concepimento. Quindi è scorretto dal punto di vista scientifico stabilire una "fase" da cui partire per rispettare l'embrione. Per queste ragioni, essendo la vita dell'embrione una vita umana sin dal concepimento, non può essere usata per il prelievo delle cellule staminali (l'ablazione della massa cellulare interna) e poi eliminata.