

Breve resoconto dell'Incontro Interdisciplinare del 17 maggio 2021

a cura di fra Sergio Parenti O.P.

CASADIO - Siamo arrivati ad una precisione mai vista per modificare un genoma. Il problema è relativo sia alla tematica del naturale vs. artificiale, sia all'eugenetica ed a quello che potrebbe succedere. Riprendiamo i punti principali del contributo che vi ho scritto.

Le conoscenze acquisite ci hanno permesso molte cose buone, tra cui la possibilità di fare i vaccini per il Covid 19 in un tempo molto breve. Però si sono aperti anche dei problemi. Sono circa 8 anni che è stato scoperto l'editing del DNA di qualunque specie, cioè la possibilità di inserire modifiche con una sorta di "taglia e cuci". Si fa questo grazie ad una proteina chiamata CRISPR, scoperta nei batteri, che se ne servono per contrastare le invasioni di virus.

Questo meccanismo è un meccanismo naturale: i batteri sono stati i primi abitanti di questo ecosistema. Del resto i virus hanno anche permesso l'evoluzione trasferendo DNA da un sistema all'altro.

Si era tentato in tanti modi di riuscire a modificare il DNA, sia in zootecnia che per le piante. Questa proteina, però, opportunamente modificata, permette una precisione estrema. Le scopritrici di questa tecnica hanno ricevuto il Nobel. Applicare questa tecnica sul genoma umano potrebbe dare risultati molto interessanti a livello di terapia genica: porto via un gene malato, che si traduce in un fenotipo di tare ereditarie. La proteina che deve tagliare viene manipolata per poter riconoscere il frammento di DNA. Occorrono cellule staminali per fare questa operazione: si lavora sull'ovulo. Il DNA, se togliamo un pezzetto, si ricuce da solo e, se è presente anche semplicemente in soluzione il pezzetto da sostituire, questo va al posto giusto senza bisogno di interventi ulteriori.

Succede che l'ingegneria genetica è finalmente diventata precisa e facile.

La prima riflessione è chiederci che cosa sia naturale e cosa sia artificiale.

Diventano possibili terapie nuove per il cancro, oltre alle terapie per malattie ereditarie. Poi, come potete vedere nel sito della Fondazione Veronesi, si possono curare le malattie del sistema immunitario, perché le cellule immunitarie si possono isolare, manipolare e poi reintrodurre nell'organismo del paziente. Però in Cina hanno preso degli embrioni umani non vitali ed hanno provato a modificarne il patrimonio genetico per contrastare la beta-talassemia. La tecnica ha avuto un successo scarso. Questi studi hanno acceso accuse di tipo etico: come arrivare ad evitare la ricerca su embrioni umani? Inoltre c'è il problema in generale degli OGM.

La convenzione di Oviedo, del 1997, non è stata firmata da tutti i paesi europei. In Italia la legge dice di non operare su embrioni umani, però a proposito della legge sulla procreazione assistita il TAR ha affermato anche che chi vi ricorre ha diritto ad un figlio sano.

Inoltre le leggi non riescono a stare alla pari coi problemi sollevati dal progredire della ricerca. Ci vorrebbero leggi che stabilissero che cosa è lecito. Solo la Chiesa ha dato norme.

Lo scenario ci porta a problemi di transumanesimo, a richieste di figli con determinate caratteristiche. Ogni scoperta scientifica ha risvolti positivi, ma anche negativi nelle mani delle persone sbagliate. E questo riguarda anche gli OGM, una volta rilasciati in natura.

PARENTI - La sperimentazione è su ovuli o su ovuli fecondati?

CASADIO - Parliamo di embrioni umani che non devono essere utilizzati per fecondazioni assistite e che restano inutilizzati: vengono usati allora per la ricerca. I nostri problemi sono due: che cosa c'è di naturale e artificiale ed il problema bioetico.

BINOTTI - Per il problema di naturale e artificiale a me sembrerebbe che il livello minimale dell'artificiale sia l'uso di una realtà naturale. Questo non significa che ciò che è artificiale sia cattivo.

CASADIO - Anche il batterio usa la stessa proteina.

BINOTTI - Noi però facciamo ingegneria, facciamo di più. Poi distinguerei il problema giuridico da quello morale. Possono essere giuridicamente consentite certe cose che il singolo ricercatore in coscienza rifiuta di fare. Ci sono anche i nostri timori, sia per le conseguenze della manipolazione sull'essere umano sia per gli OGM. Ma la paura poteva esserci anche per le pietre scheggiate: è una passione che andrebbe messa da parte, perché la passione non è detto che sia una buona consigliera.

CASADIO - Il problema dei timori è ovvio. Poi c'è il problema dei fondi e della competizione. Cosa deve fare la ricerca?

BINOTTI - L'esempio che mi viene da portare è quello degli esperimenti nucleari. Le prime ricerche potevano essere innocue, soprattutto teoriche. Ma non sono state le normative a reggere la situazione, ma un'intesa anche tacita internazionale, ed anche il caso di coscienza che ha portato alcuni a dissociarsi. Potrebbe essere questo lo sbocco delle nuove problematiche.

RICCI ANDREA - Mi sembra che il problema etico sia attuale: come consideriamo gli embrioni? La ricerca non si dovrebbe porre il problema degli usi negativi che si potrebbero fare; il problema è la sperimentazione sull'uomo: pensiamo agli esperimenti sui gemelli del Mengele! Non c'è unanimità di visione nel considerare gli embrioni.

CASADIO - Il problema viene dalla fecondazione assistita: da ciò che viene scartato.

RICCI - L'uomo dovrebbe essere il fine della ricerca, non un mezzo.

PARENTI - Il problema è dove comincia ad esserci l'uomo. Noi abbiamo già dei regolamenti per la sperimentazione sull'uomo, ad esempio per i medicinali. Il fine resta il bene dell'uomo. La sperimentazione sugli animali e sui vegetali è un problema diverso. In questo momento la Chiesa è orientata a riconoscere che è uomo già lo zigote.

CASADIO - Per guarire una malattia genetica devo operare sull'ovulo appena fecondato.

PARENTI - Un conto è che io lo prelevi dal seno della mamma, lo ripari dalla malattia e poi lo rimetta nel seno della mamma: questo non mi fa problema. Se invece fecondo in vitro diversi ovuli e poi impianto il migliore scartando gli altri...

BINOTTI - Un tempo si diceva che l'anima veniva infusa più tardi.

PARENTI - Però ora l'orientamento della Chiesa è vedere il bimbo fin dallo zigote.

BINOTTI - Per avere il risultato di poter curare il bambino occorre però una ricerca precedente: il problema è la via, che può essere discutibile. Anche la fecondazione in vitro è qualcosa di artificiale.

PARENTI - Anche la fecondazione artificiale dell'uomo è stata rifiutata da un documento della Chiesa. Io distinguo il rischio di un'operazione sull'uomo, legata ad una speranza di guarigione, da un uso dell'uomo solo come mezzo di ricerca.

BINOTTI - Però fino all'ottocento ed anche dopo si diceva che l'anima veniva infusa al terzo mese.

PARENTI - Questo è un altro problema, filosofico e scientifico oltre che di fede. Si faceva eccezione per Gesù, che era uomo fin dal concepimento. Era la scuola francescana a sostenere che ogni uomo è tale fin dal concepimento.

BINOTTI - Non vorrei ridurre il problema etico al problema normativo, e quest'ultimo al problema del diritto - anche canonico - vigente.

BERTUZZI - Il problema di questa sera mi sembra quello di affrontare il rapporto tra la biologia e l'etica. La tecnologia ha raggiunto sviluppi quasi incredibili. Quello che è possibile fare viene ritenuto fattibile senza che si possano porre freni morali. Il criterio di base potrebbe essere che l'uso è moralmente accettabile se è in difesa della vita, mentre non è accettabile ciò che va contro la vita sia nelle finalità sia negli strumenti che si usano, come nel caso degli embrioni.

CRISMA - Negli scenari dell'Asia orientale ci sono aspetti diversi: in Giappone c'è stata una resistenza a proposito degli espianti di organi per trapianti, nel confronto tra morte cerebrale e morte cardiaca. La Cina, invece, è stata accusata di fare gli espianti anche sui condannati a morte.

BINOTTI - A proposito di quello che diceva Bertuzzi: la finalità "vita", ed anche "vita umana", mi sembra sia sul momento suggestiva, ma ancora indeterminata. Occorre approfondire.

BERTUZZI - Quello che non è accettabile, neanche nei mezzi, è che per fare sperimentazione io distrugga vite umane, come per gli embrioni. Uno scienziato, che venne a parlare al Centro San Domenico, rinunciò a proseguire le sue ricerche perché i suoi risultati venivano usati per scopi che moralmente riteneva inaccettabili.

BINOTTI - Proprio questa è la dimensione morale. Però a volte la ricerca può avere un retroterra che non è immediatamente portato a questo. Fermi vinse il Nobel non perché ha inventato la bomba atomica, anche se la ricerca ne apriva la possibilità. Altrimenti fermiamo la ricerca. Invece la persona che tu citavi poneva il problema morale, che è diverso. Ancora diverso è il problema normativo. Possiamo promuovere l'opinione pubblica, ma con questo non arriviamo ad intervenire a livello mondiale. Dovremmo forse provare a vedere come vivere in un mondo dove sappiamo che potranno accadere certe cose, dovremmo chiederci come indirizzare in alternativa le ricerche, che presentano anche aspetti imprevisi, senza scoraggiare la ricerca.

BERTUZZI - Nel caso dell'energia atomica, è evidente che la bomba ha una finalità inaccettabile, ma c'era pure la finalità dell'energia ad usi pacifici.

PARENTI - La scienza di per sé è cosa buona: il problema morale è l'uso della scienza.

BINOTTI - Il problema non riguarda la scienza, ma la tecnologia. Però la scienza usa la tecnologia per fare sperimentazione, e qui il problema morale sorge. Ma la morale riguarda le singole persone,

non la normativa. L'uso della bomba atomica fu discusso per via di far finire la guerra e per il timore che Hitler arrivasse prima.

CRISMA - Le motivazioni per costruire la bomba erano la corsa con la Germania; la decisione di usarla sul Giappone fu del tutto diversa. Non è più lo scienziato a decidere. Nel periodo post-bellico ci fu la questione della deterrenza. I motivi possono essere diversi anche sotto altri punti di vista. Conosco una ricercatrice - del tutto laica - che si oppone all'utero in affitto perché crea problemi di salute alle donne e perché se ne fa un uso commerciale. Ci sono anche motivazioni legate ai contesti culturali.

RICCI - C'è anche un discorso sociale. Leonardo aveva problemi a studiare anatomia sui cadaveri. Forse fra un certo numero di anni anche i nostri problemi non ci saranno più, e non so se sia un bene o un male. Nel momento in cui la scienza usa strumenti clamorosamente non etici, come è già successo, e ne consegue anche una competizione tra gli stati ...

CASADIO - La ricerca non deve avere limiti, ma l'uso che ne fai.

BINOTTI - C'è un contesto di pluralismo legislativo. La dimensione etica è un'altra. Ma la ricerca scientifica prosegue accettando i risultati, anche fatti con esperimenti immorali, a patto che siano scientificamente rigorosi.

FRUSONE - In Italia ci fu un dibattito sul tema della clonazione, che in molte parti del mondo continua. La corsa alla bomba atomica fu motivata col problema di arrivare prima di Hitler. Qualcosa del genere vale anche per la clonazione o argomenti analoghi?

CASADIO - Non ho particolari informazioni in merito. Forse il grande problema per la clonazione è che il clone invecchia molto più velocemente. In Italia mi sembra sia vietata.

DEL FRATE - C'è assenza di una deontologia all'interno della comunità scientifica? C'è una cosa analoga al giuramento di Ippocrate nel campo della medicina?

CASADIO - C'è un codice nel senso di non copiare i dati, di non pubblicare lavori altrui... Ma non mi risulta esserci qualcosa di analogo al giuramento di Ippocrate. C'è il comitato bioetico che dà delle regole che però non vengono automaticamente tramutate in leggi, anche se vengono seguite.