

XOC DE COSMOVISIONS:
EL REpte DE L'ENGINYERIA GENÈTICA

Dr. Scott Eastham

XOC DE COSMOVISIONS: EL REPTE DE L'ENGINYERIA GENÈTICA

Dr. Scott Eastham,

professor de la Massey University (Palmerston North, Nova Zelanda)

Col·lecció TEXTOS

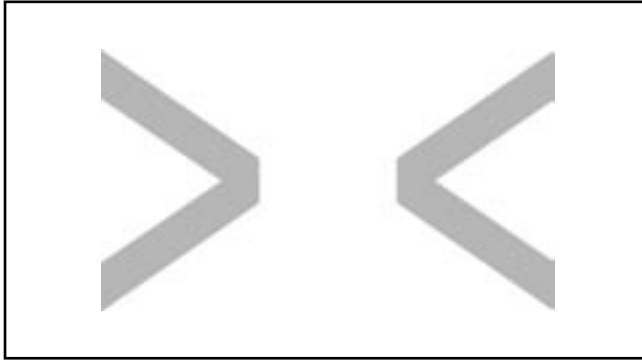
Edita: Institut Superior de Ciències Religioses

Ronda de Francesc Camprodon, 2. Vic

Imprès a Gràfiques Diac. Vic

ISBN 84-931205-4-5

Dipòsit legal: B-31.327-2000



Aquest volum és fruit de la conferència del Dr. Scott Eastham a l'ISCR de Vic, en motiu de la celebració del Simposi Internacional sobre Raimon Pànikkar a Barcelona, el febrer de 2002. El Dr. Scott Eastham és doctor en estudis de religió i actualment professor al Departament d'Anglès i Estudis Mediàtics de la Universitat de Massey (Palmerston North, Nova Zelanda). Ha impartit classes a la Universitat Catòlica d'Amèrica i la Universitat de Georgetown a Washington (Estats Units), i la Universitat Concòrdia a Montreal (Canadà). És expert en temes de interculturalitat, cultura religiosa i comunicació. Ha publicat obres sobre ciència i religió en l'era nuclear i literatura i espiritualitat. El Dr. Scott Eastham és l'autor de títols com *Eyeopeners: A Little Something to Think About* (1999), *The Radix or the Original Radical Poem* (1991), *Nucleus: Reconnecting Science and Religion in the Nuclear Age* (1987) i *Paradise and Ezra Pound: The Poet as Shaman* (1983). És també l'editor de la edició anglesa d'*INTERculture*, revista de l'Institut Intercultural de Montreal (Canadà).

Primer de tot, voldria agrair a l'Institut de Ciències Religioses per haver-me convidat a parlar avui sobre el controvertit tema de l'enginyeria genètica. Aprofito l'avinentesa d'aquesta invitació per encetar amb vostès un diàleg, esgotador però alhora inevitable, sobre una qüestió que pot ser decisiva i fonamental tant per la humanitat com per les moltes altres espècies amb les que compartim la biosfera. Avui en dia, totes i cada una de les cultures humanes es veuen forçades a enfrontar-se no només amb els nous poders per manipular la vida, sinó també amb la història, llarga i trista, del fracàs i la falta de seny en l'ús d'aquests poders.

1 - EL XOC DE COSMOVISIONS

Durant aquesta xerrada, m'agradaria introduir breument alguns possibles punts de partida per l'esmentat diàleg i voldria centrar-me en les qüestions ètiques que plantegen les noves tecnologies.

La ciència no té totes les respostes.

Es considera que les respostes a la biotecnologia són de dues classes: científiques i no científiques. M'agradaria pensar que ambdues són vàlides, però, certament, no són comparables. Les respostes científiques, positives o negatives, almenys comparteixen la cosmovisió de la ciència moderna: un món objectivable fet de matèria, massa i moviment, demostracions matemàtiques i mecanismes que poden examinar-se de manera empírica, i que proporcionen un tipus d'informació considerada fiable dins de la cosmovisió científica. Des d'aquest punt de vista, les respostes a la biotecnologia solen focalitzar-se en els possibles riscos o beneficis de l'aplicació d'aquestes tècniques, en la falta o la mesura del nostre coneixement dels organismes i processos naturals, en la viabilitat de tècniques alternatives, etc; en poques paraules, en allò que és bona, poc sòlida o mala ciència, segons els coneixements actuals. Malgrat tot, la visió científica del món no es qüestiona aquí; tothom comparteix les mateixes assumpcions, i la discussió té els trets d'un debat racional. Probablement ja estan al corrent d'aquest debat dins la seva comunitat científica, i, en conseqüència, també saben que no hi ha unanimitat sobre les tècniques basades només en fonaments científics. Existeix, però, un altre sentit en el que la ciència no té totes les respostes. La raó pot resol-

dre una disputa només si tots estan d'acord amb les mateixes normes i, és clar, s'avenen a jugar el mateix joc. Tanmateix, la biotecnologia planteja qüestions que condueixen cap a *un conflicte de cosmologies*, un xoc de cosmovisions. Hom descarta d'entrada les objeccions “no científiques” contra les anteriors tècniques perquè no comparteixen les assumpcions del mètode científic. Tot i això, sabem molt bé que, malgrat les pretensions de veritat i factualitat universals, la ciència, com qualsevol altra temptativa humana, és un sistema de creença en els seus procediments, pressuposicions i, naturalment, en les seves fonts, que, per torn, confien en aquests mètodes i pressuposicions. Per dir-ho d'una manera clara, hom no recolza o condemna l'enginyeria genètica perquè tingui més o menys informació. Hom hi està d'acord o en contra perquè hi creu o no hi creu. Tota la informació del món s'afegeix, exclusivament, a la sòlida roca d'aquesta convicció. És per això que, en aquest punt, el diàleg és cabdal. I no em refereixo a la mera batussa legal o debat sobre aspectes suscitats pels científics, sinó a un diàleg constructiu en què cadascú assimila i construeix sobre uns mínims de la versió de l'altre. Només l'altre interlocutor pot mostrar-te allò que dones per descomptat, tan sols una altra cosmovisió pot revelar els límits de la teva visió. Només l'altre pot discutir allò que hom considera inqüestionable.

La qüestió del mal.

La Germana Miriam McGillis, de la famosa Granja Gènesi dels Estats Units, una dona religiosa així com una important defensora del cultiu orgànic, ho expressa en poques paraules: “L'enginyeria genètica és el mal.” Com podem avaluar aquesta afirmació, que clarament s'origina d'una concepció del món diferent de la visió de la ciència moderna? Qui decideix el que és el bé i el mal? Què és, de fet, el mal? Coneixeríem el mal si el veiéssim o l'estiguéssim fent? I, més enllà de la moral personal,

com s'introdueix el mal en els sistemes, les tecnologies, les burocràcies i les institucions? Les anteriors són qüestions que la ciència i l'enginyeria no pretenen respondre, i que massa sovint es bandegen com a supersticions primitives. I això es fa malgrat la massiva experiència, durant el segle XX, del mal sistemàtic, amb camps de concentració, per exemple, amb el Projecte Manhattan d'armes nuclears, amb multinacionals que saquegen recursos naturals, amb institucions financeres internacionals que espremen les economies del Tercer Món, etc. No, preferiríem no parlar del mal... Ens estimaríem més dir que quelcom és una equivocació, un error, o bé ineficaç, mal informat o mal dirigit. Però maldat? On són els experts en el mal? Què en sabem, del mal? El que sabem del cert és que la cosmovisió de la ciència moderna, en solitari, és incapaç d'enfrontar-s'hi.

Focus i ceguesa.

La genètica molecular és una ciència feta de fragments i bocins, i de mitjans amb finalitats específiques. És molt clar el que hom veu en el seu camp microscòpic, però molt indefinit quant al context social i ambiental en el que es poden aplicar aquestes tècniques. Cada augment en l'enfocament implica un increment proporcional del camp de ceguesa. Hi ha una resposta ètica a l'enginyeria genètica *en principi*? L'ètica tracta de finalitats i de tot el procés. L'ètica no es pot objectivar; els éssers humans, encara que siguin genèticament modificats, no són objectes. L'ètica no és una ciència i tampoc no és una sèrie de normes i regulacions. El mot "ethos" significa "manera de viure", forma de vida. La forma de vida que promet l'aplicació desenfrenada de tècniques de l'enginyeria genètica és un món artificial o, per ser exactes, un món artificios, un món produït per mitjà de l'artifici. De fet, es tracta de l'estratègia de domini més grandiosa de tots els temps: l'intent de controlar la vida

amb una programació racional. Però per tal de programar l'evolució, cal primer veure l'evolució com a un programa. Això és perillós perquè la vida només es pot planejar o controlar fins a un cert punt, un punt més enllà del qual la seva pròpia i infatigable creativitat i espontaneïtat produeix allò inesperat: meravelles i sorpreses, és clar, però també bombes atòmiques, la disminució de l'ozó amb el clorofluorcarboni, insecticides tòxics en la cadena alimentària, etc. Sabem per experiència que els efectes secundaris d'una nova tecnologia sovint es converteixen en els efectes principals.

És una tecnologia molt temptadora.

Els que emparen la biotecnologia ens expliquen tot allò que ens proporcionarà, la gent que alimentarà, les cures que en sorgiran, les meravelles que crearà i les noves llaminadures que podrem comprar. Aquestes declaracions es poden reduir estructuralment a una de sola: "*Pots tenir allò que vulguis*". No importa quina sigui la teva major preocupació –el medi ambient, les malalties, la fam, el que vulguis– els genials bioenginyers prepararan una solució. I si no ho fan amb rapidesa, aleshores només cal que esperin la nanotecnologia. Tot això ens és familiar. On hem sentit aquesta pretensió abans? Potser cal que cada generació, a la seva manera, jugui amb foc... La biotecnologia sembla la temptació d'avui en dia, però el patró és conegut. De fet, és la temptació més vella del llibre. L'oferí una vegada el capitalisme d'Adam Smith i després també el comunisme de Marx. En la nostra època l'han promesa tant dictadors com democràcies, burocràcies i tecnocràcies de totes les tendències polítiques, reformadors religiosos i fanàtics amb els ulls aterrits. No fa gaire temps, l'energia nuclear anava a resoldre tots els problemes del món. Durant el segle XIX, el capitalisme del *laissez-faire* era la solució. I fa molt temps, la conversió al Cristianisme podia dirimir,

o almenys estalviar, les penes de la humanitat. Naturalment, el Dimoni li va plantejar aquesta mateixa temptació a Jesucrist en el desert; també era una de les grans il·lusions amb què Mara intentà d'abellir Buda sota de l'arbre de Bodi: "Et donaré tota l'autoritat i la glòria d'aquests reialmes." Almenys els anteriors personatges van descobrir l'ardit. És que la nostra mentalitat científica moderna ha "evolucionat" tant que ja ni reconeixem la temptació com a tal?

El mite del progrés.

Organitzar, i ajornar indefinidament, la salvació en el més enllà ha estat la projecció més conservadora i tradicionalment imaginativa de la cultura occidental durant els darrers dos mil·lennis i mig. Normalment és una excusa intel·ligent i brillant per no encarar-se amb el món present, on hom viu i mor, pateix i espera. La biotecnologia és la darrera "evolució" d'aquesta esperança (o potser hauria de dir fe cega?) que es dedica al "progrés" evolutiu. Després de mil·lennis, hem après, a partir d'una experiència dolorosa, a mirar amb desconfiança el mite del progrés. Potser hem vist massa pel·lícules de ciència ficció per confiar sense recança en la bona fe i la investigació "desinteressada" dels científics (per no parlar dels governs i corporacions que els financen). Més concretament, amb el mite del progrés toquem la base mateixa de la cosmologia occidental. És la cosmovisió d'un poble *en el seu camí* a través del temps, l'espai, la història vers el "proper" món, la terra promesa, el cel, la utopia, la societat sense classes, la bona vida, la gran societat, o, últimament, la societat de la informació i l'adveniment del segle biotecnològic. Aturem-nos un instant i reflexionem. La història de les religions ens mostra que, en la creació de l'ordre, qualsevol ordre, apareix el mal o la possibilitat del *des-ordre*: es creà el món, i amb ell la possibilitat *que pogués ser d'una altra manera*. Per tant, vam decidir de

fixar-lo. I molts dels grans èxits assolits per la civilització occidental, així com els monstres Frankenstein, es deriven d'aquesta terrible llibertat que gaudim per explorar allò possible. (A vegades cal recordar a la gent que el monstre no era Frankenstein sinó el científic que creia que podia controlar-lo). Veritablement hi ha molta bona ciència per fer, i molt per aprendre. Però en l'actual clima competitiu i comercial (la conseqüència social de la mateixa mentalitat), els mots recerca i desenvolupament es pronuncien com si fossin la mateixa paraula, o almenys un únic i imparabile procés: això és el teu progrés!

El paradigma incorrecte.

Els practicants de les tècniques ens asseguren que l'enginyeria genètica atorgarà un avantatge de supervivència per a l'espècie humana. És a dir, ajudarà que la nostra espècie sobrevisqui. Si acceptem això, hem assumit que la supervivència en el joc de l'evolució consisteix en guanyar una lluita competitiva amb les altres formes de vida i que, en posar-les al nostre servei, serem els vencedors. Les societats esclavistes podrien haver-se sentit bé amb la idea de corporacions que posseeixen la patent d'éssers vius, però estem avui preparats per jugar seriosament a ser els Senyors de l'Univers? I si el paradigma neo-darwinista resulta ser incorrecte? És cert que moltes altres cultures, especialment cultures indígenes centrades en un espai concret, perceben d'una manera diferent la relació dels humans amb l'entorn viu. I si ells tenen raó i la clau de la supervivència rau en la cooperació, l'harmonia amb altres formes de vida, els sosteniment i el recolzament mutus? Aleshores, en suposar que som els amos i senyors de la creació, pot ser que estiguem escrivint el nostre certificat de defunció com a espècie. Estem disposats a resignar-nos a una demostració amb el desastre? Probablement cal un canvi de paradigma fonamental quant a la biociència, abans que els efectes de

la seva manipulació esdevinguin irreversibles.

El Gran Experiment.

Hauríeu de saber que el planeta sencer s'està convertint en un immens laboratori biotecnològic, amb tots els biosistemes com a banc de proves, i, en última instància, tots els éssers humans com a conillots d'Índies per al gran experiment. Milers de laboratoris arreu del món produeixen sense descans organismes genèticament modificats, des d'enormes ratolins amb immensos múscles fins a tabac que creix en la foscor, o bé vesícules de cítrics que es desenvolupen completament al laboratori, sense sòl o viver, a sobre de teixits dins de cubells de nutrients. Penso que, a més de violar escandalosament el principi jurídic del "consens d'informació", això no és "ciència sensata", sinó un mètode experimental clarament descarat. No hi ha cap grup de "control", cap regió biològica i cap població que *no* estigui subjecta a les anteriors tècniques de modificació genètica. En aquest cas, en comptes de triar la conformitat amb "l'economia global", podria Catalunya escollir ser el "control"? O bé és massa tard? Em pregunto si no serviríeu millor la comunitat internacional i, en efecte, els interessos de la "ciència sensata", amb l'intent de preservar aquest entorn genèticament inalterat, per tal que, algun dia, els "resultats" del gran experiment, del "Segle Biotecnològic" com Jeremy Rifkin anomena els propers cent anys, es puguin avaluar d'una forma adequadament científica. Si no és així, qui sap què passarà? Qui *pot* saber, en el sentit estrictament científic del saber mitjançant el mètode experimental, quins seran els resultats de la recreació de la vida en aquest planeta?

Interdependència.

Des del punt de vista de la genètica humana, el que hem d'aprendre d'aquestes noves tècniques, en el laboratori o bé (Déu no ho vulgui!) en el camp, ens porta a una revisió del paradigma actual i un redescobriment de la llei d'*interdependència* que ja preval entre totes les formes de vida en aquest planeta. Hom té problemes avui en dia per veure aquesta xarxa interdependent de la vida; la nostra civilització tecnològica ha fomentat la il·lusió que nosaltres som, en certa manera, independents de la natura, aïllats del fred i la calor, el dia i la nit, o dels ritmes de les estacions. Seria més fàcil de veure si traslladéssim el dilema des del reialme biològic cap a les esferes socials i econòmiques. Imaginem-nos que he produït, per acoblament, un petit bacteri que es menja el silici (quelcom perfectament plausible), i que, en conseqüència, amenaça de devorar els processadors centrals de tots els ordinadors del món. Sospito que les estructures de poder imposarien ràpidament restriccions en el camp de proves de la meua invenció. El fet és que estem ben al mig d'una febre d'or en la biotecnologia, i és difícil d'aturar una corredissa. Però imaginem-nos que poguéssim suprimir tots els productes intermedis i simplement crear una arbre de diners que produís en comptes de fulles, per exemple, suculents bitllets de cent dòlars. Malauradament, ningú ha localitzat el gen de l'avarícia, per tant és difícil d'erradicar la necessitat de treure aquests experiments del laboratori i posar-los en el mercat el més aviat possible per tal que assoleixin el seu objectiu principal, és a dir, fer feixos de diners per a aquells que en tenen la patent. I aleshores, per desgràcia, estarem obligats a aprendre la lliçó de la interdependència de la forma més severa, quan aparegui l'inevitable error de càlcul i ja no hi hagin més papallones reina, o sorgeixi una malaltia més greu que la SIDA o bé la cadena alimentària comenci a desaparèixer per sota nostre.

2 - LA REGLA D'OR DE LA BIOÈTICA

Proposo considerar la qüestió des d'un altre punt de vista. Segons l'èmfasi antropològic de l'ètica occidental, sempre s'ha formulat la Regla d'Or per subratllar la reciprocitat, el mutualisme i la interdependència entre les persones: “Fes als altres el que voldries que et fessin a tu.” Fins i tot Darwin (a l'obra *Descent of Man*) jutjava que l'evolució moral en aquest nivell era la nostra fita distintiva com a espècie. Ell va inventar l'expressió “ajuda mútua”, que va fer servir més tard Kropotkin, amb èxit, per contrarestar les pretensions imperialistes del darwinisme social. Tanmateix, la nostra tecnologia, i més concretament l'enginyeria genètica, augmenta el “terreny” dels humans (si no el “domini” de l'Antic Testament) quant a la frontera amb les altres espècies fins a un punt que exercim un control sobre l'evolució de la totalitat dels altres éssers vius. És hora que, de forma similar, augmentem l'àmbit, l'habilitat de respondre i el mutualisme, de l'evolució moral dels humans.

Preceptes de la Regla d'Or.

La Regla d'Or de l'època biotecnològica hauria de ser així: *Qualsevol cosa que facis a la més petita d'aquestes criatures, t'ho fas a tu mateix.* I això, almenys, per tres raons:

1) Es poden aplicar les mateixes tecnologies directament als humans. Si pots clonar una ovella, també pots clonar un home o una dona. De fet, ja s'està treballant per assolir l'anterior, fora del marc moral o legal.

2) Estic segur que algun dia les gallines tornaran a casa per ajocar-se. En una biosfera interdependent, no ens podem aïllar de les desgràcies, les quals afectaran, d'una manera o d'una altra, a les properes generacions d'humans, *per sempre*.

3) Cal que modifiquem, subtilment però de forma considerable, la percepció de nosaltres mateixos. Hem de redescobrir la nostra pròpia identitat com a quelcom més ampli i profund que l'individu aïllat de l'època moderna (el consumidor de comoditats, etc.). Hem d'aprendre, o tornar a aprendre de les societats tradicionals, per veure la persona com un nexa en la xarxa de relacions biològiques que, de fet, ens donen la raó de ser. Quan el pardal negre es va extingir, jo em vaig fer petit; quan el blat modificat genèticament amenaça la papallona reina, em fereix a mi i, francament, m'ho prenc com un afer personal. En poques paraules, cal que les noves tecnologies creixin proporcionalment en evolució moral. El concepte de l'"altre com a jo mateix" que predica la Regla d'Or, o bé l'imperatiu categòric de Kant –tractar l'altre com una finalitat, mai com a mitjà– són, sens dubte, avenços en *lex talionis*, però encara es troben circumscrits al reialme de les interaccions d'humans amb altres persones. Els manca l'imperatiu moral de l'harmonia amb la infinitat de formes de vida que sustenten la nostra existència. Un imperatiu moral que, tradicionalment, és subratllat per aquelles "altres" cosmovisions amb les que la ciència rebutja el diàleg, tot afirmant el seu suposat dret per dictaminar, no tan sols a les altres cultures sinó a totes les generacions futures, quina classe de món (o natura antinatural) han d'habitar o heretar.

Dificultat d'aplicació.

L'immòbil desenvolupament moral de la ciència ens va tocar de prop primer amb la qüestió nuclear: hom no pot amenaçar tota forma de vida a la Terra per cap raó humana. Els dos aspectes estan relacionats; hem d'anar molt amb compte quan ens emboliquem amb els nuclis atòmics; la tecnologia suposa la viabilitat de la vida en aquest planeta. Senzillament, des d'Hiroshima, la ciència ha hagut de posar-se al dia en l'esfera moral. En termes de civilització, l'anàlisi de costos i beneficis que hom aplica actualment en la biotecnologia és un experiment més aviat recent, que s'origina amb la codificació dual (en vermell i negre) dels comptes de Luca Pacioli l'any 1494. Es tracta també d'un tipus de comptabilitat restringida i inapropiada quan els beneficis s'acumulen només a favor de l'avarícia d'unes "persones artificials" i fictícies (companyies amb responsabilitats limitades), mentre que, certament, els riscos que corren éssers reals i "persones naturals" per igual són desconeguts i literalment incalculables.

Una aplicació immediata de la Regla d'Or de la bioètica podria ser una prova moral per aquells que desitgen mercadejar amb organismes genèticament modificats. Aquests subjectes haurien de canviar els seus codis legals, una simple alteració en els seus "programes" operatius amb què fan negocis, per tal que cada accionista (i els seus descendents) fossin responsables (plenament, legal i econòmica) per tots i qualssevol riscos, per sempre. Dit d'una altra forma, si penses fer res als altres, cal que estiguis disposat a rebre el mateix, segons la llei d'interdependència que ja és vigent en la biosfera on realment "habitem, ens movem i existim."

Un cas concret de biotecnologia aplicada pot ésser o no perversa, segons la seva cosmovisió; la intervenció somàtica en medicina, per exemple, és una elecció del pacient, ja que ha de decidir si ell o ella es veu amb cor d'arriscar-se amb la teràpia de gens. Però el que és, sense cap dubte, immoral és la imposició d'una cosmovisió única (la

moderna visió uniforme, científica, desacralitzada) no tan sols a totes les cultures del planeta sinó també a les generacions futures. Hi ha certes coses irreversibles, per exemple, l'assassinat, l'holocaust nuclear, la intervenció microbiòtica en biologia. Des de la nostra ignorància i arrogància, proclamem que el nostre coneixement científic actual (de quimeres transgèniques que encara no existeixen, per posar un cas) és tan complet i perfecte que totes les cultures i les futures generacions d'éssers humans han de viure segons aquest (i amb tots aquests monstres) per sempre. Si continuem barrejant i aparellant espècies, els futur ens maleirà per això que fem; els fills dels nostres fills no ens perdonaran les infraccions transgèniques.

Diàleg i perspectiva de futur.

Naturalment, l'alternativa que cal investigar és el diàleg genuí amb altres cosmovisions i cultures, i potser fins i tot amb altres espècies. No vull dir simplement xerrar amb dofins, sinó permetre'ns aprendre del món animal allò que cada forma de vida ens ha d'ensenyar *d'acord amb les seves pròpies condicions*. Durant les darreres dues dècades, generalment l'ecologia s'ha preocupat simplement de la compatibilitat dels costos i l'administració de recursos. En comptes d'això, si hem de sobreviure en aquest planeta, per no parlar de prosperar, ens cal una actitud que el seu veí Raimon Panikkar ha anomenat *ecosòfica*, una voluntat per posar-se en contacte amb la saviesa (sofia) de la terra (el nostre *oikos*, el nostre hàbitat). Una amenaça gens declarada d'aquestes tecnologies és que tallaran la comunicació entre els humans i les altres formes de vida. Em pregunto què podem aprendre dels arbres i les plantes quan cada fulla porta un codi de barres, o bé dels modes de vida dels ocells i les abelles quan s'ha substituït la sexualitat en si per una clonació asexual "més eficient".

En el seu famós llibre *Good and Evil*, Martin Buber defineix el mal com “la mentida contra l’èsser.” Així doncs, quina és la mentida en el context de la biotecnologia? És la perspectiva parcial que s’anteposa com a totalitat, el punt de vista únic que reclama validesa universal. Per tal d’assegurar-nos que la biotecnologia no és una mentida, una monstruosa falsificació de la vida mateixa, cal que els científics s’impliquin en un diàleg extens i profund amb les altres tradicions de significat i valor. Almenys la cosmologia de les cultures tradicionals (incloses les de l’occident premodern) han demostrat durant milers d’anys que són *formes de vida* més o menys viables i sostenibles. En la nostra època, la cosmologia mecànica de la ciència moderna ha fracassat en aquest aspecte, i ningú mai ha provat de viure en la cosmologia artificial “postmoderna” que promet la biotecnologia, la qual, segons el meu parer, encara ha de millorar molt abans que pugui considerar-se bona, veritable, estètica, en qualsevol terme significatiu per a la humanitat. (Veure Apèndix, “L’advertència de Chargaff”).

N’hi ha prou amb l’exemple del projecte del genoma humà, potser el cas més familiar, per resumir el dilema amb què ens enfrontem.

3 - EL GENOMA HUMÀ: EL MAPA NO ÉS UN TERRITORI

No fa massa temps, hom va aclamar la seqüència del genoma humà com el Sant Grial de la biologia, la pedra de Rosetta de la vida i l'avenc científic més gran de la història. Recentment, tanmateix, les nostres expectatives en aquesta recerca s'han reduït de manera dràstica.

Mites i promeses.

Resulta que els éssers humans tenim només entre 30 o 40 mil gens, menys que la meitat de la quantitat esperada, i no sembla que els gens expliquin massa res després de tot, almenys no per ells mateixos. Ens diuen que calen uns pocs anys i uns quants pocs milions de dòlars, per esbrinar com interactuen els gens entre si, i com les proteïnes que generen acaben formant trets positius o bé malalties que ens consumeixen.

Hauríem d'estar frustrats? El 1990, James Watson, el pioner de l'ADN, afirmà que “la descodificació” del genoma ens diria tot allò que cal saber sobre l'ésser humà. És clar que, en aquell moment, ell feia ús de diners públics per al projecte, però, quan va dir que “El destí es troba en els nostres gens”, molta gent se'l va creure. D'altres van imitar aquest crit contagiós i lucratiu, incloent Robert Sinseimer de la Universitat de Califòrnia, que va declarar que el genoma “defineix un humà.”

Amb una tònica semblant, al llarg de la passada dècada, el gen s'ha convertit en la metàfora per excel·lència dins la nostra societat. Més enllà de mecanismes de salut i infeccions, s'ha utilitzat per “explicar-ho” tot,

des del geni fins a les discapacitats d'aprenentatge, des de la ruptura familiar fins a l'homosexualitat, des del privilegi social fins a la violència antisocial, des de l'obesitat fins a la depressió. També s'ha fet servir per “donar una explicació satisfactòria” de les formes tradicionals de culpa i responsabilitat: “M'ho han fet fer els meus gens.”

El mite d'un gen totpoderós sustenta una visió conservadora de la societat, on no hi ha massa opció per reformar o transformar els humans, i, per tant, no es pot fer gran cosa quant a la pobresa, la desigualtat o la injustícia... excepte, és clar, la recreació d'aquests gens. Durant la dècada dels noranta, “la natura” s'ha endut els trumfos en contra de “l'educació” en cada partida. “El País de la Llibertat”, una nació construïda originàriament damunt dels conceptes d'independència i mútua responsabilitat, ha estat molt ràpid en adoptar el que s'ha convertit en una visió totalment determinista del món. Però, tornant a “l'increïble genoma, cada vegada més petit”, què significa el fet que el projecte científic més extens i més car de la història ens doni un resultat tan lluny del que s'havia promès?

A primer cop d'ull, sembla que els científics hauran d'esmerçar-se per mantenir el seu finançament. Provaran de renovar la vella promesa del genoma, portant-lo només una mica més enllà de l'horitzó: “Tota la biologia es troba a les proteïnes”, ens diu ara Craig Venter, cap de la companyia Celera. Ja us podeu imaginar tots els inversors fent cua per afegir algunes proteïnes a les seves carteres.

El dilema real.

Malgrat tot, el veritable dilema és més profund. Qui som nosaltres, al capdavant? No se suposava que el Projecte del Genoma Humà ens ho havia de dir? Bé, no és així exactament. El projecte del genoma ha proporcionat un mapa, una descripció abstracta, una “visió” important

però amb prou feines el quadre sencer del que és l'ésser humà. Un mapa et pot guiar a través d'un paisatge, però no pot predir el que et passarà un cop hi arribis. I en aquest cas, el “terreny” és un ésser humà, com tu o jo, per posar un cas. El mapa no és el territori, i seria imprudent pensar que el mapa del genoma és la totalitat del “territori” de l'ésser humà.

Així doncs, cap a on anem en l'actualitat? La resposta a qualsevol qüestió depèn, en gran mesura, de la classe de pregunta que es fa. Hi ha una cosa que ha demostrat el projecte del genoma: els humans solen veure allò que busquen, i, a vegades no massa res més. Tot prenent una altra idea del Professor Panikkar, aquí podem discernir tres qüestions fonamentals que mereixen consideració:

- Els científics fan la pregunta “objectiva”: *Què és un ésser humà?* Tots els seus mètodes i metàfores neixen de l'observació dels humans com a “objectes” d'estudi. En aquest cas la resposta seria la suma absoluta de tots els resultats de totes les disciplines científiques que investiguen qualsevol aspecte de “l'organisme” humà. Els humans són aquells curiosos animals que parlen, pensen, construeixen, fan l'amor i la guerra, es reproduïxen d'acord amb certs esquemes, fan malbé el seu entorn, etc. Però ens falta res?

- Els humanistes es fan la pregunta “subjectiva”: *Qui sóc jo?* Al cap i a la fi, els éssers humans no són només els objectes de la investigació, també són, i això sobretot, els “subjectes” investigadors. I l'ésser humà és més que un simple problema tècnic o una desagradable font d'errors d'observació. Som “nosaltres”, sóc “jo”, i “jo” vull saber no tan sols el nombre dels meus gens sinó “qui” sóc. Els éssers humans són aquelles estranyes criatures per a les que la comprensió d'elles mateixes és part essencial de la seva identitat. Imagineu el moment preciós quan una nena descobreix el seu propi nom, la seva única identitat, és a dir, que és ella i

només ella la persona que respon a aquest nom i a qui es refereixen els mots “t’estimo”. Res a veure amb ésser “identificat” en un ordinador amb el teu número de la Seguretat Social.

● Hi ha una tercera classe de qüestió, que la cultura occidental ha començat, darrerament, a preguntar-se. La podem anomenar “l’altra” qüestió, o la qüestió de l’altre: *Qui ets tu?* La mera noció de nosaltres mateixos ve, almenys parcialment, durant i a través de la interacció amb els altres. Pot ser que tinguin un aspecte diferent a cada un de nosaltres, blancs o negres, dones o homes, rics o pobres, angloparlants o no. Els “altres”, però, insistiran que tenen dret a les pròpies idees, tal com “tu” tindries en el seu lloc. Avui en dia, cap punt de vista concret, cap cultura, religió o disciplina acadèmica pot proclamar que posseeix la resposta absoluta a la qüestió de “qui som”. En realitat, i no en teoria, el “jo” seria incomplet sense el «tu».

Sospito que Watson i Crick, que afegiren la doble hèlice de la molècula d’ADN al nostre lèxic cultural, van cometre un error de categoria quan la van designar com un “codi”, tot prenent la terminologia de la cibernètica de Nobert Weiner. Un codi és un sistema arbitrari de signes, amb una correspondència exclusiva entre el signe i el que vol dir (el vermell vol dir aturar-se; el verd significa endavant). Gairebé mig segle després, el resultat ha estat que tothom esperava una correspondència exclusiva entre els gens i els trets que “codificaven”; suposàvem que el “mapa” quadraria amb el territori fil per randa. En comptes d’això, tot just ara descobrim que la relació és molt més complexa. De fet, l’única analogia per allò que succeeix en el laberint de l’hèlice de l’ADN és el mateix llenguatge. A diferència d’altra gent, no em sento commogut amb els immensos forats en el nostre coneixement sobre el gen per arribar a pregonar un “Déu tapaforats”, disfressat d’un biòleg diví,

molt espavilat, amb barba blanca. Em sorprèn, en canvi, la “revelació” que sorgeix d’aquesta investigació i que assegura, literalment, que la “paraula esdevé carn” en l’ADN de les cèl·lules.

L’home, ser relacional.

En un sentit veritable, nosaltres *som* llenguatge, des de la nostra subestructura genètica fins al capdamunt de la superestructura cultural. I no intercanviem informació simplement, ens *comuniquem*. I el llenguatge sempre és més que un sistema de signes arbitraris. És més que això perquè engloba el parlant, el receptor, així com el missatge i el canal: m’inclou a mi, a tu, i mai es podrà preveure o controlar del tot la nostra relació perquè és lliure, espontània, creativa, en una paraula, *viva*.

Som criatures dialògiques biològicament i social. Cada un de nosaltres és un feix únic de relacions articulades. Som la conseqüència física d’un diàleg genètic que té lloc a nivell cel·lular des de fa milions o potser mils de milions d’anys, el desenvolupament social d’un diàleg històric i mil·lenari a nivell de la cultura humana i el llenguatge, i el nexa psicològic d’un diàleg que inclou les nostres famílies, amics, avantpassats i, fins a un cert punt, tots els habitants del planeta, i no només aquells equipats amb ordinadors i microscopis d’electrons.

Per dir-ho de manera senzilla, si mai hem d’arribar a dominar les tecnologies emergents, cal que aprofundim i ampliem aquest diàleg. Potser ja hem permès massa fàcilment que la narració científica monopolitzi el relat sobre què significa ser humà. Fa temps que el crític de biotecnologia Jeremy Rifkin demana que es produeixi l’esmentat diàleg; val la pena consultar la seva obra. Una societat que deixa a mans dels experts qüestions fonamentals com la clonació humana o la hibridació transgènica, és ja una tecnocràcia, no una democràcia en el sentit estricte del terme.

Els nostres mecanismes de defensa social i moral semblen molt lents per mantenir-se al dia amb els avenços tècnics. Aquesta “inèrcia” del sistema de valors tradicional no està malament; significa que caldrà reflexionar considerablement sobre aquests temes seriosos. Després de tot, fins a l'època moderna, la majoria de la gent tradicional creia que eren descendents de Déus o herois o àngels. Ara acceptem amablement la informació segons la qual no hi ha gairebé cap diferència genètica discernible entre els éssers humans i les rates de laboratori.

Potser cal que escoltem les altres cultures i provem altres formes de ser humans, abans que la ciència moderna digui l'última paraula sobre l'evolució de *l'homo sapiens*.

A Amèrica, on la tecnologia supera les nostres previsions cada moment (penseu en les pistoles, per no parlar de la Bomba), els especuladors ja competeixen per invertir i adquirir trossets del mapa del genoma amb el desig de fer-se rics amb una cura pel càncer, l'envelliment o qualsevol altra cosa. Tothom hauria d'estar parlant d'això fora dels laboratoris, a casa, al carrer, als bars, a les esglésies, a les universitats, i també a les eleccions. Si no ens plantejem totes les “altres” preguntes ara, potser aviat serà massa tard.

Els propers passos que fem en l'estudi de la genètica són crucials. Hem d'anar amb compte, perquè algunes de les possibles aplicacions i resultats –nous virus, operacions amb bacteris, armes biològiques, quimeres transgèniques– poden ben ser irreversibles. I aleshores els nostres descendents ens recordaran com la darrera o penúltima generació d'éssers humans no modificats genèticament i que encara tenien una opció, una oportunitat per saber-se quelcom més que la suma de les seves parts o la seva programació.

Heus ací una proposta interina: no escrivim l'epitafi de *l'homo sapiens* abans que tinguem una idea millor de “qui” pot ser aquesta criatura tan estranya.

APÈNDIX

L'advertència de Chargaff

Fa vint-i-cinc anys, Erwin Chargaff, gran químic i humanista, va parlar en contra de les esmentades tècniques, que havien estat possibles gràcies al seu descobriment, el 1949, dels aparellaments de base (“Les lleis de Chargaff”), peça clau per a l’estructura de l’hèlice de l’ADN. En una famosa carta dirigida a l’editor de *Science* (192: 938-40), titulada “Sobre els perills de la intromissió genètica”, Chargaff deia que, per mitjà de la combinació “d’aquestes monstruoses formes de vida (...) estarem afegint incertesa en la vida de les generacions futures. És que tenim dret a contraatacar, de manera irreversible, el coneixement de l’evolució de milions d’anys, amb el desig de satisfer l’ambició i la curiositat d’uns pocs científics? Aquest món se’ns dona com un préstec. La vida passa per a tots i, després d’un cert temps, tots deixem la terra, l’aire i les aigües a aquells que ens segueixen. La meva generació, o potser la que em precedeix, ha estat la primera en comprometre’s en una guerra destructiva i colonial contra la natura, sota el lideratge de les ciències exactes. El futur ens maleirà per això.”

Uns anys després, en el seu llibre *Heraclitean Fire*, Chargaff afegia amb un to trist:

“Considero que és un crim impensable l’intent d’interferir amb l’homeòstasi de la natura. És que han donat un cop d’ull a la Creació i han trobat que hi faltava res? Encara no tenim una patologia de la imaginació científica; malgrat això, la necessitat d’alterar la biosfera de forma irreversible podria ser un perfecte objecte per aquest estudi. (...) No sóc l’únic que protesta; estic segur que ningú farà cas a aquests advertiments, i més si tenim en compte que va iniciar-se el procés abans que ningú tingués temps d’avisar. Com que la humanitat mai ha escoltat un advertiment, per què i de quina manera hauria d’haver fet cas al meu?”

Í N D E X

1 – El xoc de cosmovisions	7
2 – Regla d’Or de la bioètica	17
3 – El genoma humà: el mapa no és un territori	23
Apèndix	31