

1. La ciència: el gran projecte humà

Que esdevingueu com són els déus, vosaltres (car jo, per dins, he esdevingut un home), és escaient proporció; de bèstia, jo un home; déus vosaltres, que sou homes; així potser moriu, en despullar-vos de l'humà, per ser déus —mort desitjable, malgrat les amenaces, si no us porta cap cosa de pitjor i només tal canvi.

MILTON, *El paradís perdut*, «Cant IX»

Els humans som animals que s'han desenvolupat i evolucionat a la Terra seguint les mateixes lleis de qualsevol dels éssers de la biosfera. Al tercer mil·lenni podem expressar aquesta idea d'una manera crua i directa, sense necessitat de circumlocucions ni explicacions. Conté, tanmateix, conceptes que han estat molt difícils de proposar històricament i que especialment han estat difícils de fer acceptar. Ha costat sang reduir els humans a un ésser més, despullant-lo del caire diví que li havien atribuït els idealismes mítics i religiosos. La proposició ha exigut que, paral·lelament, es modifiqués la manera en què llegim, analitzem i interpretem el món que ens envolta.

Ens ha estat necessari canviar el pensament mític, que neix en la prehistòria profunda, pel coneixement científic nascut d'un part difícil al segle XVI. També ens ha calgut crear una professió científica i atorgar-li un caràcter independent i social i subvertir a les normes de decisió en el camp de la recerca per evitar que el pensament religiós fonamentalista seguís influïent en la presa de decisions.

El naixement de la ciència com a eina social i econòmica va ser l'ànima d'una transformació social revolucionària que ja té cinc-cents anys. Enrere han quedat les prohibicions d'es-

tudiar el cos humà que impedièn trobar solucions a moltes malalties i que, sobretot, feien inviable una ciència humanista. Són del passat les fogueres amb què es castigà els Giordano Bruno i Miquel Servet o s'amenaçaren Galileus i Copèrnics. Afortunadament, podem dir. Però van caldre la seva actuació, la seva tossuderia, la necessitat de coneixement i, no ho oblidem, el sentit pràctic i eficaç que per a la societat mercantilista estava prenent la nova ciència.

Per trobar l'origen del pensament mític, que aleshores s'estava esquinçant, hem d'anar lluny en el temps. No ens podem deturar en la Grècia clàssica, on el mite fomentà l'ordre establert de classes dominants i esclaus dominats. Un món en què la ciència naixent també ajudava, amb una nova eina, a la dominació en crear la noció de cosmos, que tant ha criticat Alexandre Koyré en el seu llibre *Estudios de historia del pensamiento científico*.

No parlem tampoc del neolític en què s'iniciaren les relacions marcades de propietat. Ni tan sols ens referim al món dels grans caçadors de l'època glacial europea que deixaren el seu pensament mític sintetitzat en santuaris com el d'Altamira, del qual s'ha fet recentment una nova musealització. Hem d'anar més enllà. Hem d'arribar al món del plistocè mitjà i de l'espècie *Homo heidelbergensis*. A *Planeta Humà* vam descriure el descobriment als Alts del Golan d'una figureta de basalt que representava molt toscament una imatge humana i la interpretació del conjunt arqueològic de la Sima de los Huesos com una primitiva forma d'enterrament.

La figuració del món i la creació d'un món dels morts són dues formes per les quals deduïm l'existència d'un pensament abstracte sobre l'existència humana i, en definitiva, la construcció d'un cosmos primitiu. La primera interpretació del món té tres-cents mil anys. El pensament mític que s'ha encarregat de l'organització del món i de la societat és molt vell.

D'aquí han derivat totes les religions històriques i les que avui dia es practiquen. Totes tenen la mateixa base: formes d'interpretació i d'organització i homogeneïtzació del comportament social a través de la moral que se'n deriva.

El canvi revolucionari que trencà l'ordre còsmic prehistòric es produí al segle XVI tot i que s'estava gestant des de molt abans com a reacció contra l'encarcament que suposava el pensament i el poder escolàstic basat en la interpretació aristotèlica. L'inici i part del fons de la revolució està explicitat en la famosa novel·la *El nom de la rosa* del lingüista i epistemòleg italià Umberto Eco.

El nom de la rosa significa el canvi que exigeix la racionalitat humana estacada per l'ordre mític i que vol superar aquest domini. És l'exposició novel·lada de la introducció primerenca del pensament científicoracional durant el segle XIII en el camp d'actuació preferent de l'expressió mística: la lluita de Guillem per imposar explicacions racionals enfront d'altres de la jerarquia inquisitorial que eren volgudament mítiques i obscurantistes. S'exemplifica amb la història d'un llibre prohibit d'Aristòtil, un símbol que condensa tot allò que el pensament mític cristià odiava. Però, sobretot, odiava la creació de coneixement nou, deslligat de l'exegesi i de l'escolàstica. Guillem, en contra d'això, es forma un criteri propi, genera coneixement. Per arrodonir la lluita entre els dos sistemes de comprensió, en la recerca del coneixement i del llibre, el protagonista mostra aquella passió que els seus adversaris només accepten per al trànsit místic. Tot plegat genera una forta contradicció i la tensió d'un canvi profund que camina vers la revolució científica del segle XVI.

Tal com Umberto Eco intenta il·lustrar, no ha estat fàcil el camí de l'aprenentatge social que ha portat fins al punt que una minoria social ens preocupem d'una manera especialitzada per la ciència. Des de les preguntes seminals que els natu-

ralistes grecs feien sobre l'origen de les coses fins a la ciència actual han passat vint-i-quatre segles: ha plogut molt. Les ciències bàsica i experimental ens han dotat de teories i aparells per analitzar el passat i el present i ens han subministrat mecanismes objectius per entendre qui som.

Tampoc no és fàcil saber per què alguns homínids hem arribat a la conclusió que el millor camí per a nosaltres és el d'aspirar a fer contribucions al coneixement. Ningú no neix científic, és una afirmació objectiva. Ara bé, sí que és cert que hi ha humans que esdevenim científics; preguntar-nos sobre allò que ens envolta ens motiva a buscar respostes sobre qui som i què sabem i això, finalment, ens condueix a l'anàlisi, i de l'anàlisi passem a la ciència. Desgraciadament, ni mitjançant el mètode científic som capaços d'explicar aquestes fenomenologies; només us podem assegurar que això succeeix.

El més important, però, és definir la ciència per arribar a entendre la raó del seu ús sistemàtic. El pensament abstracte, que comencem a desenvolupar a partir de la primera capacitat de producció d'instruments fa més de dos milions i mig d'anys, es va perfeccionant al llarg del temps fins a arribar a la seva concreció en el simbolisme i en la capacitat teòrica de l'anàlisi de què fem, com ho fem i per què ho fem.

No hi ha dubte que la descoberta de noves formes d'adaptació extrasomàtica permet una formidable resolució pel que fa als homínids. En un medi on tot està sotmès a la selecció natural, l'emergència de la selecció tècnica fa que variï tota l'estratègia. La repetició d'actuacions encaminades a l'obtenció de més energia amb menys esforç és responsable d'un aprenentatge de base sobre el qual s'aplicaran models de pensament que s'aniran engrandint amb el transcurs del temps. El pensament abstracte sorgeix com a necessitat d'explicar els fenòmens que no tenen una explicació racional per manca de metodologia. D'aquesta manera, es fusiona l'experiència

concreta de la realitat amb les abstraccions fetes per prevenir els processos que més tard seran contrastats per les diferents aplicacions.

La ciència ens humanitza en la mesura que ens situa en una realitat menys simbòlica i que permet una explicació dels nostres factors d'hominització i d'humanització. La ciència explica els nostres processos homínids i ens ubica en una dinàmica constructiva com a realitat viva i contingent. Però, potser el més important és que la ciència ens permet canviar la realitat quotidiana i transformar les nostres formes seculares d'adaptació.

És en el marc de la dialèctica concreta on podem reconèixer les noves formes d'intervenció humana. La ciència forma part del pensament especulatiu i pràctic de les societats històriques. El gran salt es produeix quan la ciència passa a ser un coneixement social i aplicat; entra d'una manera objectiva a formar part de totes les accions i es converteix en un mecanisme cada vegada més dinàmic i més transformador de les relacions humanes. És així que, com ja hem dit abans, actua com a mecanisme d'humanització. El gran combat actual està situat en el control de la capacitat de transformació de les societats, que es pot propiciar des de la perspectiva d'una ciència omnipresent i fracturadora de la selecció natural.

El desenvolupament de la ciència per mitjà de l'aplicació tècnica ens ha anat fent conscients del nostre entorn i de les nostres relacions; en la mesura que s'ha produït aquest procés ha aparegut una nova capacitat. Des que tenim una tècnica ben desenvolupada i, per tant, consciència, ja no ens fem humans per atzar sinó que és la lògica de les nostres actuacions la que és a la base de la nostra ulterior adaptació transformadora. Els científics anem deixant de ser unitats isolades de treball i es va generant una consciència universal del paper de la ciència i dels seus creadors molt més enllà del que mai

cap ésser viu a la Terra hagi pogut creure. L'acceleració que representa el coneixement científic pot trencar les parsimònies del temps natural.

La ciència i la seva realització estan esmicolant la realitat històrica i social i ens ofereixen una nova visió articular dels homínids. Tot això ha posat en crisi els valors aparentment consolidats que, en realitat, eren febles estructures del pensament especulatiu i seminal.

Lluny dels interrogants de la Grècia clàssica, la realitat científica com a vector de creixement i comprensió dels fenòmens s'està desenvolupant exponencialment, i deixa enrere per poc pertinents les preguntes sobre l'origen. Més que una filosofia, l'actual comportament humà desenvolupa una contínua capacitat de descobrir i aplicar, i és en la seva aplicabilitat econòmica i transformadora del món i de les formes de vida humanes on hem de buscar l'efectivitat del canvi revolucionari iniciat al segle XVI.

La responsabilitat d'*Homo sapiens* no pot ser compartida per cap més espècie. La intel·ligència operativa és únicament humana. Estem sols i, en aquesta soledat, només una societat del coneixement científic és capaç d'articular el futur. En el moment en què l'aplicació de la ciència pot transformar el funcionament parsimoniós de la biologia, ha de quedar molt clar que, com a consciència planetària, els primats humanitzats som responsables del que passi.

En aquesta estratègia constructiva té raó el gran científic Theodor Dobzhansky quan afirma sobre l'home en evolució: «L'home ha estat dotat no d'una moral i d'uns valors, sinó de la facultat d'adquirir-los. Els valors són producte de la seva cultura, i no del seu genotip.»

Efectivament, hem de deixar de banda les postures defensives que ens allunyen de les responsabilitats reals del nostre procés evolutiu, i consolidar una forma d'actuació veritable-

ment humana. Consciència crítica per mitjà de la socialització del coneixement aplicat a la nostra autotransformació, consciència crítica com a pràctica d'humanització. La ciència és la part més poderosa i consistent del nostre procés evolutiu. És ara per ara l'única possibilitat d'arribar a saber qui som i d'on venim.

Per desenvolupar d'una manera crítica i amb possibilitats reals de transformació solidària i humanitzadora les capacitats de coneixement, s'ha de substituir el pensament mític nascut a l'època d'*Homo heidelbergensis* i fet patent a l'acumulació de la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca). El mite i la religió han lligat de peus i mans durant molts mil·lennis la producció científica per activa i per passiva. En primer lloc, generant un sistema conceptual d'un cosmos ordenat amb un ordre superior i un d'inferior, amb l'expansió d'una moral de submissió i, en segon lloc, atorgant poca resolubilitat i contingència a una actuació humana que, per definició, estava sotmesa a la tutela de la divinitat, de la qual eren dipositaris els estaments i les classes dominants: aristòcrates o burgesos, tant li fa.

Els humans hem de superar la tutela divina que hem inventat com a gènere i que ens ha dominat a molts com a classes desheretades. Mitjançant la ciència hem de seguir el camí de la socialització d'altres territoris de l'actuació humana per aconseguir la plena humanització. Recentment hem substituït ja la tutela divina per una de naturalista, segons la qual la natura, com a ordre preexistent a nosaltres, no pot ser alterada. També hem d'anar més enllà i superar aquest altre domini. La natura pot ser modificada, dins d'unes regles, i no podem seguir secundant idealismes. No només pot ser modificada sinó que la natura és canvi constant. Nosaltres, com a humans, som lliures de qualsevol tutela i hem d'administrar la llibertat en els seus dos caires: en el de possibilitats de moviment i en el de responsabilitat. La ciència, la racionalitat i la

solidaritat entre totes les poblacions humanes són les úniques guies acceptables.

La pràctica de la primera tecnologia de la pedra fa dos milions i mig d'anys va ser un salt evolutiu que ajudà a generar en nosaltres una intel·ligència operativa de la qual és hereu el pensament científic actual. L'aparició de les mitologies, com a explicacions còsmiques del nostre paper al món, i del seu ordre també fou un guany evolutiu produït ara fa, almenys, tres-cents mil anys. El tercer salt evolutiu, de dimensions igualment transformadores, ha de ser la substitució del pensament mític tutelador pel pensament científic que començaren a elaborar els grecs, però que s'ha mantingut sota tutela fins avui.

La independència de l'estratègia humana, per ser efectiva, ha d'anar acompanyada de la socialització del pensament científic. Això significa que s'ha de superar la contradicció que hi havia en el naixement de la ciència moderna al segle XVI. Aleshores, el que empenyé definitivament el trencament del domini religiós sobre el pensament van ser el sentit pràctic i les potencialitats econòmiques de la nova eina. S'ha vist, en el transcurs d'aquests cinc-cents anys, que es tracta d'un ordre que pot ser igualment mesquí si no elimina les desigualtats socials sinó que, ben al contrari, com ha passat amb tots els guanys evolutius, les incrementa.

La nova revolució ha de ser, doncs, la de la socialització del coneixement, que ha d'introduir la solidaritat per eliminar les tuteles, no pas en benefici d'unes classes socials emergents, sinó per aconseguir el benestar universal i la màxima eficàcia com a espècie, en el mateix sentit que les altres socialitzacions històriques que hem comentat. La ciència socialitzada ha de generar una moral lliure i una societat horitzontal i no jeràrquica mitjançant l'extensió i aplicació socials del coneixement científic.

La societat jeràrquica arcaica és com el cosmos dels grecs i de l'època medieval. Al segle XVI es conceptualitzà un univers sense centre ni perifèria, sense posicions predominants. El cosmos grec era una idea extreta de la realitat social del moment, perfectament ordenada i jerarquitzada. Fem ara al revés: introduïm la noció d'univers que tenim per al món físic al món social. Fem-lo horitzontal, sense centres ni perifèries, i introduïm-hi la ciència i la tècnica com a eines per aconseguir trencar definitivament amb la prehistòria del pensament i de la societat. És una responsabilitat que tenim tots perquè ens obri les portes del futur i de la humanització.

LECTURES

ALEXANDRE KOYRÉ (1977), *Estudios de historia del pensamiento científico*, Siglo XXI de España Editores, Madrid.

F. DOBZHANSKY (1966), *L'homme en évolution*, Flammarion, París.

GILBERT HOTTOIS (1991), *El paradigma bioètico: una ética para la tecnología*, Anthropos, Barcelona.

JOST HERBIG (1996), *La evolución del conocimiento: del pensamiento mítico al pensamiento racional*, Herder, Barcelona.

2. Ètica passada la frontera

En la singular situació en què em trobo, dec massa a la veritat perquè pugui deure més a qualsevol altra cosa.

JEAN JACQUES ROUSSEAU, *Les confessions*

Els homínids del segle XXI estem traspasant la frontera del coneixement essencial i com a conseqüència hem iniciat el camí de l'alliberament respecte de la nostra animalitat i de l'emancipació de les tuteles de tantes divinitats com hem anat creant. Les pautes i morals que han guiat el nostre aprenentatge per fer-nos humans s'enfonsen l'una darrere l'altra i la confusió comença a fer forat fins i tot dins de les ments més lúcides i crítiques. La por, el pànic —també la incapacitat— fan acte de presència davant del que era desconegut i dia a dia deixa de ser-ho.

El nostre comportament tècnic ens empeny amb força cap a la presa de decisions que de ben segur ens han de fer humans. Les morals establertes pels pensadors hereus dels mons mitològics han quedat obsoletes; les guies espirituals no serveixen i les receptes protectores han sucumbit sota l'envestida de la força tecnològica; en aquest context, el Dalai Lama parla d'una nova religiositat en el seu llibre *Una ètica per al nou mil·lenni*, un intent idealista de tornar a sotmetre els homes i les dones a vells preceptes orfes d'objectivitat.

Com ja ha succeït històricament, dues visions de la humanitat s'estan enfrontant: el materialisme de base racional i l'idealisme. En aquesta ocasió, la situació objectiva és molt problemàtica ja que els avenços tècnics i la ciència

d'arrel materialista s'han desenvolupat tant que ja som capaços de començar a transformar la nostra estructura genètica, una mena de repte contra totes les lleis de la naturalesa.

Ara moltes veus reclamen que ja tenim prou capacitat per comprendre que o fem avançar els plantejaments del racionalisme tècnic i crític o ens abocarem altra volta al platonisme més devastador i irracional. Segons quina sigui la forma de pensar guanyadora, ens situarem en un món més humanitzat, on la selecció tècnica serà al centre de les transformacions, o ens instal·larem en el retard secular que ens suposa un llast a l'hora de deixar enrere la nostra animalitat i el nostre comportament primat més essencial.

Per il·lustrar el que diem —i sense cap pretensió de fer un discurs essencialista—, podríem analitzar l'edat mitjana. Veurem la minsa aplicació de la tècnica durant aquest període i ens adonarem que pràcticament es manté al mateix nivell de la Grècia clàssica; l'explicació l'hem de cercar en la responsabilitat que té la pervivència d'un pensament en el qual la metafísica és el fonament de l'acció pràctica de la vida humana. El discurs d'Aristòtil, en mans de religions i de creences atàviques, acaba destruïnt d'una manera estructural la capacitat de progrés del primer i de part del segon mil·lenni de la nostra història.

A part de la filosofia i la moral, que subjauen a tots els plantejaments socials feudals, ens trobem amb delimitadors clars i potents en l'estructura econòmica i productiva dels temps medievals. Trencat el dinamisme i el comerç a llarga distància, intens i bàsic, de l'imperi romà, l'autarquia productiva s'instal·là a Europa. Només subsistí el comerç de productes exòtics introduïts per la famosa Ruta de la Seda. La pèrdua de comunicació econòmica i la fragmentació territorial i social conduïren a una pèrdua paral·lela dels camins i

vies antics. Moltes de les grans estructures viàries i de comunicació, com els ponts i els ports, van desaparèixer o van quedar reduïts a la mínima expressió. Tot ajuda en la reducció de demandes tècniques i solucions d'enginyeria, molt comunes en l'època romana antiga.

L'instrumental del camp pràcticament no varia des de l'inici de l'antiguitat. L'agricultura de la península Ibèrica es va beneficiar de la presència àrab i del manteniment en el seu món d'algunes tècniques antigues que van ser millorades i ampliades per la civilització d'Al-Andalus. Ens referim als sistemes de reg i a tota l'enginyeria relacionada amb la captació i l'aprofitament de l'aigua. Tanmateix, es tracta de qüestions de baixa incidència en la ciència i la tècnica generals.

Per sort, el discurs transformador, que ens ha humanitzat des de fa dos milions i mig d'anys, s'ha enfortit en els darrers decennis i, ara com ara, ningú no preveu que això pugui canviar. La tècnica pot fer una gestió controlada dels recursos biòtics i abiòtics com cap altre instrument mai no ho havia pogut fer. És per això que l'articulació de les relacions socials han de passar per la capacitat de decidir sobre les bases que d'una manera objectiva ens humanitzen. Les relacions socials i tècniques han de ser assumides per tota la comunitat no com una qüestió ètica sinó com una realitat bàsica del nostre funcionament.

La frontera que estem depassant en l'actualitat és la que ens farà humans; les decisions que es prenguin s'han de basar en criteris integradors. La lluita contra l'homogeneïtzació del comportament humà ha de ser en els fonaments de tots els plantejaments de comportament, ja que és una forma de gregarisme, una actitud etològica que permet les jerarquies que imposen formes de societat poc sofisticades i acrítiques. Els comportaments gregaris són molt comuns en l'etologia ani-

mal complexa. Des d'Aristòtil els coneixem com la base del cos social de moltes espècies. Parlem d'una estructura perfectament jeràrquica on els individus dominants marquen el moviment i l'estratègia del grup. Moltes vegades s'han documentat actituds de submissió de ximpanzés vers el mascle o la femella dominants. En aquests comportaments no hi caben ni la discussió ni el criteri propi ni la innovació, tres qüestions que els humans, ben contràriament, hem d'estimar profundament com la vida mateixa, ja que lligades a la llibertat de decisió i a l'ensenyament, ens condueixen a la plena humanització.

Ara és el moment de decidir sobre la nostra capacitat per construir i per destruir, ja que podem entrar en estratègies d'àmbit planetari extraordinàriament transformadores. El nostre criteri ha de ser la socialització de la tècnica i de la capacitat de competència del gènere *Homo* mitjançant la seva espècie supervivent, *Homo sapiens*, possiblement la darrera que deu haver aparegut d'una manera natural segons les lleis establertes per Darwin.

Les nostres properes respostes de comportament social les hem d'extreure de la substitució de la competitivitat per la competència, i de la tecnociència i les seves possibles articulacions socials. L'adopció dels avenços tècnics com a elements d'humanització gràcies a la seva socialització ens portaran cap a una nova forma d'estructurar-nos. A més, la lluita per la incorporació de la competència col·lectiva en la formulació de programes de futur és una garantia necessària si volem que la dicotomia hominització-humanització no destrueixi la construcció de l'ésser humà planetari del futur.

Les respostes no fonamentades en el poder transformador de la societat humana no són vàlides, tot i que poden oferir-nos un marc d'entesa i comportament que ens humanitzi.

Hem de pensar —i ho hem repetit moltes vegades— que ens hem anat fent humans gràcies al nostre comportament competitiu; aquest ens ha fet cruels, però ens ha permès sobreviure a la «crueltat» de la selecció natural: la nostra selecció tècnica és una conseqüència de l'adaptació de la intel·ligència operativa.

Som al segle XXI; aquest nou segle del tercer mil·lenni ha de ser el del canvi de totes les formes d'organització de la intel·ligència operativa. Les decisions que no es prenguin ara seran un llast massa pesant per al futur de la humanització. El desenvolupament que els humans ja hem aconseguit ha de venir sota el guiatge de nous plantejaments per assumir la tècnica com la realització social i col·lectiva més transcendent; sense una concepció d'aquest tipus serà molt difícil prosperar com a entitat biològica que s'està resocialitzant més i més a causa del seu comportament tècnic.

Quan avancem pel camí de la humanització hem de fer-ho trencant l'ús jeràrquic de la tècnica, selectiu i primitiu. La societat basada en la tècnica i en la ciència ha de bastir una ètica que no accepti la jerarquia, que es basi en la llibertat per a la creació de criteris que eliminin el gregarisme. Tampoc no pot acceptar l'idealisme de proposicions que pretenen discutir i establir una essència de la realitat humana i ecològica immutable. Seguint Heràclit d'Efes, cal que s'aconsegueixi introduir la idea segons la qual la natura i la humanitat han estat sempre subjectes de canvi.

Els idealistes del segle XIX no volien acceptar el materialisme implícit en les idees de Darwin perquè trencava la imatge divina de la configuració de l'espècie humana, concepció immutable heretada d'un temps perfecte i ideal que el coneixement, és a dir, el «pecat original», havia desfet.

Aquest pretès pecat original, responsable per als idealistes cristians de la nostra expulsió del paradís, no és altre que

el coneixement i la tècnica, dues de les característiques més pròpiament humanes, que més ens han ajudat en el nostre èxit evolutiu i en la nostra extensió pertot arreu. Els jerarques religiosos que van redactar els llibres ja sabien el que es feien; eren perfectament conscients que si tothom podia accedir al coneixement i a formar-se un criteri basat en una formació universal, es perdria la fe; és a dir, ells perdrien el seu domini.

El coneixement i la tècnica ens obren el camí del futur establint una nova ètica que ha de trencar els atavismes i les tuteles i que ens emancipi. L'ésser humà ha de construir el seu futur i ha d'entendre que l'univers és canviant i que els humans en som la consciència. El que hem de fer és organitzar-lo.

Les visions idealistes d'un món feliç i paradisiac són les responsables dels conceptes recents segons els quals els humans som una xacra per al món i que el que cal fer és reduir el nostre impacte tècnic que està podrint el planeta. Són idealismes asocials i antihumans: el que s'ha d'imposar és un ús racional i humà de la tècnica, no competitiu sinó competent. Si fem cas dels cants de sirena i aturem la tècnica ens trobarem amb una nova alienació: mentre el comú, les classes no dominants, accepta aquest discurs i atura el creixement tècnic, d'altres, les classes dominants, mantindran el creixement perquè forma part dels seus interessos. Com sempre, com ha passat en el decurs de tota la història, ens hauran fet creure en idealismes mentre una minoria s'aprofita de tot el potencial que ens ha donat l'evolució.

Per aconseguir la humanització, per arribar a socialitzar la tècnica, perquè es prenguin decisions que ens interessin i ens beneficiïn a tota la humanitat, s'han de trencar les jerarquies que fan valdre només els seus interessos i s'ha d'imposar una nova ètica que ens emancipi de les tuteles. Una ètica materia-

lista, basada en el coneixement de la història humana i de l'evolució i no només en consideracions idealistes preconcebudes i sense base empírica ni científica.

3. La darrera resocialització

A *Planeta humà* asseguràvem que calia substituir la selecció natural per la selecció tècnica. El missatge volia ser clar: la selecció natural es basa en la competència dins i fora de les espècies, un procés que en el nostre llegat com a humans ha integrat el comportament social, la jerarquització de les relacions, l'organització complexa, uns trets que compartim amb tots els primats. Però també ha generat la consciència, el coneixement, la capacitat intel·lectual i comprensiva, el llenguatge i, finalment, la intel·ligència operativa, unes característiques que són, almenys les darreres, exclusivament nostres. Vam proposar que la intel·ligència operativa és, potser, el tret més definitivament humà i que ens ha permès sostreure'ns a l'acció de la natura, de la selecció natural. El desenvolupament de la ciència, com a evolució conjunta del llenguatge, la capacitat intel·lectual i l'operativitat, ha generat la medicina, la cirurgia, la genètica, tot d'avenços tècnics i teòrics que eviten la mortalitat infantil natural, que curen malalties letals, que ens allarguen la vida i que, en el futur, podran modificar la informació del nostre genoma que produeix malalties hereditàries de conseqüències greus.

Només l'aplicació de la tècnica pot aconseguir eliminar malalties com l'Alzheimer. ¿Per què la selecció natural no ho pot fer? Senzillament perquè és una malaltia que apareix a una edat molt avançada, quan els individus ja s'han reproduït

i han llegat a la seva descendència els mateixos gens que provoquen la degeneració en arribar a la senilitat. Tota deficiència genètica que no es manifesti abans de l'edat fèrtil no pot ser eliminada per la selecció natural. Es diu que són opaques a la selecció. Per això, només la tècnica hi pot donar solució, amb la modificació genètica.

Gràcies a l'anàlisi del passat hem vist actuar la selecció tècnica en la supervivència d'individus neandertals, en l'origen de l'emigració de les primeres poblacions humanes cap a Euràsia i en la curació de persones de classe dominant davant de la manca d'assistència a les altres. La selecció tècnica permet superar la natural i en aquest sentit és quelcom estrictament humà. Però no és humà que estigui al servei del manteniment i del reforçament de les jerarquies, una forma d'organització heretada del comportament primat.

Es evident que la selecció tècnica és un recurs que tenim els humans, una forma adaptativa que ens permet un èxit evolutiu més potent. Cal acompanyar-la d'estratègies solidàries perquè sigui plenament humana.

Ens trobem davant la disjuntiva d'iniciar o aturar unes tècniques que poden modificar el nostre genoma, que poden buscar la clonació de les nostres cèl·lules en laboratoris per obtenir òrgans amb la nostra informació genètica i impossibles de ser rebutjats per la nostra biologia. Quan escrivim aquestes ratlles acaba de ser trasplantat el primer cor artificial a una persona. Aquest extraordinari avenç que permet una independència respecte als donants es pot millorar i perfeccionar amb la introducció de les tècniques de l'enginyeria genètica.

La persona que té aquest cor artificial, igual que el pacient al qual el famós Dr. Barnard va trasplantar el primer cor en la història de la medicina fa més de trenta anys, sobreviu més enllà del que la selecció natural li hauria permès.

L'ecologia és cruel: quan un organisme pateix una falla tan important com l'aturada del motor corporal, indefectiblement li ha arribat l'hora final. L'individu de l'espècie *Homo heidelbergensis* conservat a la Sima de los Huesos i que presenta un procés infecciós fort al maxil·lar va morir a causa d'una malura que en l'actualitat se superaria amb l'aplicació de tècniques mèdiques.

La tècnica ens permet avançar-nos i preveure la malura, a través dels indicis que apareixen en fases inicials, conegudes experimentalment i científicament. A continuació, l'aplicació de les tècniques adequades obre la porta a la curació i a la supervivència. La selecció natural queda aturada aquí.

Un altre cas clar en què la tècnica mèdica permet un major creixement i èxit evolutiu de l'espècie humana és en les aplicacions de l'obstetrícia, especialment en la cesària. En les excavacions de cementiris medievals i moderns apareixen molts casos de dones embarassades mortes en el part per diferents problemes, entre els quals hi ha les dimensions de la pelvis: és l'actuació de la selecció natural.

Fins que no es van millorar les condicions sanitàries i es va universalitzar la medicina, el nombre de dones i infants morts en el part era nombrós. La selecció natural ens ha fet bípedes amb una gran encefalització, dues adaptacions contradictòries en un punt: el naixement, el pas d'un fetus de gran cervell a través d'una pelvis reduïda a causa del bipedisme. Gràcies a la tècnica, les dones de pelvis extraordinàriament estreta sobreviuen igual que les que tenen la pelvis lleugerament més gran.

La variabilitat genètica que comporta deficiències en alguns individus es pot superar amb el que hem anomenat *selecció tècnica*: la variació que la selecció natural tendeix a eliminar, la selecció tècnica fa que no sigui un problema. La seva aplicació, a més de salvar la mare, fa viable el que d'una ma-

nera natural no ho seria. La variant anatòmica de pelvis estreta es mantindrà i s'estendrà mercès a la selecció tècnica.

Hem de reconèixer la importància d'aquesta estratègia per a la supervivència de l'espècie i del gènere. Si fem un repàs històric també veurem, però, que totes les aplicacions mèdiques s'han desenvolupat per oferir un benestar a determinades classes socials. Es tracta en el futur d'estendre els beneficis a tota la humanitat.

Vegem un exemple del que passa ara: la pesta del segle xx, la sida, s'està estenent d'una manera imparable per tot el continent africà. Davant d'una catàstrofe com aquesta, que afecta centenars de milers d'africans, ¿quina és la política que segueixen les grans companyies químiques i farmacèutiques? És decebedor comprovar la hipocresia amb què actuen. Afirmen que els seus experiments a l'Àfrica amb nous medicaments que aconseguixin eradicar la sida tenen un objectiu totalment altruista, malgrat que la realitat és ben diferent. Experimenten amb la població africana perquè els controls sanitaris en aquells països són notablement més laxos. Si aquest pretès altruisme fos autèntic, ¿no seria més lògic que comencessin per cedir les patents dels productes retrovirals que ja han demostrat ser eficaços entre els malalts dels països industrialitzats? Com que es neguen a fer-ho, milers de malalts de països que no es poden pagar medicines tan cares moren cada dia sense atenció mèdica i l'epidèmia segueix estenent-se sense aturador a un ritme esgarriós. Una societat com l'europea, que ha creat els conceptes de solidaritat i de drets humans, no és capaç d'actuar en conseqüència i sacrificar els guanys econòmics a fi de solucionar un problema sanitari de primer ordre.

Si seguim l'anàlisi històrica veurem que la socialització encara té més avantatges. Les tècniques d'agricultura industrial en el món occidental estan solucionant els problemes de

crisis alimentàries que s'han produït cíclicament en el passat. També ens fan més potents, capaços i eficients evolutivament enfront de les poblacions del tercer món. Es tracta d'un procés de selecció tècnica. Ateses les condicions actuals de benestar és possible dedicar un esforç important a l'extensió d'aquestes tècniques arreu, a la seva socialització.

En el futur, la farmadèria ens permetrà de tenir fàrmacs disponibles en gran massa i amb una efectivitat màxima. Es tracta d'una tècnica que també ens proporcionarà aliments vegetals resistents a les plagues i amb una productivitat molt més forta. Aleshores serà el moment de demostrar la humanització del planeta trencant els sistemes desiguals i fomentant la socialització dels sistemes, eliminant el temps d'espera entre el descobriment i la socialització que ha caracteritzat el comportament homínid en el passat. El foc va tardar dos-cents mil anys a ser socialitzat; l'agricultura, uns quants mil·lennis; la ceràmica, quinze mil anys. Així podríem recordar tots els processos de socialització de què hem parlat i de tots els que no hem comentat. L'extensió de la farmadèria i de l'agricultura genètica pot ser, en canvi, immediata.

La selecció tècnica és humana, però s'aplica d'una manera poc humana per aprofundir les relacions jeràrquiques. Quan la fecundació *in vitro* té un preu excessivament elevat de manera que no hi arriben totes les persones que la voldrien, aleshores es tracta d'una estratègia de selecció tècnica, que permet de reproduir-se només a una part de la població, en funció de la capacitat econòmica. Si, en canvi, es veu com una forma normal i acceptada de concepció a la qual té dret tot aquell que no pot reproduir-se d'una manera natural, aleshores entrarem en una socialització. Però encara no hi hem arribat.

La modificació genètica serà possible en un futur pròxim. La qüestió consisteix a resoldre si s'aplicarà per a l'eugenesia,

per donar sortida als interessos de classes dominants, antropocèntriques i racistes que volen mantenir un determinat *pool* genètic. L'alternativa és usar-la, d'una banda, en la producció d'òrgans i orgànuls que puguin eliminar el risc de refús biològic dels nous òrgans i, de l'altra, en la modificació de la càrrega genètica a fi de superar malalties i malformacions d'origen gènic.

La distància entre l'eugenèsia en famílies restringides i l'ús social i extens de l'enginyeria genètica en la farmacologia i en la cirurgia de reposició d'òrgans correspon a la diferència entre un sistema basat en la selecció tècnica primitiva o l'ús social de les capacitats tècniques que condueix cap a una universalització dels guanys tècnics.

Ara per ara, històricament s'ha donat la selecció natural en tota la biosfera des de l'inici de la vida a la Terra. Des que es van crear sistemes tècnics diferenciats i desiguals existeix la selecció tècnica, que afavoreix unes poblacions humanes enfront d'altres. Per desmuntar aquestes estratègies s'ha de posar en marxa una altra forma adaptativa típicament humana: la solidaritat, que ha d'estendre l'avenç tècnic a tota la població.

La socialització no ha d'eliminar la selecció tècnica, sinó que l'ha de matisar i fer-la actuar en benefici de tota la humanitat. L'activitat humana crea selecció tècnica com a forma de limitar —i en el futur eliminar— la selecció natural. Si s'universalitza la tècnica, el guany evolutiu afectarà tota la humanitat. El futur de la humanització depèn de l'ús correcte de la tècnica per a la solució de problemes universals i no pas particulars.