

El problema del disseny en la proposta darwinista: una visió històrica

Jesús I. Català-Gorgues

Universidad Cardenal Herrera CEU, CEU Universities

Correspondència: jicatala@uceu.es

DOI: 10.2436/20.1501.02.197

ISSN (ed. impresa): 0212-3037

ISSN (ed. digital): 2013-9802

<http://revistes.iec.cat/index.php/TSCB>

Rebut: 27/01/2021

Acceptat: 07/03/2021

Resum

El disseny ha estat el tema d'una controvèrsia omnipresent abans i després de les teories darwinistes. Un disseny providencial, arrelat amb força en les tradicions intel·lectuals clàssica i cristiana, havia definit la manera d'interpretar el món natural, en clau de la creació per la mà divina. Oposar-se a l'argument del disseny fou el major problema per admetre la proposta de Darwin, més enllà de les discussions al voltant de l'evolució com a fet. I el mateix Darwin, malgrat el seu ferm compromís amb l'alternativa basada en la selecció natural, mostrà preocupació a l'hora d'enfrontar-se al poder explicatiu del disseny. Algunes visions molt difuses de la contribució darwinista han produït una comprensió errada d'aquest problema, tot configurant una interpretació esbiaixada de la biografia de Darwin que redueix els relats històrics a una explicació justificativa de la visió del món que és ara dominant.

Paraules clau: disseny, teleologia, biografia científica, ciència i religió, segles XIX i XX.

Abstract

Design was the subject of a pervasive controversy before and after the development of Darwinian theories. Deeply rooted in the classical and Christian intellectual traditions, a providential design had traditionally defined the way of interpreting the natural world as created by the divine hand. Challenging this statement was arguably the greatest problem to admit Darwin's proposal, beyond the discussions about the factuality of evolution. Despite his firm commitment with an alternative argument based on natural selection, Darwin himself showed his worries confronting the explanatory power of design. Some popularized views of Darwin's contribution have stimulated a wrong understanding of this problem, configuring a biased interpretation of Darwin's biography that reduces the historical narratives to a justifying account of the present-day dominant worldview.

Keywords: design, teleology, scientific biography, science and religion, 19th–20th centuries.

Introducció

Dir que Darwin canvià la nostra manera de veure'ns com a espècie, i de veure la nostra espècie en aquest món, és, possiblement, un lloc tan comú que s'ha esdevingut una afirmació poc menys que banal. Ara bé, és eixe lloc comú el que, entre altres raons, justifica un article com el present i com els que l'acompanyen en aquesta monografia commemorativa. Reconeguda, per tant, eixa contribució, caldria preguntar on rau eixe sentit de canvi radical a propòsit de la naturalesa humana que il·luminà la teoria darwinista. La provocadora proclama d'una nissaga simiesca vindrà, sens dubte, al cap de moltes persones. No és gens difícil imaginar com de colpides es veurien moltes mentalitats benpensants i tradicionals quan, arran de la creixent popularitat del darwinisme, sovintejaren les representacions que posaven el gènere humà com a descendent dels micos. Històries posteriors, ventejades pels mitjans de comunicació de masses, i solidificades per la literatura, les arts plàstiques, la música i el

cinema, no han fet sinó configurar un altre lloc comú, adventici del primer: tot i el pes de les proves que la genètica, la paleontologia, l'etologia i unes altres ciències han acumulat al llarg del darrer segle i mig, es manté ferma una oposició a l'intent de fer-nos parents molt propers dels ximpanzés o els goril·les. La sorollosa presència dels grups creacionistes n'és un recordatori permanent: la proposta de convertir els éssers humans en un producte evolutiu a partir d'una espècie animal no humana és, encara, i per a moltes persones, un pecat imperdonable, la gènesi del qual cal imputar a Charles Robert Darwin.

Segurament, açò és prou cert, però dubte que siga tan significatiu com se sol pensar. Abans de tot, cal recordar que Darwin no va ser l'introduïdor de la concepció evolutiva de la vida. No és el moment de repassar les propostes anteriors a Darwin, però no podem oblidar que Darwin va nàixer i créixer dins d'un món intel·lectual que ja feia temps que discutia sobre la possibilitat que les espècies biològiques no foren entitats fixes, sinó que al

llarg de la història terrestre hagueren pogut modificar-se. Estendre aquest pensament a l'espècie humana, és clar, suposava un salt qualitatiu. Més obertament o més discretament, tanmateix, ja n'hi havia, d'agosarats, que assenyalaven eixa possibilitat abans que Darwin. Al mateix any del naixement del naturalista anglès, açò escrivia Lamarck a la seua *Philosophie zoologique*:

«Si l'home sols s'hagués distingit dels animals amb relació a la seva organització, seria fàcil demostrar que els caràcters d'organització que s'usen per formar, amb les seves varietats, una família a part, són tots els productes d'antics canvis en les seves accions, i dels hàbits que ha pres i que han esdevingut particulars als individus de la seva espècie» (Lamarck 1809: 349)¹.

I tot seguit, l'autor francès s'estén en un seguit d'hipòtesis sobre la transformació de certs *quadrumanes* (allò que anomenem

¹ Cite la traducció catalana d'Agustí Camós (Lamarck, 2007: 349).

primats) en genuïns *bimans* (és a dir, l'espècie humana).

Aquestes idees suscitaron controvèrsia ben aviat. A la dècada del trenta del segle XIX, quan Darwin estava vivint la gran experiència del viatge del *Beagle*, la por a la bestialització de la humanitat era compartida per molts autors. Justament a Gran Bretanya, on Lamarck havia trobat un ressò notori, especialment en ambients ideològics radicals, tingueren lloc importants debats sobre la qüestió, que estimularen el jove anatomista Richard Owen a dedicar un important esforç de recerca a l'osteologia de ximpanzés i orangutans per tal de refutar les propostes lamarckistes (Desmond, 1989). Les controvèrsies, no gensmenys, no es limitaven als cenacles dels erudits. Un llibre del 1844, publicat anònimament i dirigit a lectors no erudits, *Vestiges of the Natural History of Creation*, assolí un èxit formidable. Els coneixements científics del seu autor, que després es va revelar que era el periodista Robert Chambers, no eren precisament excel·lents. No poques de les ressenyes insistien en les greus errades bàsiques que contenia el llibre. Les edicions, però, s'exhauriren l'una darrere de l'altra, i el sotrac que causà aquell *best-seller* és la prova més sensacional de com, en la societat victoriana, l'evolució —encara no denominada així— era ja un tema d'interès popular. No cal ni dir que els humans estaven dins de l'esquema general evolutiu que s'hi exposava. Les notes manuscrites conservades d'alguns lectors de l'època demostren com dissentien de l'origen humà en els micos, però alhora, que tampoc els resultava una idea original o inesperada (Secord, 2000).

Les ones de l'escàndol que provocà Chambers impactaren Darwin doblement. Primer, perquè quedava ben clar fins a quin punt algú podria avançar-se-li en la publicació d'una teoria sobre la transmutació de les espècies vivents en un termini breu. I, en segon lloc, i encara més colpidorament, perquè moltes reaccions negatives contra el llibre, a càrrec d'autors importants, confirmaven el temor de Darwin a convertir-se en motiu de controvèrsia i enfrontament públics si finalment publicava la seua teoria. Darwin trobà, amb raó, ben dolentes la geologia i zoologia de *Vestiges*. Mes açò no li feia pensar que, per molt que poguera exhibir un nivell molt més alt de perícia, els detractors de l'evolució serien més benvolents amb ell (Browne, 1996). Si atenem que encara passarien quinze anys fins a la publicació d'*On*

the Origin of Species, sembla que el segon colp penetrà amb profunditat l'ànim de Darwin. Siga com siga, el llibre, significativament, eludí qualsevol aproximació a l'evolució humana, malgrat que tothom l'interpretà com extensible als orígens de la humanitat.

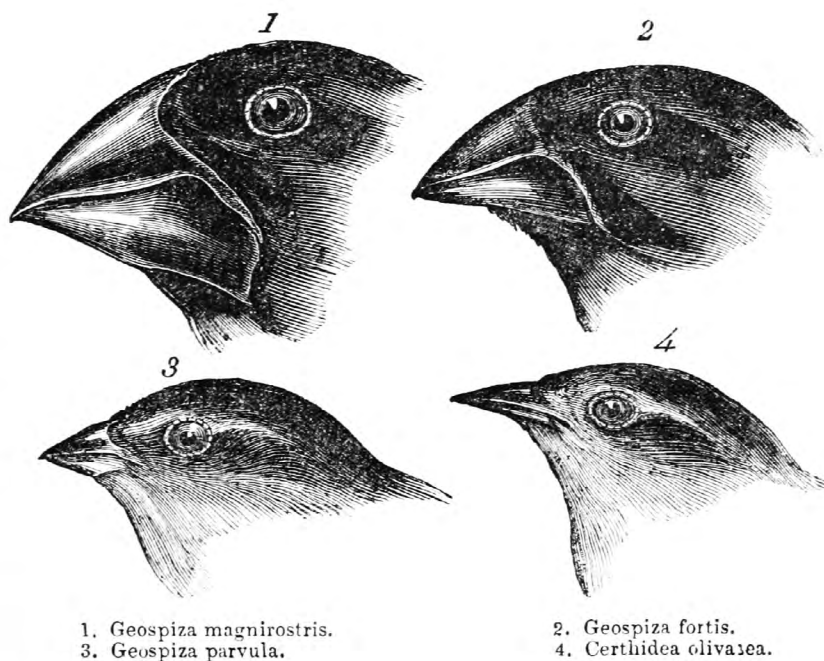
L'argument del disseny

No hi ha dubte: parlar d'evolució dels vivents no humans mai no ha estat, ni de bon tros, tan polèmic com parlar d'evolució per a l'espècie humana, i açò ja estava molt clar a la mateixa època de Darwin. Llavors, per què *On the Origin of Species* provocà una reacció tan intensa i polaritzada? És cert que no pas Darwin, però sí uns altres autors, deixebles seus, com ara Thomas Henry Huxley, s'apressaren a traure les seues pròpies contribucions, tot estenent l'esquema darwinista a l'origen de la humanitat. Açò hi afegí controvèrsia, evidentment. Però la reacció directa contra el llibre de Darwin s'havia produït immediatament a la seua publicació, sense esperar a aquestes aportacions derivades. Sembla, doncs, que l'evolució del conjunt dels éssers vius sí que era motiu, en tot cas, per a un debat aspre i, fins i

tot, agressiu. Però el tema, en tot cas, no era nou. Alguna cosa més havia de comportar la teoria de Darwin, algun afegit als esquemes de l'evolució hagué d'introduir, per explicar tantíssima animositat.

La diversitat de la vida ha fascinat el pensament des dels temps antics. Totes les grans cultures enfrontaren la qüestió de com de nombrosos, diferents, molt sovint bells, i sempre admirablement adaptats són i estan els éssers vius. Incomptables vocacions naturalistes, inclosa la de Darwin, van nàixer d'eixa fascinació (Figura 1). Hauríem, però, de retrocedir molt més en la història per trobar les primeres teories que maldaven per donar-ne raó. El pensament grec, no cal dir-ho, generà un gran cos d'idees que, d'una manera o altra, explicaven l'existència de les espècies i de com aquestes es relacionaven amb el medi. L'explicació majoritària fou la fonamentada en l'argument del disseny, el que dominà la nostra concepció de la vida i de la natura al seu conjunt fins que Darwin exposà la teoria de la selecció natural.

La nostra pretensió d'explicar racionalment el món ens mena a acceptar que està ordenat. Aquest ordre és el que tractem de sistematitzar



1. *Geospiza magnirostris*.
3. *Geospiza parvula*.

2. *Geospiza fortis*.
4. *Certhidea olivacea*.

.....
 † Figura 1. Els pinsans de Darwin o pinsans de les Galápagos. Darwin, 1845. *Journal of researches into the natural history and geology of the countries visited during the voyage of H.M.S. Beagle round the world, under the Command of Capt. Fitz Roy, R.N.* 2a edició. Autor: John Gould. Font: *Voyage of the Beagle*. http://darwin-online.org.uk/converted/published/1845_Beagle_F14/1845_Beagle_F14_fig07.

quan construïm una teoria explicativa. Una de les mostres més clares d'eixe ordre es fa evident en les adaptacions dels éssers vius a les seues condicions de vida. Unes adaptacions que comporten solucions anatòmiques i morfològiques, pautes de comportament, àrees de distribució, etc. Nosaltres observem, per exemple, un gat caçant ratolins; ràpidament pensem que eixes urpes retràctils, eixes dents afilades, les silencioses passes amb què es desplaça o l'eürítmica condició del seu cos a l'aguait, estan, en el seu conjunt, concebudes o dissenyades per a la funció depredadora que defineix el gat en els seus hàbits d'alimentació. Ací rau eixe argument del disseny, que ràpidament s'estén des dels individus particulars i les espècies concretes fins al conjunt de les relacions mútues entre els éssers vius, i d'aquests amb el seu medi. Una trama immensa de propòsits i finalitats governa, per tant, el món natural. Un disseny, en resum, es fonamenta en una *ordenació* d'elements amb un *propòsit* o *finalitat*. Són molts els autors grecs que argumentaren al voltant del disseny. Aristòtil, amb el seu discurs sobre les causes finals, sol ser considerat el major sistemàtic de tal argument. No va ser, en tot cas, l'únic; i malgrat dissidències com les dels atomistes i epicuris, el corrent majoritari acabà construint un sentit de la natura governat pel disseny i el finalisme (Glacken, 1967; Depew, 2008).

La idea de disseny, és fàcil de veure, s'amania molt bé amb la creença en una intel·ligència creadora. El cristianisme, que al capdavant establí els seus marcs teològics sobre uns substrats filosòfics d'arrel grega, trobà, doncs, en el disseny un argument confortable per explicar l'acció del Creador. Un disseny és, també, un disseny. I era el disseny diví, al capdavant, el punt focal a on conduïa la diversitat adaptativa. D'acord amb la cosmovisió cristiana, a més, tot subordinat al lloc preeminent que ocupaven els humans com a culminació de la creació divina. La raó final de tota la trama de disseny que sostenia la natura no era cap altra que garantir la nostra existència.

Els estudis naturalistes no plantejaren alternatives a aquesta assumció durant molts segles. Tants, com que a mitjan segle XVIII Carl Linné, el gran taxonomista suec, parlava d'una «economia de la natura» com a programa d'estudi de les relacions harmòniques entre totes les espècies. Linné, conegut sobretot per la seua proposta de nomenclatura biològica, les bases de la qual

encara acceptem, i el seu sistema de classificació, assumia, com Aristòtil, la fixesa de les espècies. És temptador pensar que a la ciència li haguera anat millor sense finalisme, disseny o fixisme de les espècies, i n'hi ha que encara emeten judicis històrics d'eixe caire, amb una actitud que, al capdavant, nega a la història de la ciència la seua capacitat d'entendre contextualment les idees sobre la naturalesa en el passat; les idees i —cal afegir-ho— les pràctiques culturals al voltant de la ciència, tan definidores d'aquesta com aquelles. Al capdavant, la natura, concebuda com una entitat sagrada per ser obra divina, sacralitzava aquell qui l'estudiava, que passava a tenir una consideració moral superior a la del comú de les gents (Shapin, 2008). Açò —no cal dir-ho— ha estat un factor gens menor en la legitimació i en la mateixa demarcació i definició dels estudis sobre el món natural, que ha mantingut una supervivència fins a èpoques més recents del que pensem, sobretot si atenem certes retòriques de la tasca dels científics al servei de la societat.

Però cal no perdre el focus. És cert que l'edifici conceptual que es mantingué justament fins al segle XVIII associava disseny finalista a fixisme. Mes el poder explicatiu estava en el primer concepte. En eixe sentit, assumir una explicació transformista o evolucionista era un problema; però era més problemàtic combatre l'argument del disseny, perquè el fixisme necessitava disseny, però no el contrari. I, hipotèticament, hom pot concebre una creació transformativa, interpretacions de la Bíblia a banda —i, per favor, que ningú pense que la lectura literal de les escriptures ha estat l'actitud més habitual al llarg de la història del pensament cristià. És molt difícil, nogensmenys, concebre-la, la creació, sense finalitat, disseny o disseny.

Darwin sabia molt sobre açò. No debades, ell fracassà com a estudiant de Medicina en aquell niu d'escèptics que era Edimburg, mentre que obtingué amb bones qualificacions un *Bachelor of Arts* en la tradicional i primmirada Cambridge. Per traure aquell títol, necessari per prosseguir els estudis per ser clergue anglicà, hagué de dominar els tractats de teologia natural que tant inspiraven la doctrina de l'Església d'Anglaterra en aquell moment. Els biògrafs coincideixen a presentar Darwin com un jove convençut de la potència explicativa del disseny en l'obra de Déu, element crucial en tal corrent teològic. La seua afició pels insectes o la geologia el conduïa —pensava— a una apreciació

pregona de l'acció creadora. També ell, molt probablement, sentiria que els estudis sobre la natura reforçaven moralment els seus practicants. A Cambridge, de fet, es respirava una atmosfera, no ja de concòrdia entre ciència i religió, sinó quasi, com assenyala Browne (1996: 129), de convenciment que «la ciència, en cert sentit, era religió». Així que Darwin, fora de tota sospita, era un ferm partidari del disseny quan s'embarcà en el *Beagle*. Ja no ho era tant, és cert, quan tornà. I açò s'accentuà quan començà a concebre un mecanisme per a la gènesi de les espècies que semblava arrasar l'argument del disseny.

El perill de projectar les nostres dèries

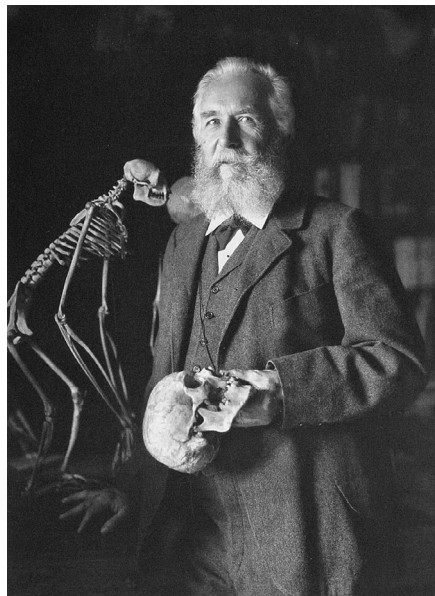
Segons Ghiselin (1972: 134), la selecció natural permetia que l'evolució actuara cegament i sense causa racional, i que açò generés adaptacions contingents a les circumstàncies, la qual cosa resulta «antitètica del disseny», tot constituint, en el moment històric de la publicació d'*On the Origin of Species*, «un argument devastador contra les concepcions predominants de l'adaptació». Més clarament, no es pot dir. I el que comportà açò, als ulls de molts dels contemporanis de Darwin, va ser una redefinició integral de la manera com s'havia interpretat la diversitat dels éssers vius. Com que l'argument del disseny havia estat vinculat a l'acció divina, aviat s'alçaren veus que, per interessos diferents, assumien que Darwin foragitava Déu de l'escenari de la vida.

Què en pensava, realment, Darwin? La resposta és ben lluny de ser senzilla. Segons la versió dels fets que ell mateix construí a la seua autobiografia, quan estava escrivint *On the Origin of Species* se «sentia impulsat a buscar una Primera Causa que tingués una intel·ligència en cert grau similar a la humana», i tot per «l'extrema dificultat, o quasi impossibilitat, de concebre aquest immens i meravellós univers, inclòs l'home [...], com un producte cec de l'atzar o de la necessitat». Com a conseqüència, reconeix, «llavors mereixia ésser considerat teista». Des d'aleshores, aquell impuls s'aniria esvaint fins a reconèixer-se com a «agnòstic» (Darwin, 2008: 94). Fins a quin punt les coses van ser realment així és una qüestió recurrentment revisada, i estudiar exhaustivament la bibliografia abassegaria un temps, un esforç i un espai que no ens podem permetre. Els detalls són molt interessants a l'hora d'esbrinar les posicions religioses de Darwin, evidentment. Paga la pena recordar, en tot cas, que fins i tot les ments considerades

genials —consideració sempre sospitosa, cal dir— tenen el dret de dubtar, de modificar els seus posicionaments i de negociar culturalment, socialment i sentimentalment —i no només, ni de manera prioritària, intel·lectualment— les seues creences. La intenció que tenia Darwin quan, al darrer paràgraf d'*On the Origin of Species*, parlava de la grandesa que atresorava la visió de la vida que havia exposat al llarg de quasi cinc-centes pàgines, d'una vida «*having been originally breathed into a few forms or into one*» (havent estat originàriament alenada en unes poques formes o en una; Darwin, 1859: 490), continua sent meravellosament misteriosa. I encara ho és més, després d'haver afegit «*breathed by the Creator*» (alenada pel Creador) a partir de la segona edició. Creia Darwin, de debò, que la vida havia estat alenada al seu origen per un creador? O la fórmula era sols una manera d'aparentar ortodòxia religiosa? O, més subtilment, estava tractant de reconèixer com d'ignorant era —i s'era— sobre l'origen de la vida? (Ospovat, 1980). Cada lector pot interpretar el que desitge. Les paraules, després d'escrites, ja no són patrimoni exclusiu de l'autor. Però cal anar amb compte si pretenem emetre judicis categòrics sobre qüestions així. Aquells que només publicat el llibre atiaren el foc contra la palmària impietat del seu autor, interpretaven aquelles paraules en el segon sentit. Coincidien, doncs, amb els representants de l'extrem contrari, aquells que feren de Darwin icona de la irreligiositat.

A la fi, una cosa és allò que suscita en cadascú una lectura, i una altra que això corresponga a la veritable intenció de l'autor. Açò no és gens problemàtic quan estem llegint un poema. Però empenya més si es tracta d'una obra científica. Estem tan malacostumats a confondre l'ideal d'objectivitat amb l'anul·lació del marge d'opinió, que seguim creient, amb completa estupidesa, que la ciència té l'obligació d'oferir respostes incontrovertibles. I ni la ciència, ni molt menys els seus practicants, estan per a això. La història de la ciència, per cert, encara menys. I no tenim una resposta incontrovertible a la pregunta de quina era la posició religiosa de Darwin en cada moment de la seua existència, però sí moltes proves de com no estava gens interessat a combatre activament la fe cristiana amb la seua teoria, a diferència del que sí que

feren alguns dels seus seguidors, com ara Ernst Haeckel (Figura 2), tot condicionant el mode de rebre i interpretar el darwinisme (Richards, 2008, 2017). Per cert, que és molt bonic considerar-nos a nosaltres mateixos, ja que som darwinistes, fills o nets intel·lectuals de Darwin. Per això celebrem la seua memòria. Potser ens agrada menys, però, veure'ns com a fills, o nets, o simplement nebots de Haeckel. Mes, el cas és que les versions més militantment laïcistes dins de l'evolucionisme exhibeixen arrels històriques prou més haeckelianes que no pas darwinianes (en el sentit de «dependència de», no tant de «doctrina de»; el canvi de sufix, *-ista* per *-iana*, com es poden imaginar, no és gratuït). A més, Haeckel condicionà tantíssim el mode com Darwin fou divulgat i difós que no estaria gens malament una certa cautela abans de proclamar-nos hereus de cap llegat.



↑ Figura 2. Ernst Haeckel, en una il·lustració de *Photographische Gesellschaft* del 1906.
Font: <http://ihm.nlm.nih.gov/images/B13669>

De debò s'acabà amb el finalisme?

El llegat de Darwin és el d'un revolucionari. Ja fa temps, nogensmenys, que els historiadors de la ciència qüestionem els relats canònics de les anomenades «revolucions científiques», la qual cosa incomoda alguns filòsofs i irrita no pocs científics. Part d'aquesta irritació prové de la pèrdua d'una referència confortable i

acollidora sobre la identitat de la mateixa ciència que avui es practica. Sona molt bonic dir que la biologia actual naix amb Darwin, perquè permet viure còmodament baix l'aixopluc legitimador del geni; i en un àmbit que continua sent conflictiu als ulls d'algunes persones, ajuda a delimitar molt bé els bàndols, expedient molt estimat per moltíssima gent obsedida per les filiacions i les etiquetes. El problema és que amb prou feines podem traure Darwin d'una tradició secular de coneixements, la història natural, per fer-lo militar sobtadament com a biòleg. Açò, en tot cas, no és el més important. El realment decisiu de posar en dubte les narracions pietoses al voltant dels grans canvis en les teories i pràctiques de la ciència és que, lamentablement per a alguns, palesen de forma descarnada les negociacions que condueixen cap a la innovació. Unes negociacions, ni més ni menys, que s'estableixen amb idees, actituds i comportaments que avui considerem «cosa del passat», però que eren indefugible «situació present» en el moment biogràfic precís dels anomenats revolucionaris. A l'hora d'inscriure al registre de naixement la física moderna, papà Newton continuava sent, *velis nolis*, un alquimista i un teòleg. I la seua alquímia, i especialment la seua teologia, són crucials en la gènesi de la seua proposta mecànica, que ningú no deixa de reconèixer cabdal, fonamental i definidora d'una altra manera de concebre la natura la influència de la qual s'estén en l'actualitat, però que de cap manera fou concebuda amb els pressupòsits actuals. Per a Newton, i per a la majoria dels seus contemporanis, era raonable negociar amb la teologia, cosa que no ho és actualment quan fem física. El que passa és que Newton *no podia fer física* com ara l'entendem, sinó que practicava una filosofia natural culturalment dialogant amb la teologia.

En el cas de Darwin, la qüestió no se soluciona només reconeixent, com ja he tractat d'explicar adés, que l'argument del disseny el coneixia bé pels seus estudis a Cambridge, tan definits en l'època pel corrent de la teologia natural, el reverend William Paley i els influents *Bridgewater Treatises*². Darwin no coneixia, i prou, l'argument del disseny, com qui coneix l'enemic per vèncer-lo. Realment, Darwin negocià amb l'argument

² Alguns d'aquests tractats, expressió de l'ortodòxia anglicana en relació amb la ciència, van ser escrits per professors del mateix Darwin, com ara el geòleg Adam Sedgwick, un home important en la seua formació.

del disseny. És eixa negociació la que li va permetre trobar un mecanisme alternatiu a l'acció dissenyadora de Déu, i no un rebuig a priori de res. Certes observacions, sobretot durant el viatge del *Beagle*, i les cavil·lacions subseqüents, són les que a la fi el van convèncer de la insuficiència de l'argument clàssic del disseny. Mes el cas és que parts importants d'aquest van ser mantingudes en el nou esquema explicatiu, sobretot com a construcció retòrica.

Hem vist com l'argument del disseny era teleològic o, dit més planerament, *finalista*. El disseny ha d'obeir un propòsit, una intenció, una finalitat. I eixa finalitat està prescrita, un cop el *finalisme* grec s'associa amb el cristianisme, per l'acció provident de la divinitat creadora. Açò és un aspecte clau, naturalment, en l'argumentari de la teologia natural que Darwin tan bé coneixia i que tant admirava quan era estudiant. Com que aquest mateix Darwin, un poc més majoret, trobà que l'argument del disseny basat en l'acció directora del Creador no era explicatiu, ni de la diversitat de les espècies ni de les seues adaptacions, n'hi ha que automàticament deduïren que Darwin havia suprimit la teleologia o el finalisme de la biologia. Un exemple ens el dona el teòleg nord-americà Charles Hodge. Corria l'any 1874 quan, després de vora dues-centes pàgines d'arguments, conclouia que la contundent pregunta que donava títol al seu llibre, *What is Darwinism?*, mereixia una resposta més contundent, encara: «*It is Atheism*». Hodge, que ni de bon tros era un literalista i que sabia molta filosofia, era prou subtil per dir que l'evolució i la selecció natural eren elements constituents però no distintius del darwinisme. Allò que, segons Hodge, distingia el darwinisme era que la selecció natural actuava sense disseny, conduïda per causes no intel·ligents. Explícitament, deia que «Darwin rebutja tota teleologia, o doctrina de les causes finals. Ell nega el disseny en qualsevol dels organismes del món vegetal o animal» (citat a Livingstone, 1984). En realitat, les coses eren un poc més complicades.

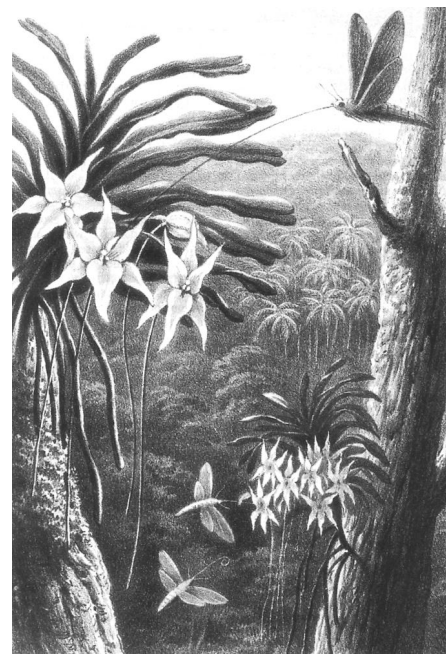
Darwin, és cert, estava impugnant la idea del disseny provident el 1859 i també després. Però com molt bé es palesa en el memorable intercanvi epistolar amb Asa Gray del 1860-1861, tampoc era capaç de pensar que el món era resultat de l'atzar, que és en principi l'alternativa que se'ns presenta més lògica *des de les condicions de la nostra època*. També, de manera igualment explícita, declarava a Gray

que no tenia cap intenció «*to write atheistically*» (citat a Browne, 2003: 176). Segurament, Hodge trobà que la conseqüència de rebutjar el disseny era abraçar l'ateisme, però eixa no era la intenció de Darwin. Per què cal insistir en açò? Perquè si ens acostem a la biografia de Darwin des de les conseqüències actuals de la seua contribució —que per a molts evolucionistes és la mateixa que per a un antidarwinista com Hodge, l'ateisme (Stamos, 2008)— no entenem el personatge.

D'altra banda, hi ha la temptació de pensar que l'abandonament de l'argument del disseny comporta la renúncia a tota explicació teleològica, com sostenia Hodge. Justament quan es produïa l'intercanvi de cartes que hem esmentat, Darwin estava reunint materials per al seu llibre *On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilised by insects, and on the good effects of intercrossing*, popularment conegut com la fecundació de les orquídies, la primera edició del qual és del 1862 i la segona del 1877. El llibre fou concebut per oferir proves sobre l'acció de la selecció natural en la interacció entre espècies (les orquídies són fecundades per insectes, i amb un grau molt alt d'especificitat) (Figura 3); i s'hi poden trobar molts arguments d'aquest estil:

«El label s'ha convertit en un llarg nectari per a atraure d'eixa manera els lepidòpters, i de seguida donarem raons per conjecturar que el nèctar s'emmagatzema així amb el propòsit de ser xuclat lentament [...] per a donar temps que s'endurisca i seque la matèria viscosa del costat inferior de la sella [del disc viscos]» (Darwin 1877: 23).

Eixos «per a» (*in order to*) i «amb el propòsit» (*purposely*) sonen inevitablement a argumentació finalista o teleològica. Darwin no abandonà eixe tipus d'argument. El que deixà de banda és el tipus de teleologia provident que incorporava l'argument del disseny. A diferència de la física, que no deixa marge a qüestions que demanen explicacions dependents d'esdeveniments futurs (per exemple, dir que el propòsit dels processos energètics que defineixen el Sol i la seua distància a la Terra és oferir unes condicions adients per a la vida), la biologia sí que pot emprar un discurs teleològic quan vol esbrinar, diguem-ne, les funcions de les estructures florals de les orquídies. Hodge podia pensar que no era possible cap altra



↑ Figura 3. El 1867, l'artista zoològic Thomas William Wood va dibuixar una il·lustració especulativa d'una arna llavors desconeguda pol·linitzant, *Angraecum sesquipedale*, basada en les descripcions d'Alfred Russel Wallace a «Creation by Law». *The Quarterly Journal of Science* 4 (16): p.470. Londres: John Churchill & Sons, 1867.

teleologia que la del disseny diví; per a ell, i per als més influents antidarwinistes, açò era en realitat, i no l'evolució, ni la selecció natural, la principal causa del rebuig al contingut d'*On the Origin of Species* i de les obres que la seguien. Tanmateix, el postulat de Darwin d'un mecanisme de modificació lenta i continuada, ajustada contingentment a unes pressions selectives exercides per un medi canviant, i que opera sobre una variabilitat que es genera de manera espontània, i no de manera deliberada, té com a propòsit assolir la supervivència, i açò és una veritable causa final (Lennox, 1993). N'hi ha que desitjarien eliminar la teleologia de les argumentacions biològiques, i potser estaria bé. Cal no oblidar, tanmateix, que les negociacions conceptuals impliquen també negociacions terminològiques. El llenguatge en general, i les paraules en particular, tenen històries tan interessants com les de les persones que les empren. I el llenguatge de la ciència no escapa tampoc de les contingències històriques. Com ha argumentat Michael Ruse (2000), en el cas de les expressions teleològiques s'impliquen, a més, metàfores molt poderoses. Les metàfores són recursos retòrics, expressions per fer-se

entendre, però que a més es lliguen a la pròpia estructura teòrica de la ciència, per la qual cosa, retirar-les pot tenir conseqüències greus en les pròpies teories. ¿S'ha parat, el bon lector, a pensar el poder de la metàfora en l'expressió «selecció natural»? ¿N'hi ha, de selecció, en tot cas, sense certa finalitat?

Conclusió

La potentíssima i metafòrica selecció natural projectà Darwin a un lloc particular en la història no tan sols de la ciència, sinó de la cultura universal. Però calgueren complexos negociacions, amb ell mateix, amb el seu entorn, i amb les idees i usos del llenguatge vigents, per tal que el concepte quallara; i açò, pel pes històric i cultural immens que el disseny providencial hi tenia. L'estratègia no passà per una voladura general, com de manera poc matisada se sol dir. Darwin, després d'haver establert públicament el concepte en 1859, no el deixà fixat en eixe punt. Justament en l'obra que commemorem en 2021, l'obra que dedicà al que sol considerar-se l'aspecte més controvertit del seu programa, l'evolució humana, Darwin (1871) manifestava com havia estat potser massa confiat en el potencial de la selecció natural, i després havia optat per limitar el seu abast; i com, en el moment d'escriure *The Descent of Man*, pegava voltes i més voltes

a la presència d'estructures orgàniques que no semblaven d'utilitat. ¿Com fer plausible un mecanisme alternatiu al disseny, quan no era capaç d'explicar un aspecte que aquest mateix disseny no explicava? Darwin va eixir-se'n airós gràcies, entre altres coses, a la seua perspicaç anàlisi de les homologies. Mes la pedra de toc era l'antic argument del disseny, en cap cas la fixesa de les espècies.

Darwin va anar construint la seua teoria, des del programa fundador que s'expressa a *On the Origin of Species*, cap al desplegament d'eixe programa a les seues obres posteriors. Conseqüentment, no té sentit prendre's Darwin com una figura d'una peça, estàtica i solidificada. Si volem això, més ens val admirar l'estàtua de Joseph Boehm al Natural History Museum de Londres i oblidar-nos de la seua biografia. Tampoc no té gaire sentit recórrer a la biografia de Darwin per justificar el que és avui la teoria de l'evolució. Els moments biogràfics són molt rellevants en la comprensió de com les persones fan ciència, però diuen poc de com la ciència feta per eixes persones acaba sent entesa, aplicada, desenvolupada o ampliada. Un bon exemple n'és com, a desgrat del mateix Darwin, alguns s'apressaren a fer de la selecció natural, com a explicació de l'origen de l'espècie humana, una justificació de certs programes socials, polítics i econòmics prou lamentables, si atenem les seues conseqüències

històriques, i amb greus conseqüències per a la valoració pública de l'evolucionisme (Tort, 2008). Nosaltres mateixos, amb la millor intenció, podem aplicar els principis darwinistes per combatre els residus antropocèntrics que resten encara vigents en moltes interpretacions de la realitat natural. Potser açò li resultara més simpàtic, però el ben cert és que Darwin mantingué el problema de la condició diferencial dels humans respecte als altres animals en una situació molt central (Muñoz-Rubio, 2003). Sens dubte, proclamar una continuïtat evolutiva entre els animals i els humans fou un pas clau, però és ben dubtós que Darwin ho plantejara com una aposta contra l'antropocentrisme.

No sé si la història de la ciència en general, i les biografies dels científics en particular, aprofiten per a res; si tenen, val a dir, cap propòsit. Però si la commemoració d'una obra científica ens esperona a preguntar-nos per la seua gènesi, i açò ens duu a revisar la biografia del seu autor, que siga per la finalitat d'entendre, com diu la millor biògrafa de Darwin, «la relació entre aquest prolífic món interior de la ment i les vides, privada i pública, que va crear per a ell mateix» (Browne, 2003: 7).

Bibliografia

- BROWNE, J. (1996). *Charles Darwin: Voyaging*. Londres: Pimlico [versió castellana: BROWNE, J. (2008). *Charles Darwin. El viaje*. Trad.: Julio Hermoso. València: Publicacions de la Universitat de València].
- BROWNE, J. (2003). *Charles Darwin: The Power of Place*. Londres: Pimlico [versió castellana: BROWNE, J. (2009). *Charles Darwin. El poder del lugar*. Trad.: J. Hermoso. València: Publicacions de la Universitat de València].
- DARWIN, C. (1859). *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. Londres: John Murray [diverses traduccions catalanes i castellanes].
- DARWIN, C. (1871). *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. Londres: John Murray [diverses traduccions catalanes i castellanes].
- DARWIN, C. (1877). *The various contrivances by which orchids are fertilised by insects*. 2a edició. Londres: John Murray / New York: Appleton [versió castellana: DARWIN, C. (2007). *La fecundación de los orquídeas*. Trad.: Carmen Pastor. Pamplona: Laetoli].
- DARWIN, C. (2008). *L'autobiografia de Charles Darwin (1809-1882). Amb restauració de les omissions que hi havia en l'edició original, a càrrec de la seua neta Nora Barlow [1958] [The autobiography of Charles Darwin*. Nova York: W. W. Norton]. València: Monografies de *Métode*.
- DEPEW, D. J. (2008). «Consequence etiology and biological teleology in Aristotle and Darwin». *Stud. Hist. Phil. Biol. Biomed. Sci.*, 39: 379-390.
- DESMOND, A. (1989). *The politics of evolution: morphology, medicine, and reform in radical London*. Chicago / Londres: The University of Chicago Press.
- GHISELIN, M. T. (1972). *The triumph of the Darwinian method*. Berkeley: University of California Press.
- GLACKEN, C. J. (1967). *Traces on the Rhodian shore: nature and culture in Western thought from ancient times to the end of the eighteenth century*. Berkeley: University of California Press [versió castellana: GLACKEN, C. J. (1996). *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*. Barcelona: Ediciones del Serbal].
- LAMARCK, J. B. P. A. (1809). *Philosophie zoologique, ou exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des Animaux; à la diversité de leur organisation et des facultés qu'ils en obtiennent; aux causes physiques qui maintiennent en eux la vie et donnent lieu aux mouvements qu'ils exécutent; enfin, à celles qui produisent, les unes le sentiment, et les autres l'intelligence de ceux qui en sont doués*. París: Dentu [versió catalana: LAMARCK, J. B. (2007). *Filosofia zoològica*. Introducció, traducció i notes d'A. Camós. Barcelona / Vic: IEC / Pòrtic / Eumo].
- LENNOX, J. G. (1993). «Darwin was a teleologist». *Biol. & Phil.*, 8: 409-421.
- LIVINGSTONE, D. N. (1984). «The idea of design: the vicissitudes of a key concept in the Princeton response to Darwin». *Scot. J. Theol.*, 37: 329-357.
- MUÑOZ-RUBIO, J. (2003). «Charles Darwin: continuity, teleology and ideology». *Science as Culture*, 12, 303-339.
- OSPOVAT, D. (1980). «God and natural selection: the Darwinian idea of design». *J. Hist. Biol.*, 13 (2): 169-194.
- RICHARDS, R. J. (2008). *The Tragic Sense of Life: Ernst Haeckel and the Struggle over Evolutionary Thought*. Chicago: The University of Chicago Press.
- RICHARDS, R. J. (2017). «The role of biography in intellectual history». *Know*, 1 (2): 295-318.
- RUSE, M. (2000). «Teleology: yesterday, today, and tomorrow?». *Stud. Hist. Phil. Biol. Biomed. Sci.*, 31: 213-232.
- SECOND, J. A. (2000). *Victorian sensation: the extraordinary publication, reception, and secret authorship of Vestiges of the natural history of creation*. Chicago / Londres: The University of Chicago Press.
- SHAPIN, S. (2008). *The scientific life: a moral history of a late modern vocation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- STAMOS, D. N. (2008). *Evolution and the big questions: sex, race, and other matters*. Malden MA: Blackwell [versió castellana: STAMOS, D. N. (2009). *Evolución. Los grandes temas: sexo, raza, feminismo, religión y otras cuestiones*. Barcelona: Ediciones de Intervención Cultural].
- TORT, P. (2008). *L'effet Darwin. Sélection naturelle et naissance de la civilisation*. París: Seuil.