

## BIOLOGIA I CONTEXT SOCIAL: LA NOVA HISTORIOGRAFIA DEL DARWINISME

Conferència a càrrec del Professor Dr. THOMAS F. GLICK, Cap del Departament d'Història de la Boston University (USA), pronunciada a l'Aula Magna de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, el dia 30 d'octubre de 1986, en la sessió conjunta de les Seccions Històrico-Arqueològica i de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans i la Societat Catalana de Biologia.

El desenvolupament de l'anomenada "indústria DARWIN", referida a la publicació a partir de 1959 de documents darwinians, la immensa producció de llibres i articles estimulats pels nous documents, i l'emergència d'un grup d'historiadors i filòsofs de la ciència especialitzats en estudis de DARWIN i Darwinisme, ha procedit fidel a les normes de creixement de literatura científica, segons una corba llogística que va atènyer la seva fase de creixement explosiu al voltant l'any 1970. Els estudiants de DARWIN i del Darwinisme dels anys 1950 i el primer lustre dels 1960, o bé eren historiadors de les idees no especialitzats en les ciències o, d'altra banda, biòlegs convertits en historiadors. Els primers estudis sobre DARWIN es basaven sobre els textos vells i coneguts: *l'Origen de les espècies*, *l'Origen de l'home*, i altres llibres de DARWIN, junt amb uns pocs altres documents i texts complementaris, tots impresos: la famosa *Life and Letters*, redactada pel fill de DARWIN, Francis, en tres volums el 1887, contenint l'autobiografia de DARWIN, un xic censurat per a preservar els

sentiments religiosos de la seva vídua, Emma. En 1903 Francis va publicar *More Letters*, en dos volums, i, com a contribució seva al centenari del naixement de DARWIN, el 1909, *The Foundations of the Origin of Species: Two Essays written in 1842 and 1844*, els famosos esborranys de la seva teoria, dos textos crucials. Els estudis sobre DARWIN escrits des de 1900 fins a 1959 es basaven, doncs, en aquestes matèries bàsiques juntament amb altres col·leccions semblants de "Life and Letters" d'altres biòlegs com eren HUXLEY, WALLACE, etc.

La "nova" historiografia, a la que faig referència aquí es distingeix de l'anomenada "història franciscana" –que és aquella basada en les publicacions de Francis DARWIN– en dos aspectes cabdals. Primer, es basa en una extraordinària multiplicació de matèries primàries, d'escrits inèdits de DARWIN mai utilitzats abans de 1960 i explotats intensivament a partir de 1974. Segon, la nova historiografia es deu majoritàriament a historiadors professionals de la ciència i sobretot a historiadors de la

biologia, representant una subdisciplina que es professionalitzava al voltant de 1970.

Vull repasar breument els fits importants en l'ascens de la nova historiografia del Darwinisme per mostrar el context institucional i cognoscitiu de la meua discussió. El centenari de 1959 va produir una massa de literatura (64 títols, precisament, entre llibres i articles sortits entre 1960-1964) escrita en la major part per autors no professionals de la història de la ciència (GREENE, 1975:243).

### Els fits de la nova historiografia

1. L'any 1960 el biòleg GAVIN de BEER va publicar alguns dels quaderns de DARWIN sobre la "qüestió de les espècies" i, l'any següent, un article curt sobre els orígens de les idees de DARWIN pertocant la selecció natural. La seva conclusió, que DARWIN havia format la seva teoria durant el viatge amb la BEAGLE, va ésser equivocada. Tanmateix, la publicació d'alguns dels quaderns va obrir a tota la comunitat d'historiadors la possibilitat d'estudiar el desenvolupament de la teoria de DARWIN abans de 1842.

2. Mentrestant, la història de la biologia va agafar-se com a disciplina professional al mateix temps que "l'origen de l'*Origen*" esdevenia un problema central en la història de la biologia moderna. L'any 1968 EVERETT MENDELSON, fundant la revista *Journal of the History of Biology*, va proporcionar als nous historiadors de la biologia d'un lloc oportú per a debatre la qüestió, i hom creu que l'aparició d'aquesta revista va causar una pertorbació significant en la corba del creixement de la literatura sobre DARWIN (OLDROYD, 1984: 326).

3. El 1972 va succeir un fenomen no relacionat directament amb l'estudi intern de la teoria de DARWIN, sinó amb la seva recepció en països fora d'Anglaterra, fins

aleshores va ésser l'únic cas que va ocupar preferentment l'atenció dels historiadors de la biologia. Em refereixo a la conferència sobre la recepció comparativa del Darwinisme que va tenir lloc a la Universitat de Texas (GLICK, 1974; 1982). Els participants començaren l'estudi de les inflexions introduïdes en la interpretació del Darwinisme de països de cultura i tradició distintes.

4. El significat de la publicació l'any 1974 del llibre de HOWARD GRUBER, *Darwin on Man*, és ben clar: GRUBER, psicòleg de professió, va adonar-se que a base dels quaderns es podia reconstruir tot el complicat procés cognoscitiu mitjançant el que DARWIN va desenvolupar en la seva teoria.

Abans de considerar l'obra de GRUBER cal enumerar els quaderns de DARWIN i el seu contingut. En el viatge amb la *Beagle*, DARWIN recordava les seves observacions del camp en una sèrie de quaderns sobre zoologia i geologia, ara preservats com els volums 30 a 38, respectivament, dels Manuscrits DARWIN a la biblioteca universitària de Cambridge. També va escriure un diari que va servir com a base per al *Journal of Researches into the Geology and Natural History of the Various Countries Visited by the H. M. S. Beagle*, publicat el 1839. Hi ha, naturalment, la traducció catalana d'aquest important text feta per Leandre PONS i DALMAU, publicada el 1879 i feliçment reeditada per la Diputació de Barcelona com a tribut a DARWIN l'any del centenari, el 1982, prologada per l'amic Josep M. CAMARASA (DARWIN, 1982a).

Hi ha un altre quadern (anomenat "El Quadern Ros") que DARWIN va començar durant el viatge i va acabar després (maig de 1836 a maig de 1837). Després d'omplir aquest quadern se n'obriren dos més el juliol de 1837: el quadern A sobre geologia, i el famós B sobre la transmutació. Com que el Quadern Ros conté matèries referents a les espècies, la seva redactora



Sandra HERBERT (1980) el va veure com a intermediari entre el diari del *Beagle* i el quadern B. Seguiren al B, els quaderns C, D, i E i almenys un més en aquesta sèrie només conegut per fragments. Al final del quadern C, DARWIN s'interessà pel problema de la relació entre adaptació i comportament i, per tant, s'obrí el quadern M, seguit per l'N uns mesos més tard. Tots aquests quaderns de DARWIN seran publicats l'any 1987 per la Cornell University Press, juntament amb el quadern Q ("Questions"), el E ("Experiments"), i dos més tardans sobre transmutació; el de la expedició geològica a Glen Roy, i aquells retitulats per DARWIN "Vells i inútils".

GRUBER, com he assenyalat, va adonar-se que, a base de les notes contingudes en els quaderns (més les anotacions en els marges de llibres i articles), es podia seguir els processos del pensament de DARWIN i reconstruir, en la seva textura fina, l'origen de la seva teoria. Les notes de DARWIN són tan riques que pràcticament és l'únic gran científic del qui podem seguir el seu pensament pas a pas, i GRUBER, com a psicòleg, volia aconseguir unes generalitzacions sobre el procés creatiu dins la ciència. La reconstrucció que va fer GRUBER deposita una "primera teoria de l'evolució", segons la qual simples partícules vives apareixen constantment per forces naturals, i es diferencien i produeixen noves espècies per un procés de divergència. Aquesta reconstrucció no és avui admesa (vegeu KOHN, 1980: 109-113), però el suggeriment de GRUBER de que la divergència era implícita en les primeres versions de la teoria de DARWIN és interessant. El primer èxit de GRUBER va ésser haver demostrat la riquesa ideològica i científica dels quaderns, els quals es van convertir en la font obligada de tots els estudis que van venir després. El segon, que és el que més m'interessa, és que va demostrar la possibilitat d'estudiar el context social del pensament de DARWIN mitjançant la mateixa metodologia de les no-

tes conservades en els quaderns. Aquestes es poden llegir tant pel seu contingut social i filosòfic com pel científic.

GRUBER demostra, per exemple, la por que DARWIN va sentir en contemplar la publicació de la seva agosarada teoria abans de 1840. Hi ha, per exemple, una al·lusió en un quadern de l'any 1838 a la persecució de vells astrònoms; en un altre apareix un somni d'una sagnant execució (el decapitat, GRUBER es figura, ha d'ésser el mateix DARWIN), perquè el somni va sorgir entre repetides al·lusions al seu materialisme. És segur que aleshores la societat victoriana pensava que era encara més atrevit el materialisme que el mateix evolucionisme.

L'anàlisi de GRUBER no es basa exclusivament en els quaderns. Quant al context social, observa que la tradició familiar sembla haver pesat més sobre la mentalitat de DARWIN que la de classe (conclusió que no accepto tal com va ser formulada, però cal recordar que GRUBER és psicòleg i no sociòleg), i es nota tant el "mutafilisme" (que vol dir que el canvi es l'essència de la naturalesa) com el pansexualisme d'Erasmus DARWIN, avi de Charles.

5. L'any 1975 va aparèixer part de la anomenada "versió llarga" de la teoria de la selecció natural (STAUFFER, 1975), sobre la qual DARWIN treballa fins al moment en que la comunicació enviada per WALLACE a la Societat Linneana li forçà a abandonar el projecte per a produir la "versió breu" o, sia, l'*Origen de les espècies*. La "versió llarga" ens permet veure un pas més en el desenvolupament de la teoria presentada en la primera edició de l'*Origen*. En certs aspectes, com el seu agnosticisme i materialisme, la "versió llarga" sembla donar una visió més fidel de la ideologia del biòleg que la donada a l'*Origen*, llibre destinat al gran públic i no pas a un cercle reduït de naturalistes.

6. El 1976 John GREENE, degà dels historiadors darwinistes nordamericans de la

generació de 1959 –podríem dir– va prendre la balança dels estudis sobre DARWIN i va criticar, per una part, la falta d'atenció prestada als detalls de l'evidència científica per part dels historiadors de les idees i, per l'altre, les distorsions introduïdes per biòlegs com Michael GHISELIN (1966) i Ernst MAYR (1982), criticats pel seu “presentisme” –no podien resistir, segons GREENE, de convertir a DARWIN en el campió de les seves posicions personals –l'anti-empirisme i anti-inductivisme, l'anti-teologisme i altres de les posicions filosòfiques de la biologia actual. Tant GHISELIN com MAYR tendiren a exagerar la presència en el pensament de DARWIN del pensament “poblacionista” (“population thinking”) que tant caracteritza la síntesi Neo-Darwiniana.

7. L'article de GREENE resumeix i clou el primer període dels estudis contemporanis sobre DARWIN. Segueix una sèrie d'estudis impulsats per l'accessibilitat dels quaderns i l'impuls de fer estudis gairebé microscòpics sobre l'origen de l'*Origen* en el sentit suggerit per GRUBER. També tenim el treball d'HERBERT (1977) sobre la situació de l'home en el desenvolupament de la teoria de DARWIN, interessant perquè va explorar la distinció entre el DARWIN públic que no volia aparèixer com a teòric per no ofendre l'estament geològic, i el DARWIN privat, que teoritzà intensivament en els seus quaderns. Llavors, el 1980 va ésser influent l'assaig de David KOHN on argüeix, també en base als quaderns, que la primitiva teoria de DARWIN era que les espècies poguessin adaptar-se als canvis ambientals mitjançant la variació inherent en el procés de la reproducció. Tornaré a fer referència a aquest treball seminal de KOHN més avall.

8. El centenari de la mort de DARWIN –l'any Darwin– que hem celebrat amb tant de goig en aquesta sala fa quatre anys– va produir una altra pertorbació en la corba de creixement de la literatura

Darwiniana. Cal mencionar ací dos treballs d'importància sorgits de l'any DARWIN. El primer és l'obra col·lectiva titulada *The Darwinian Heritage*, dirigida per KOHN (1985a) –un volum gruixut de 1138 pàgines que conté nombrosos estudis examinant l'estructura fina del pensament de DARWIN fins al 1858 i una crítica de Robert YOUNG a la qual tornaré tot seguit; l'altre va ésser l'inici del gran projecte de la correspondència completa de DARWIN, la qual comprèn 13,925 cartes. El primer volum s'acabà el 1837 (DARWIN, 1982) i el segon, que ha aparegut aquest mes d'octubre, segueix fins al 1843. Junt amb l'edició de tots els quaderns, la correspondència donarà un altre fort estímul als estudis de DARWIN, facilitant estudis del seu pensament encara més fins i matisats.

Els nous textos darwinians semblen haver estimulat un nou internalisme, almenys, així és la conclusió de Robert YOUNG, potser el més influent historiador social del Darwinisme. YOUNG, ja l'any 1969, havia plantejat una aproximació social i contextual per la història de DARWIN i el Darwinisme, en un assaig que m'ha servit –com a molts altres historiadors socials de la ciència– com a model de treball, titulat “Malthus i els evolucionistes: El context comú de la teoria biològica i la teoria social” (YOUNG, 1969). En el debat, aleshores virulent, entre els historiadors denominats “internalistes” (els qui negaven, en general, l'impacte de l'àmbit social sobre les idees científiques) i els “externalistes”, va ésser YOUNG qui més eficaçment va insistir en la impossibilitat de separar el desenvolupament dels conceptes biològics de les idees socials o polítiques, i en el fet que hi ha entre elles un “context comú”. Concentrant-se en la relació entre DARWIN i les idees de MALTHUS, YOUNG apuntà que el teòleg William PALEY en la seva influent *Teologia natural* (1802) havia accentuat l'adaptació perfecta, mentre que MALTHUS insistia en el conflicte.



Com DARWIN havia mostrat que el conflicte podia conduir a l'adaptació, s'ha de veure (segons YOUNG) el seu concepte com la continuació de la teologia natural tradicional. En aquest sentit YOUNG detectava un "context comú" entre les idees biològiques i les socials que participaven ambdues en un mateix sistema cognoscitiu fortament condicionat per la ideologia social vigent.

Mirant les contribucions al volum col·lectiu dirigit per KOHN (qui representa, junt amb M.J.S. HODGE, l'extrem de la tendència a estudiar el desenvolupament del pensament de DARWIN dins el pla microscòpic, examinant el procés de l'origen de l'*Origen* mes a mes, i dia a dia, metodologia facilitada naturalment pels quaderns), YOUNG va concloure que la nova historiografia del Darwinisme no era res més que un nou internalisme, un pas retrògrad que presenta a DARWIN en la línia dels "grans homes" sense sentir la necessitat de relacionar-lo amb el seu context social.

La meua tesi és la següent: la nova historiografia no és un nou internalisme sinó una apertura al context social sempre vist des del prisma de la textura fina del pensament de DARWIN. El que YOUNG identifica com a nou internalisme és simplement aquella textura fina, un epifenomen produït per la naturalesa dels quaderns. Fou el mateix YOUNG qui va demanar una "teoria de mediació" entre idees científiques i context social. Per a formular tal teoria calia una crònica detallada de tota la varietat d'estímul científics i extracientífics que va influir en DARWIN. Aquesta és, precisament, la que ofereixen els quaderns.

Ara vull revisar alguns exemples de l'actuació del "context comú", d'instàncies on teories socials o extracientífiques van influir en el desenvolupament de la teoria Darwiniana: primer, la influència de l'economia política; segon, l'impacte de MAL-

THUS en DARWIN; i, tercer, la relació entre DARWIN i la teologia natural.

SCHWEBER (1980, 1985) ha investigat l'apropiació per DARWIN dels models dinàmics d'economia formulats pels anomenats economistes polítics per a mostrar la seva influència sobre els conceptes de variació i diversitat en DARWIN i també per a il·lustrar el caràcter peculiarment britànic de la teoria de DARWIN. Segons SCHWEBER, el concepte darwinian de la divergència va ésser apropiat del concepte que els economistes escocesos havien formulat sobre el caràcter auto-regularitzador del mercat. Tant el sistema darwinian com l'econòmic comparteixen nombrosos mecanismes —per exemple, la divisió del treball, la divergència de caràcter, la competència i el principi de maximalització (cada regió sosté la màxima quantitat de vida possible). El món natural és, endemés, clarament mecànic. WALLACE, per exemple, compara la selecció natural al governador centrífug d'un enginy de vapor (GRUBER, 1985: 20).

El concepte de la divisió del treball com a mecanisme competitiu motivant l'economia de comerç i indústria és el que DARWIN va llegir a Adam SMITH. Però sembla que DARWIN va biològitzar el concepte mitjançant la divisió *fisiològica* de treball del biòleg francès Henri MILNE-EDWARDS. És aquest concepte el que DARWIN va convertir en una idea de divergència de caràcter. L'adaptació juntament amb el principi de maximalització explica la divergència de caràcter: la diferenciació ecològica requereix especialització funcional (= divisió de treball). La divisió fisiològica de treball de MILNE-EDWARDS va suggerir a DARWIN una relació entre adaptació i especiació. Els organismes que ocupen nínxols buits (no habitats) trobaran menys competència i gaudiran d'un avantatge adaptatiu. Com que la competència entre les espècies més emparentades és més intensa, d'aquí en resultarà la divergència. En l'ideari de

DARWIN aquest mecanisme és auto-regulador i no impulsat en un sentit teològic com era el mecanisme original de MILNE-EDWARDS.

Cal afegir que SCHWEBER reconeix que l'actitud de DARWIN respecte l'economia política es relaciona directament amb l'ambient socio-polític immediat del biòleg i la seva família. Tant el seu pare Robert com l'avi Erasmus van ésser agnòstics en religió, materialistes en filosofia, i políticament liberals. James MACKINTOSH, col·lega i amic de BENTHAM, va influir personalment en el jove DARWIN i no solament mitjançant la lectura del seu tractat sobre la filosofia ètica. DARWIN va llegir també la vida d'Adam SMITH, de STEWART, l'economia política de MCCULLOCH, aquest últim amb una llarga exposició de la divisió de treball, i altres textos per l'estil. També va llegir les *Cartes familiars de química* de Justus LIEBIG on DARWIN anotà la discussió sobre el principi de maximalització o optimalització com a objectiu de l'agricultura. Aquestes i semblants discussions d'optimalització van atreure molt a DARWIN.

En resum, el concepte de la divisió de treball que explica els avantatges individuals es pot transferir a la espècie per a explicar els orígens de la diversitat de caràcters.

### Darwin i Malthus

Tot el món sap que DARWIN va completar la seva teoria quan, el 28 de setembre de 1838, va llegir a Tomàs MALTHUS, economista polític escocès de finals del segle XVIII, i, de cop, va formular el concepte de la selecció natural. Anys més tard, DARWIN recordà bé el moment en què va escriure la seva autobiografia (1958: 120): *L'octubre de 1838, això és, quinze mesos després de que vaig començar la meua recerca sistemàtica* [es refereix al principi del

quadern B, el juliol de 1837], vaig llegir per casualitat i per diversió el llibre **Poblatió d'en MALTHUS**, i, estant ben preparat per apreciar la lluita per l'existència que s'origina a tot arreu, per una llarga i continuada observació dels hàbits de les plantes i dels animals, de sobte em va cridar l'atenció que sota aquestes circumstàncies variacions favorables tendrien a ser preservades, i que variacions desfavorables tendrien a ser destruïdes. El resultat d'això seria la formació de noves espècies. Així doncs, finalment, he aconseguit una teoria en la qual treballar.

Segons YOUNG (1969: 118), DARWIN, d'aquesta manera, va aconseguir una síntesi de la teologia natural de Paley –amb la seva èmfasi en l'adaptació perfecta– i la visió conflictiva del món, de MALTHUS. En forma sintètica: “la lluita explica i també produeix l'adaptació.”

Tots estan també d'acord respecte a la importància de MALTHUS en el pensament de DARWIN. Però alguns historiadors veuen a MALTHUS com un agent catalític del pensament de DARWIN, mentre altres veuen el seu paper com a constitutiu de la teoria. L'últim cas està fet magisterialment per KOHN (1980: 140-149) i cal apuntar (1) que l'argument d'aquest autor està basat totalment en els quaderns i (2) que conclou que la teoria de DARWIN va ser conceptualment completa el 1838, després de la lectura de MALTHUS, i igual en el seu contingut (encara no en la seva exposició) a la teoria presentada més enllà a l'*Origen de les espècies*.

KOHN resumeix en tres punts l'impacte de MALTHUS en DARWIN. Primer, la lectura de MALTHUS va canviar l'actitud de DARWIN respecte la balança de la naturalesa. El canvi és des d'un concepte d'un equilibri final fins a un procés que crea l'equilibri en el primer lloc. La naturalesa no és de tot harmònica. La metafísica corrent, representada tant per LYELL com per PALEY, va parlar d'una veu respecte a



la balança de la naturalesa –però MALTHUS va representar una veu del passat, d'una vella època quan hom intentava explicar el mal (145). Segon, MALTHUS va convèncer DARWIN de la importància de la competència entre els individus; la competència entre les espècies ja s'apreciava. Tercer, MALTHUS va canviar la noció que va tenir DARWIN de l'adaptació. Sota les presumpcions de la teologia natural, l'adaptació va ésser un procés d'encaix (procés passiu i tranquil, com el posar una estaca en un forat, diu KOHN). Després de llegir MALTHUS, DARWIN va concebir l'adaptació com a la conseqüència d'una lluita ferotge –utilitza el terme “falca”, en sentit actiu, en forma verbal– *wedging*. La competència força l'adaptació igual que hom força una falca en una clivella estreta. La naturalesa ja no és benigna ni harmònica, i la lluita és per tot.

Altres autors, com Barry GALE (1972) han observat que la cultura anglesa a l'època de DARWIN va ésser dominada per una ètica de competència (segons les normes del liberalisme y *laissez-faire*) i que DARWIN es pot caracteritzar com simplement un autor més en una llarga sèrie d'escriptors victorians que no sols insistien en la competència sinó que la jutjaven bona (funcional, diríem avui).

### La teologia natural

Potser el tema central de la nova historiografia del Darwinisme és la insistència de tots els autors en la implantació de l'evolucionisme britànic dintre d'una tradició de teologia natural. És el punt que més distingeix l'evolucionisme d'Anglaterra dels semblants moviments biològics en altres països.

Segons la teologia natural de PALEY i altres teòlegs anglesos, les espècies locals foren creades en perfecta adaptació al seu entorn físic o natural, i veien en aquesta

adaptació perfecta una prova del projecte diví. Això es denominà l'argument del disseny (*the argument from design*). Per a PALEY, doncs, l'adaptació no era un *procés*, sinó una part del projecte diví. Per consegüent, els teòlegs i els naturalistes devots (era comú que un naturalista es guanyés la vida com a vicari) investigaven les funcions i fins d'adaptacions específiques. Per a LYELL, l'ambient físic canvia i l'adaptació és perfecta, ja que els canvis ambientals poden causar l'extinció. A aquest esquema DARWIN només afegeix el temps –l'adaptació és ara un procés segons el qual les espècies s'acomodaven als canvis ambientals, acabant adaptant-se pel procés de la selecció natural.

Recentment, al Congrés anual de la nostra societat per la història de la ciència (HSS), KOHN (1986) va explorar d'una manera molt interessant la relació un xic ambivalent entre DARWIN i la teologia natural. Segons KOHN, DARWIN no intentava destruir la tradició teològica sinó reformar-la. A l'*Origen de les espècies* utilitza constantment el llenguatge de la teologia, parlant de l'ús, el fi, etc., de les variacions. Però aquest recurs a la utilitat funcional no és el disseny en el sentit de PALEY –DARWIN ha seglaritzat el contingut de la teologia natural. L'argument de DARWIN a l'*Origen*, tanmateix, no és neutral teològicament, sinó que sosté la posició del partit avançat dels teòlegs liberals que no excloïen una deïtat, encara que advocaven per l'operació de causes secundàries en la forma de les lleis de la naturalesa. Aquestes lleis implicaven que hi havia un ordre a l'univers.

Fins ací la discussió de KOHN és convencional. Però llavors passa als anys trenta i als quaderns per a cercar l'estructura fina de l'assumpte i demostrar que DARWIN no va perdre la seva fe de sobte sinó gradualment, i identifica el punt precís, al Quadern Ros de 1838, quan DARWIN adoptà la posició d'HERSCHEL, que Déu opera mit-

jançant lleis secundàries. A l'agost d'aquell any DARWIN va passar tres dies a la casa de Josiah WEDGEWOOD, pare de la seva futura dona Emma –va ésser el principi del seu festeig. Al mateix temps indica en el quadern D que en el futur no escriurà res sobre els orígens específics de les coses (com l'ull, els nervis, etc.) perquè origen implica creació, i no volia suggerir mecanismes específics ja que aquells podrien ser discutibles. Emma va ésser una noia piadosa i DARWIN vacil·lava en la seva marxa cap a l'ateisme. Emma va llegir l'esborrany de 1844 i, als ulls del seu marit, esdevenia el model del lector convencional. Sota aquesta pressió (social, perquè va tenir por de la repressió, i familiar a la mateixa vegada) DARWIN modulava el seu materialisme (que va ésser explícit en els quaderns abans de la seva visita a la casa Wedgewood) i, a l'*Origen*, adopta la posició d'HERSCHEL respecte a les lleis secundàries, utilitzant el llenguatge de les causes finals i d'un providencialisme seglar –és a dir, una teologia sense religió (frase de BROWN, 1986: 18).

Cal observar que com a universitari DARWIN havia preparat la carrera eclesiàstica. Segons les normes vigents de la “ciència cavallerosa” (*gentlemanly science*), una manera de guanyar-se la vida i fer ciència a la mateixa vegada era ser vicari anglicà rural, com ho eren HENSLAW, JENEYNS i molts altres naturalistes de l'època. En un valios estudi, James MOORE (1985) nota que, a Down, on vivia en un petit poble, DARWIN va comportar-se en la seva vida diària com un perfecte vicari, fins al vestit –un vicari seglar, en paraules de MOORE. Per a protegir la seva teoria tenia que cultivar la respectabilitat. Es deia a sí mateix “el capellà del diable”.

### Recepció del Darwinisme

John GREENE (1975: 249), referint-se al volum produït per la Conferència sobre la

Recepció Comparativa del Darwinisme el 1972, es queixa que els autors no s'han cuidat de definir, en cada cas, el que s'entén pel terme “Darwinisme”. És obvi que el sentit va canviant de país en país conforme les tradicions disciplinàries i filosòfiques vigents. Tanmateix, per a David HULL (1985, 778) el que GREENE vol és un tipus de definició essencialista i no s'ha de suposar que el Darwinisme tingui una essència fixa. (HULL té raó ací; un exemple serà el cas de T.H. HUXLEY, el campió de DARWIN, que no podia admetre la selecció natural. Així doncs, hem d'adoptar un altre actitud per a l'avaluació de les distintes percepcions nacionals i, tot al contrari de GREENE, suposar com normal la presència d'inflexions culturals.

Vull comentar el treball d'un grup d'historiadors italians estretament lligats a la “nova història” del Darwinisme, entre ells Pietro CORSI, Mario di GREGORIO, Antonello LA VERGATA, Giovanni LANDUCCI, i Guiliano PANCALDI. En el seu llibre, *Darwin in Italia* (1983), PANCALDI segueix la fortuna de les idees evolucionistes a Itàlia des del geòleg teòric predarwinianà Giovanni Battista BROCCHI fins a LOMBROSO i els criminòlegs Darwinistes, sempre referint els fets italians desenvolupament de les idees a Anglaterra i il·lustrant la connexió entre les dues comunitats científiques. Una tesi important de PANCALDI és que les idees passen les fronteres culturals amb relativa facilitat, però les fronteres disciplinàries els les ofereixen resistència. És més difícil que un biòleg abandoni una vella tradició disciplinària que no una desacreditada teoria. Segons PANCALDI, els interessos dels biòlegs italians de la primera meitat del segle XIX es concentraven en l'àrea de la classificació i van integrar els trobaments de les disciplines emergents de l'anatomia comparativa, l'embriologia, la paleontologia i la biogeografia per a aconseguir una sistemàtica més dinàmica que no pas l'antiga cadena dels éssers del XVIII.



En rebre les idees de DARWIN, el conflicte sorgit entre els biòlegs italians va prendre lloc dintre d'aquesta complexa tradició taxonòmica, a distinció de la situació a Anglaterra, on la tradició de la teologia natural va posar l'èmfasi en l'adaptació. El darwinista més important de meitat de segle va ésser Giovanni CANESTRINI (1835-1900), el traductor de DARWIN a Itàlia. Va acollir la nova teoria però sense voluntat de deixar la seva tradició disciplinària, la de la zoologia sistemàtica. L'atracció de DARWIN per a CANESTRINI era precisament que DARWIN va prometre que la classificació dels gèneres havia de resoldre el dilema clàssic de la zoologia sistemàtica: que les diferències i semblances entre espècies vives, i no sols els fòssils, mostraven relacions evolucionàries. A Itàlia, la nova sistemàtica evolucionista utilitzava les tècniques ben desenrotllades pels sistemàtics de la primera meitat del segle; per tant, el Darwinisme, en aquest cas, no va forçar cap ruptura en els mètodes de la disciplina, sinó la reviscolà per forçar una síntesi de les perspectives paleontològiques, embriològiques i sistemàtiques. A diferència d'Anglaterra on el Darwinisme va representar una ruptura amb la biologia precedent, va semblar a CANESTRINI i a altres italians que el Darwinisme tenia arrels profundes en la zoologia de la primera meitat del segle.

En un llibre sobre els orígens de l'home, que va sortir el 1866, ben abans que l'*Origen de l'home* de DARWIN, CANESTRINI va afirmar que l'evolució de l'home va il·lustrar la divergència de caràcters darwiniana. En aquest sentit, segons PANCALDI, va ésser un dels llibres més coherentment darwiniana aparegut a Europa. Com molts italians, CANESTRINI no va ésser convençut per la doctrina de la selecció sexual i, en correspondència amb DARWIN, és posà al costat de WALLACE en creure que molts dels caràcters del dimorfisme sexual es relacionaven de veritat amb la selecció natu-

ral. CANESTRINI, conclou PANCALDI, representa un bon cas de l'impacte del Darwinisme sobre la zoologia sistemàtica, perquè DARWIN va aclarir la frontera entre l'espècie i la varietat i també va enfortir les connexions entre sistemàtica, paleontologia i embriologia. Hom es pregunta perquè l'impacte de DARWIN en la sistemàtica italiana no va ser traumàtic. És perquè no hi havia cap conformitat entre els sistemàtics italians abans de 1859 sobre la naturalesa de les espècies. Per tant, no hi havia fortes reaccions antitètiques a DARWIN. Hi havia hagut, abans de 1859, bastant suport per al transformisme moderat d'Isidre Geoffroy SAINT HILAIRE, o més bé el lamarckisme o la Naturphilosophie. Després de 1859 prén lloc un acomodament gradual de la complexa tradició de la sistemàtica italiana al Darwinisme. La polarització (típica d'un país com era Espanya, on immediatament va sorgir una divisió intransitable entre científics d'esquerres i de dretes) va aparèixer tard a Itàlia, com a resultat del debat popular. A Anglaterra els científics van controlar i amotllar l'opinió pública, mentre que a Itàlia (i a molts altres països amb estaments científics menys forts que l'anglès), la biologia no podia quedar-se immune davant la manca de discurs civil entre els bàndols antagonics de l'èlite.

Un altre darwinista italià, Federico DELPINO, és interessant perquè, com Asa GRAY el botànic nordamericà, sols podia acollir el Darwinisme dintre d'un marc finalista. Va pensar que l'evolució va ésser un procés dirigit a progressiu. A diferència de GRAY, el finalisme de DELPINO va ésser d'arrel filosòfica i no religiosa, com un reflexi de la influència dels naturalistes alemanys romàntics que volien veure en cada organisme un principi intel·ligent.

Mentre que PANCALDI restreny la seva recerca a la recepció científica, LANDUCCI, en un excel·lent estudi del Darwinisme a Firenze (1977), amplia la discussió per a incloure les ciències socials. La major part

de la seva exposició es concentra en la figura de l'antropòleg Paolo MANTEGAZZA. MANTEGAZZA era darwinista de tota la vida, un dels primers italians que va captar l'hàbit darwinista de pensar sempre en termes de poblacions i no d'individus. Va definir l'espècie com un grup d'individus formats per la selecció natural, i va concebir la raça com a artífex —la seva realitat és la d'un quantum d'elements hereditaris. Per a LANDUCCI, MANTEGAZZA representa un pensador darwinista madur. Aquests dos llibres basten per a demostrar la riquesa de la tradició Darwiniana a Itàlia, tradició gairebé totalment desconeguda fa quinze anys.

Hi ha una altra estratègia per a estudiar l'impacte de DARWIN i és l'enfocament disciplinari. Em concentro ací en les recerques molt suggerents de Frank SULLOWAY. Com a "nou" historiador ha fet uns estudis exactes de les fonts darwinianes, utilitzant unes tècniques innovadores. En un estudi (1982b), va aplicar una anàlisi estadística i temàtica del contingut (*content analysis*) de les cartes escrites per DARWIN al seu mentor HENSLAW durant el viatge de la *Beagle*. Llavors va quantificar diverses paraules utilitzades per DARWIN indicatives de la seva posició en un eix dependència/independència, en un altre eix mostrant confiança/no confiança en si mateix, i en un tercer eix col·leccionar/teoritzar. Utilitzant aquest mètode quantitatiu, conclou que durant el viatge DARWIN no va tenir ni la visió teòrica ni la confiança necessària per a desenvolupar-se com a biòleg en el mateix grau que ho feia com a geòleg. En un altre article (1983), SULLOWAY estudia els errors ortogràfics comesos per DARWIN per a encertar la cronologia dels manuscrits del viatge en la *Beagle*. I encara en un altre (1982a), posa al descobert el mite de DARWIN i els famosos pinsàs dels Galàpagos. Segons el mite, les petites variacions dels pics dels pinsàs va convèncer DARWIN de la mutabilitat de les

espècies. La veritat de l'assumpte era molt diferent. De fet, DARWIN va confondre les seves col·leccions ornitològiques tan completament que, en tornar a Anglaterra, va haver de demanar que li deixessin les col·leccions d'altres tripulants per a comprovar les seves teories emergents.

Tanmateix, el treball més important de SULLOWAY va ésser la seva gran monografia sobre FREUD, titolat *Freud, biòleg de la ment* (1979). És un altre intent d'enderrocar mites, en aquest cas el mite de l'originalitat de la psicoanàlisi. Però des de la meua perspectiva actual cal assenyalar que aquest estudi de FREUD és un meravellós estudi de l'impacte de l'evolucionisme en la psicologia. En efecte, SULLOWAY mostra primer la forta influència d'HAECKEL i la seva llei biogenètica sobre les teories freudianes relacionades amb el desenvolupament dels nens. Les famoses fases psicosexuals (l'oral, l'anal, i la genital) han de recapitular (en pur sentit haeckelià) el desenvolupament ancestral de la raça. La llei biogenètica té un fort component lamarckià: la llei va empènyer el desenvolupament inexorablement cap endavant. Aquesta pressió és oposada per l'instint de la mort, causa de regressió (per aquella època, darwinistes com LOMBROSO i RIBOT parlaven de l'atavisme i regressió). La regressió, mecanisme clau en el sistema psicoanalític també té una base biològica, que és la presumpció lamarckiana que quan l'home va adoptant una postura erecta havia de repudiar les olors animals. La regressió orgànica crea l'essència de la regressió primal. Això explica per què la regressió ha de estar lligada amb el sexe en el sistema freudià. Per tots aquests motius, i més, SULLOWAY conclou que FREUD va ésser un "criptobiòleg" disfressant-se com a psicòleg però incapaç d'escapar l'ambient evolucionista de la cultura mèdica vienesa de l'època.

És clar que, en concentrar-se en "l'origen de l'*Origen*", la nova historiografia ha



ignorat de manera notable gairebé tota la resta de l'obra de DARWIN. Cito com a excepció un excel·lent estudi d'Evenleen RICHARDS sobre la selecció sexual, teoria desenvolupada a l'*Origen de l'home*, en la que s'examina no sols la clara influència del comportament sexual (o millor, els papers sexuals al món victorià –en el pensament de DARWIN, qui confon les relacions sexuals dels animals i les relacions socials de les persones–) sinó també (i altra vegada) el paper d'Emma. DARWIN transforma la desigualtat sexual en la marca d'una societat avançada en un model pel comportament sexual dels animals, i converteix Emma, com ja he indicat, en el model estereotípic de la servitud i domesticitat femenina victoriana.

En els estudis literaris, per fi, hom detecta també un resorgiment d'interès per DARWIN. Un crític distingit (LEVINE, 1986) va observar fa poc temps al *New York Times* que si durant els darrers cinquanta anys hem trobat en FREUD la font de la nostra creença en les bases irracionals de la consciència humana, ara sabem que tant la ciència com la imaginació mitopètica de FREUD es deriven de DARWIN. Doncs la consciència a DARWIN és un caràcter adaptiu i, com a tal, un mecanisme utilitzat en moltes formes de literatura. La nostra realitat, basada en la continuïtat, la connexió, la casualitat i el desenvolupament, tal com les va formular DARWIN, és la realitat d'ell. Aquest tipus d'aproximació explica la voga recent d'anàlisi literàries en llibres sobre el Darwinisme a George ELIOT (BEER, 1983) o Joseph CONRAD (O'HANLON 1985), al món anglès o, per exemple, un recent estudi de Dolores O'CONNOR (1985), sobre la influència de DARWIN en els escrits de Josep Maria BARRINA.

Per a fer saber la nova orientació dels estudis darwinians a Catalunya, cal complementar les recents edicions catalanes de

*l'Origen de les espècies* i *l'Origen de l'home* amb una traducció de l'autobiografia de DARWIN, potser junt amb unes seleccions dels quaderns sobre la transmutació. Aquests escrits personals en constitueixen una *finestra* a través de la qual es pot entrar al món social i cognoscitiu d'aquest important biòleg, que és també l'objectiu de la nova historiografia a la qual em refereixo.

## BIBLIOGRAFIA

- BEER, G. (1983) *Darwin's Plots: Evolutionary Narrative in Darwin, George Eliot and Nineteenth-Century Fiction*. London, Routledge and Kegan Paul.
- BEER, G. (1985) Darwin's Reading and the Fictions of Development, a Kohn (1985b), 543-548.
- BROWN, F.B. (1986) The Evolution of Darwin's Theism. *Journal of the History of Biology*, 19:1-45.
- CORSI, P. i WEINDLING, P.J. (1985) Darwinism in Germany. France and Italy, a Kohn (1985a), 683-729.
- DARWIN, C. (1958) *The Autobiograph of Charles Darwin, 1809-1882*. New York, Norton.
- DARWIN, C. (1982a) *Viatge d'un naturalista al voltant del món [1879]*, L. Pons i Dalmau, tr. Barcelona, Diputació (edició facsimilar).
- DARWIN, C. (1982b) *The Correspondence of Charles Darwin, Vol. I. (1821-1836)*. Cambridge, Cambridge University Press.
- DE BEER, G. (1960) Darwin's Notebooks on Transmutation of Species. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, Historical series 2, nos. 2-5:23-183.
- DE BEER, G. (1961-62) The Origin of Darwin's Ideas on Evolution and Natural Selection. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences*, 155:321-338.
- DIGREGORIO, M.A. (1984) *T.H. Huxley's Place in Natural Science*. New Haven, Yale University Press.
- GALE, B.G. (1972) Darwin and the Concept of a Struggle for Existence: A Study in the Extrascientific Origins of Scientific Ideas. *Isis*, 63:321-344.
- GHEISELIN, M.T. (1969) *The Triumph of the Darwinian Method*. Berkeley, University of California Press.
- GLICK, T.F. (1974) *The Comparative Reception of Darwinism*. Austin, University of Texas Press.

- GLICK, T.F. (1982) Darwin en España. Barcelona, Península.
- GREENE, J.C. (1975) Reflections on the Progress of Darwin Studies. *Journal of the History of Biology*, 8 (1975), 243-273.
- GRUBER, H.E. (1974) Darwin on Man: A Psychological Study of Scientific Creativity. New York, E. P. Dutton. Versió castellana, Darwin sobre el hombre (Madrid, Alianza, 1984).
- GRUBERT, H.W. (1985) Going the Limit: Toward the Construction of Darwin's Theory (1832-1839), a Kohn, 1985a:9-34.
- HERBERT, S. (1980) The Red Notebook of Charles Darwin. Ithaca, Cornell University Press.
- HERBERT, S. (1985) Darwin the Young Geologist, a Kohn, 1985a:483-510.
- HODGE, M.J.S. (1985) Darwin as a Lifelong Generation Theorist, a Kohn, 1985a:207-243.
- HODGE, M.J.S. i KOHN, D. (1985) The Immediate Origin of Selection, a Kohn, 1985a:185-206.
- HULL, D. (1985) Darwin as an Historical Entity: A Historiographic Proposal, a Kohn, 1985a:773-812.
- KOHN, D. (1980) Theories to Work By: Rejected Theories, Reproduction, and Darwin's Path to Natural Selection. *Studies in the History of Biology*. 4:67-170.
- KOHN, D. (1985a) The Darwinian Heritage. Princeton. Princeton University Press.
- KOHN, D. (1985b) Darwin's Principle of Divergence as Internal Dialogue, a Kohn, 1985a:245-257.
- KOHN, D. (1986) Darwin's Ambiguity: The Secularization of Biological Meaning. Ponència al congrés anual de la History of Science Society, Pittsburgh, Pa., 25 d'octubre.
- LANDUCCI, G. (1977) Darwinismo a Firenze: tra scienza e ideologia (1860-1900). Firenze, Olschki.
- LA VERGATA, A. (1985) Images of Darwin: A Historiographic Overview, a Kohn, 1985a:901-972.
- LEVINE, G. (1986) Darwin and the Evolution of Fiction. *New York Times Book Review*, 5 d'octubre.
- MAYR, E. (1982) The Growth of Biological Thought. Cambridge. Harvard University Press.
- MOORE, J.R. (1979) The Post-Darwinian Controversies. Cambridge, Cambridge University Press.
- MOORE, J.R. (1985) Darwin of Down: The Evolutionist as Squarson-Naturalist, a Kohn, 1985a:435-481.
- O'CONNOR, D.J. (1985) Darwinism in Joaquín María Bartrina (1850-1880). *Kentucky Romance Quarterly*, 32:393-404.
- O'HANLON, R. (1984) Joseph Conrad and Charles Darwin: The Influence of Scientific Thought on Conrad's Fiction. Edinburgh: Salamander Press.
- OLDROYD, D.R. (1984) How Did Darwin Arrive at his Theory? The Secondary Literature to 1982. *History of Science*, 22:325-374.
- OLDROYD, D.R. i LANGHAM, I. eds. (1983) The Wider Domain of Evolutionary Thought. Dordrecht, D. Reidel.
- OSPOVAT, D. (1981) The Development of Darwin's Theory: Natural History, Natural Theology and Natural Selection, 1838-1859. Cambridge, Cambridge University Press.
- PANCALDI, G. (1983) Darwin in Italia. Bologna, Il Mulino.
- RICHARDS, E. (1983) Darwin and the Descent of Woman, a Oldroyd i Langham, 1983:57-111.
- SCHWEBER, S.S. (1980) Darwin and the Political Economists: Divergence of Character. *Journal of the History of Biology*, 13:195-289.
- SCHWEBER, S.S. (1985) The Wider British Context in Darwin's Theorizing, in Kohn, 1985a:35-69.
- STAUFFER, R.C. ed. (1975) Charles Darwin's Natural Selection, Being the Second Part of his Big Species Book Written from 1856 to 1858. Cambridge, Cambridge University Press.
- SULLOWAY, F. (1979) Freud, Biologist of the Mind. New York, Basic Books.
- SULLOWAY, F. (1982a) Darwin and his Finches: The Evolution of a Legend. *Journal of the History of Biology*, 15:1-53.
- SULLOWAY, F. (1982b) Darwin's Conversion: The *Beagle* Voyage and its Aftermath. *Journal of the History of Biology*, 15:325-396.
- SULLOWAY, F. (1983) Further Remarks on Darwin's Spelling Habits and the Dating of *Beagle* Voyage Manuscripts. *Journal of the History of Biology*, 16:361-390.
- YOUNG, R.M. (1969) Malthus and the Evolutionists: The Common Context of Biological and Social Theory. *Past and Present*. Num. 43:109-145.
- YOUNG, R.M. (1985a) Darwin's Metaphor: Nature's Place in Victorian Culture. Cambridge, Cambridge University Press.
- YOUNG, R.M. (1985b) Darwinism *is* Social, a Kohn, 1985a:609-638.