

EL VIATGE DEL 'BEAGLE', LA GRAN AVENTURA DE DARWIN. UNA PROPOSTA DE TREBALL INTERDISCIPLINARI

AGUSTÍ CAMÓS CABECERAN

CENTRE D'HISTÒRIA DE LES CIÈNCIES. UNIVERSITAT AUTÒNOMA
DE BARCELONA.

Paraules clau: *Darwin, Journal of researches, 'Beagle', projecte interdisciplinari*

The Travel of the 'Beagle', the Great Adventure of Darwin. A Proposal of Interdisciplinary Work

Summary: An interdisciplinary work project is proposed to be developed at the stage of compulsory secondary education. The work axis would be the book by Charles Darwin 'Journal of researches'. From fragments of this book students would work in groups different aspects related to the study of nature, such as zoology, botany, evolution, volcanoes, earthquakes, atolls or physics; as well as related with social sciences, such as colonization, slavery, literature or history, or others linked to languages, mathematics or technology. Finally, the various works would be exhibited and debated in the classroom.

Key words: Darwin, Journal of researches, 'Beagle', Interdisciplinary project

Introducció

A partir de l'obra de Darwin *Journal of researches*, o d'una de les seves traduccions, es proposa realitzar amb els alumnes de segon cicle d'ESO un projecte col·lectiu d'investigació que tracti aspectes de diferents disciplines que s'aborden en el llibre o bé hi estan directament relacionats. Com en totes les obres sobre viatges, en aquest llibre de Darwin es tracten aspectes molts diversos relacionats amb la natura, la geografia, la història, la societat, etc., però aquest llibre presenta dos trets que el fan especialment interessant: el seu autor, un dels més grans científics de la història, i el seu paper en la història de la llengua i la cultura catalanes.

La gènesi del 'Journal of researches'

En el llibre Darwin fa el seu relat sobre el viatge que va realitzar entre 1831 i 1836 a bord del *Beagle*, que va redactar a partir del diari que havia anat escrivint al llarg d'aquells cinc anys. Es va publicar inicialment l'any 1839, juntament amb altres llibres que tractaven sobre els dos viatges realitzats pel *Beagle* a Sud-Amèrica, que van ser escrits pels dos capitans del vaixell, P. Parker King i Robert FitzRoy. A causa de l'èxit del volum de Darwin, el mateix any es va tornar a editar de forma separada. L'any 1845 se'n va fer una nova edició revisada que es convertiria en l'edició definitiva i que seria traduïda a molts idiomes, entre ells el català i el castellà.

Cal remarcar que en el període de temps que va des que Darwin s'embarcà en el vaixell i començà a escriure el diari, l'any 1831, fins al moment en què va escriure el llibre, l'any 1837, i sobretot quan va fer la seva revisió, l'any 1845, el pensament de Darwin sobre la natura havia canviat radicalment. Quan Darwin va sortir de Plymouth l'any 1831 tenia una visió fixista dels éssers vius que no va arribar a canviar radicalment en tornar a Anglaterra l'any 1836, però que havia incorporat una gran quantitat d'informació que hauria de fer mutar posteriorment de forma radical el seu pensament. L'any 1837, quan va fer la primera redacció del llibre (Browne, 2008: 146), coincideix amb l'inici de les seves reflexions sobre l'origen de les espècies que plasmà en els famosos *notebooks* sobre el transformisme que començà a escriure mentre estava redactant el llibre. A més, durant el període que va des de la primera redacció de l'any 1837 fins a la revisió de l'any 1845, el pensament evolucionista de Darwin es va consolidar redactant les primeres formulacions de la seva teoria, la primera (d'unes desenes de pàgines) l'any 1842, i la segona (de dos centenars de pàgines) l'any 1844, que ja estava llesta per a ser publicada si les condicions haguessin estat favorables (Browne, 2008: 617-619). Però les mateixes pors de Darwin de les reaccions que es podien produir en fer pública la seva teoria de l'evolució, així com l'agre debat que va esclatar a Anglaterra arran de la publicació anònima del llibre evolucionista *Vestiges of the Natural History of the Creation*, l'any 1844, el van fer desistir de donar a conèixer la seva teoria de l'evolució fins a l'any 1859. Així doncs, encara que durant el viatge Darwin hagués mantingut una visió fixista dels éssers vius, com que el llibre va ser escrit l'any 1837 i revisat l'any 1845, ja hi trobem reflexions evolucionistes, especialment en la segona edició. Cal remarcar que fins al final de la seva vida Darwin se sentí molt orgullós del llibre sobre el viatge del *Beagle* i de la revisió que n'havia fet l'any 1845, tal i com es mostra en el següent fragment de l'autobiografia que va escriure l'any 1876, quan ja tenia 67 anys (Darwin, 2008: 117):

El 1845 em vaig esforçar molt a corregir una nova edició del meu Diari de recerques, que s'havia publicat originalment el 1839 com a part d'una obra de Fitz-Roy. L'èxit del meu primer fill literari sempre alimenta la meua vanitat més que el de qualsevol llibre meu. Encara avui es continua venent de manera constant a Anglaterra i als Estats Units, i s'ha traduït per segona vegada a l'alemany, i també al francès i a altres llengües. Aquest èxit d'un llibre de viatges, sobretot d'un de científic, tants anys després de la seva publicació és sorprenent.

Relació amb la història de la ciència i la cultura catalanes

La traducció al català del *Journal of researches* té una significació molt especial ja que es tracta de la primera obra científica que es traduí al català en l'època moderna (Camós, 2010: 138-139). La traducció aparegué en fascicles com a suplement del que també va ser el primer diari en llengua catalana, el *Diari Català*. Aquest diari fou el fruit d'un projecte impulsat per Valentí Almirall i Joaquim

Bartrina. El primer número va aparèixer el maig de 1879, convertint-se en una important plataforma de difusió del catalanisme polític d'esquerres. Així doncs, el projecte de la traducció d'aquesta obra es troba lligat al moviment catalanista en la seva branca progressista. La traducció posa de manifest la voluntat d'expansió de l'ús del català més enllà de l'art i la literatura per entrar en l'àmbit de la ciència, com queda clarament reflectit al «Prospecte» que apareix en el primer número del diari:

Voldríem que lo renaixement català, que ha produït ja una manera pròpia en vàries de les manifestacions de l'art, tingués també en algunes branques de la ciència, si no en totes, mires pròpies i procediments especials.¹

El més previsible hauria estat que la traducció de l'obra de Darwin la fes Joaquim Bartrina, que ja havia estat un element clau en el llançament del diari i tenia experiència com a traductor del naturalista anglès, ja que havia fet la primera traducció al castellà de *The Descent of Man*. Però quan començà la publicació del diari i de la traducció de l'obra Bartrina ja es trobava malalt, i de fet moriria al cap de pocs mesos. Per aquesta raó la traducció la va fer Leandre Pons i Dalmau, membre de la redacció del diari i agrònom de formació. La traducció no es va poder completar ja que el 30 de juny de 1881 es va haver de suspendre la publicació del diari i, per tant, també dels fascicles, quan ja s'havien publicat disset dels vint-i-un capítols de l'obra, de manera que van quedar quatre capítols sense publicar en català.

El desenvolupament del projecte de treball

Un projecte d'aquestes característiques necessita el compromís dels professors de diverses disciplines per treballar en equip, ja que la idea seria poder abordar a partir de l'obra continguts de biologia i geologia, física, ciències socials, ètica, matemàtiques, llengües, tecnologia etc. Depenent de la formació dels professors que es vincuessin al projecte es podrien tractar temes relacionats amb totes les disciplines o bé d'una part d'elles.

També s'hauria de buscar la complicitat dels alumnes. El fet de proposar-los una forma de treballar que trenqui amb la rutina acadèmica, que els permeti escollir temes que els interessin particularment i investigar i explorar per ells mateixos, pot facilitar la seva implicació, que és del tot necessària. Els alumnes s'organitzarien en grups d'entre dos i quatre, i escollirien d'entre tots els temes proposats un mínim de dos temes de disciplines diferents. Els treballs realitzats per cada grup conclourien amb una presentació a la resta de la classe seguida d'un debat.

El projecte s'iniciaria amb una presentació per part del professor del viatge de *Beagle* i de la figura de Charles Darwin. Al llarg de l'exposició haurien d'anar apareixent els diferents temes relacionats amb el viatge que es podrien tractar. Un cop formats el grups s'escollirien els temes a treballar. Els alumnes també podrien proposar altres temes relacionats amb el viatge.

Un cop conegut el context de l'obra i escollits els temes a desenvolupar per cada grup, se'ls entregarien fragments del llibre relacionats amb cada temàtica escollida que constituïrien el punt de partida de la seva investigació. A partir d'aquest moment els diferents grups d'alumnes començarien a treballar i investigar cada tema de forma autònoma, sota l'orientació i la supervisió del professorat.

1. Citat per Camarasa (1982: XI-XII).

Cal afegir que per al desenvolupament del projecte disposem dels grans recursos que ens aporta Internet, especialment la pàgina: <<http://darwin-online.org.uk/>>. En aquesta fantàstica web podem trobar totes les obres de Darwin en diverses edicions i traduccions, la major part dels seus manuscrits i més de tres mil imatges, entre altres recursos. El més important que ens ofereix per al nostre cas és l'edició original de *Journal of researches*, de 1845, en forma de text i de pdf (Darwin, 1845), així com diverses traduccions al castellà que es poden descarregar. Com que és difícil que els nostres alumnes puguin treballar amb l'edició anglesa, s'hauria d'utilitzar com a referència una traducció al castellà, com la de Juan Mateos que va publicar l'editorial Calpe l'any 1821, que es troba a la web i que també es pot trobar en paper (Darwin, 1921).

Possibles temes que podrien treballar els alumnes

Considerant el perfil del seu autor, el llibre tracta de forma àmplia diferents aspectes relacionats amb la natura, tant de biologia com de geologia. Hi ha nombroses descripcions zoològiques, especialment de mamífers i d'ocells, però també hi podem trobar descripcions de rèptils, d'artròpodes i fins i tot de cnidaris. És molt destacable la descripció de la zoologia d'algunes illes com les Galápagos o les Malvines. També són abundants les descripcions botàniques, i en destaca el gran impacte que li va produir el bosc tropical. Són de gran importància les reflexions sobre la distribució geogràfica de diversos animals i plantes.

En l'obra també hi trobem nombroses descripcions geològiques; no és estrany si considerem que Darwin en sortir de Plymouth es considerava més geòleg que altra cosa. Són especialment interessants les descripcions de volcans i terratrèmols que sovintegen quan descriu els seus moviments per la costa Pacífica de Sud-Amèrica. També són molt importants les seves referències a l'«actualisme» i al «catastrofisme»; cal recordar que Darwin va llegir els *Principles of Geology* de Lyell durant el viatge, i que aquesta obra tingué una gran influència en la seva obra científica. Al final del viatge, durant la travessia del Pacífic i l'Índic sovintegen les descripcions i reflexions sobre les barreres de corall i els atols.

També són molt rellevants les descripcions de restes paleontològiques, especialment de les restes de grans organismes que va trobar a Sud-Amèrica. En aquest sentit són de gran interès les reflexions que fa entorn de les extincions així com els possibles canvis en el clima i en la distribució dels organismes.

Tractant-se d'una obra de Darwin escrita i posteriorment revisada mentre reflexionava i escrivia sobre l'origen de les espècies, també trobem en el llibre diferents paràgrafs relacionats amb l'evolució de les espècies. En el text també hi trobem alguna referència a l'obra de Lamarck, el primer naturalista que va formular una teoria evolucionista.

Quant a la física, hi trobem bastantes referències al clima, a la meteorologia i particularment als vents; en aquest sentit cal recordar l'important paper que va tenir Francis Beaufort, l'autor de la famosa escala dels vents, en l'admissió de Darwin com a acompanyant del capità Robert FitzRoy a bord del *Beagle*, i que va ser precisament en el viatge que fer Darwin quan es va usar oficialment per primer cop aquesta escala dels vents per part de la Royal Navy. Pel que fa a la matemàtica i la tecnologia és important tot allò relacionat amb la navegació i les diferents mesures de posicionament.

En relació amb les ciències socials, com és lògic hi ha molta informació geogràfica que abasta Sud-Amèrica, Austràlia i diferents illes de l'Atlàntic, el Pacífic i l'Índic. Apareixen també moltes referències a la independència de les colònies espanyoles, particularment a la independència d'Argentina

i al paper del general Rosas, així com a la independència de Xile. Hi ha també moltes explicacions relatives a la colonització i a l'extermini dels indígenes. És particularment interessant tot allò relacionat amb els habitants de Tierra de Fuego i els indígenes que FitzRoy es va endur en una primera expedició del *Beagle*, i que retornà juntament amb un missioner en la segona expedició, en la qual viatjà Darwin, després haver-los «civilitzat i cristianitzat» a Anglaterra. Al llarg de tot el llibre reflexiona entorn de la relació entre la colonització i la religió, fins al punt que el primer que va publicar Darwin sobre el viatge del *Beagle* va ser un article escrit juntament amb FitzRoy on defensava l'important paper civilitzador dels missioners anglicans (FitzRoy & Darwin: 1836).

En relació amb l'ètica trobem nombroses referències a un tema que el preocupà especialment i que li generà algunes friccions amb el capità del vaixell: l'esclavisme. També hi ha referències a les terribles condicions de vida dels miners i dels pagesos. En relació amb la vida de FitzRoy també es podrien abordar temes relacionats amb la salut mental, el suïcidi o la mort.

Pel que fa a la llengua i la literatura ja hem vist l'important paper que va tenir en la història de la llengua i la cultura catalanes. A més, es pot treballar la particular ortografia de la traducció al català, ja que és anterior a les *Normes ortogràfiques* de 1913, fent servir l'edició facsímil que en va fer la Diputació de Barcelona l'any 1982 per commemorar la celebració del primer centenari de la mort del gran naturalista britànic (Darwin, 1982). També es poden usar fragments de l'original anglès per a fer exercicis en aquesta llengua. Per altra banda trobem alguns llibres de la literatura catalana relacionats amb el viatge, com el relat de Josep Pla *Un senyor de Terra del Foc*, també relacionat amb aquest relat el llibre de Xavier Moret, *El català de Terra del Foc*, o la novel·la científica per a adolescents escrita per Daniel Closa, *Tots som parents*. Altres llibres relacionats amb l'obra de Darwin poden ser, a més de tots els relats de viatges, *Las Encantadas* de Herman Melville, *El último confín de la Tierra* d'Esteban Lucas Bridges, *Tras las huellas de Darwin* de Toby Green, *Darwin y los fueguinos* de Arnaldo Canclini o *El pico del pinzón* de Jonathan Weiner, entre molts altres.

D'aquesta manera a partir del *Journal of researches* els alumnes podrien desenvolupar nombrosos temes que els permetrien avançar d'una forma més creativa en la seva formació.

Referències bibliogràfiques

BROWNE, J. (2008), *Charles Darwin. El viatge*, València, PUV.

CAMARASA, J. M. (1982), «Introducció». A: DARWIN, Ch. (1982), *Viatje d'un naturalista al rededor del mon, fet a bordo del barco «Lo Llebrer»*, Barcelona, Diputació de Barcelona.

CAMÓS, A. (2010), «La difusió del Darwinisme en les editorials de Barcelona durant el segle XIX», *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, 3, (2), 131-142.

DARWIN, C. (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*, Londres, Murray, 2a ed.

DARWIN, C. (1921), *Diario del viaje de un naturalista alrededor del mundo*, Madrid, Espasa.

DARWIN, Ch. (1982), *Viatje d'un naturalista al rededor del mon, fet a bordo del barco «Lo Llebrer»*, Barcelona, Diputació de Barcelona.

DARWIN, C. (2008), *Autobiografia*, València, Universitat de València, Mètode.

FITZROY, R.; DARWIN, C. (1836), *A letter, containing remarks on the moral state of Tahiti, Nova Zelanda, &c. South African Christian Recorder*, [en línia] <<http://nla.gov.au/nla.obj-101253616>> [Darrer accés: 10/05/18].