

LLIBRES



ELS CONFLICTES AMBIENTALS EN LA HISTÒRIA

Cultura industrial. Història i medi ambient

Agustí Nieto i Galan
Rubes Editorial, SL, Barcelona, novembre 2004, 144 pàgines

Colchester (Essex) any 1424, els fabricants de cervesa d'aquesta vila fan públic el seu descontentament pels elevats nivells de contaminants que contenen les aigües del riu. Els blanquers de la vila són trobats responsables de l'enverinament de les aigües i de la consegüent mort de grans quantitats de peixos. En aquest cas la polèmica es veurà molt condicionada pel greuge econòmic que implicarà aquesta contaminació per als fabricants de cervesa; habituals consumidors d'aquesta aigua per a l'elaboració dels seus productes. Les polèmiques ambientals han estat històricament lligades a qüestions molt diverses, com poden ser la salut, l'economia o el simple gaudi de la natura com a activitat d'oci. El llibre ací ressenyat mostra exemples de tots els tipus. Hi apareixen polèmiques ambientals com la de Colchester generada per un conflicte fonamentalment econòmic. També s'hi descriuen polèmiques més lligades a problemes sanitaris, com és el cas de la contaminació atmosfèrica que patiria Londres amb el triomf de la primera revolució industrial. I, d'altra banda, s'aborden polèmiques i iniciatives lligades a una visió de la natura com a lloc de gaudi i d'oci; és el cas de la creació dels primers parcs naturals als EUA durant el segle XIX.

Tampoc no podem oblidar que la controvèrsia ambiental de Colchester no seria ni la primera ni l'última. De fet, el llibre que ací ressenyem traça un recorregut molt interessant per la història de la tecnologia en el qual es fa especial èmfasi en la perspectiva ambiental del desenvolupament tecnològic i industrial occidental. Un recorregut on s'esmenten des dels processos de desforestació relacionats amb el desenvolupament de l'agricultura i les ciutats medievals fins a la polèmica motivada per l'aplicació militar i civil de l'energia nuclear. Aquest llibre és, en paraules del seu autor, «un assaig històric, síntesi de lectures, que intenta descriure els orígens i l'evolució de la intersecció entre la tecnologia i el medi ambient, entre la cultura i la natura, entre el nostre progrés científic tecnològic industrial i l'explotació dels recursos naturals del planeta». A més a més, és un llibre amb el qual es pretén, entre altres coses, «estimular la reflexió del lector davant els nombrosos dilemes mediambientals de la nostra societat». És per això que aquesta obra resulta de gran interès per a un ampli ventall de públics; des de l'investigador o la investigadora que decideix introduir-se en el camp de la història ambiental fins a la ciutadania conscient i preocupada pel futur de la seua societat. D'altra banda, el llenguatge clar i accessible que emprà l'autor, juntament amb la gran quantitat d'exemples històrics que s'hi relaten, fan de la lectura d'aquest llibre una activitat fàcil i molt gratificant. Cal també destacar l'esforç que realitza l'autor per tal de fer d'aquest llibre una eina útil per a aquells que vulguen aprofundir més en els estudis d'història de la tecnologia i història ambiental. En aquest sentit, a més de la variada bibliografia que se cita al text, el llibre inclou en les seues últimes pàgines una bibliografia complementària, classificada per temes, de gran utilitat per aquell qui desitge ampliar coneixements. En aquesta bibliografia complementària s'inclouen tant

referències de textos impresos com de pàgines web.

XIMO GUILLEM I LLOBAT
Dept. d'Història de la Ciència i Documentació (UV)



LA REALITAT D'UN MITE

Sofia. La lucha por saber de una mujer rusa.

Xaro Nomdedeu Moreno
Nivola, Madrid, 2004, 221 pàgines

Llegir una novel·la és moltes vegades una cosa semblant a aguar a altres vides. Naturalment, aquesta sensació és més accentuada quan el llibre que tenim en les mans és una biografia. Amb aquesta obra, que es llegeix com una novel·la, l'autora ens obre una finestra per la qual aguar a la vida i a l'obra d'un dels personatges mítics de les matemàtiques: Sofia Kowalevski. Està escrita amb el mòbil confessat de «provocar ganes de llegir més sobre Sofia» i ens acosta a un ésser humà a qui li va tocar ser dona en la Rússia del segle XIX. Díficils restriccions aquestes, si se sumen a una gran intel·ligència, una curiositat sense límits –tant per les arts i les humanitats com per les ciències– i el desig d'intervenir activament per canviar el món en què vivia. Xaro Nomdedeu tracta el personatge amb saviesa i tendresa, recolzada en un treball de documentació de molts anys i amb un esquema narratiu arriscat, però que al capdavant funciona bé, que consisteix a dedicar un capítol a cada un dels 41 anys de la vida de Sofia. Qui cerque un discurs de gènere no quedarà defraudat, però no es tracta d'això, o, per a ser més exactes, no es tracta només d'això. El llibre satisfà

també el lector que sent interès o curiositat per la història social de la ciència, fins i tot a aquells sense coneixements matemàtics amplis, ja que es manté tota una línia argumental que pot seguir-se, ometent els apartats dedicats als continguts avançats. Fins i tot aquella part lleugera es troba farcida de coneixements matemàtics i d'altres ciències que l'autora tracta amb naturalitat, inserint-los com una part més en la seua descripció de la cultura i pensament de l'època. La inclusió de continguts matemàtics més avançats i dels seus aspectes físics és una de les apostes arriscades de l'autora i per descomptat de l'editor, perquè hem de recordar que el llibre està dirigit a un públic general, no necessàriament matemàtic, i que la profusió de fórmules i el tractament tècnic podria haver espantat algun lector potencial. I és aquí on es veu l'experiència docent de l'autora, que aconsegueix fer d'aquests apartats unes petites introduccions entenedores als temes d'investigació de Sofia, ajudant a comprendre aquells resultats que la van fer mereixedora, ja al seu dia, de fama i prestigi internacionals i que en l'actualitat porten el seu nom i formen part dels continguts usuals en el currículum dels estudis de matemàtiques. Així, ens trobem, per exemple, amb la descripció de les integrals hiperel·líptiques de les pàgines 99 a 101, amb una explicació detallada de la rotació d'un cos rígid en les pàgines 191-199 i amb els elements necessaris per a entendre el teorema de Cauchy-Kowalevski, en les pàgines 115 a 126. Gran paradoxa del destí, per cert, que fa que el nom d'aquesta dona independent a ultrança passe a la memòria de la major part dels matemàtics lligat al d'Agustín Cauchy, que va morir quan ella tenia set anys i amb qui, si haguera coincidit en vida, l'únic punt en comú hauria estat la passió que ambdós sentien per ampliar els límits del coneixement matemàtic. Encara que hi ha alguna petita relliscada amb les fórmules (vegeu la pàgina 121) l'edició és acurada, conté moltes i interessants il·lustracions de la vida i personatges de l'època i reproduccions de textos, tant de Sofia Kowalevski com d'altres famosos matemàtics amb qui va tenir relació. Nivola està fent un bon treball editorial

i un esforç de suport a la divulgació de les matemàtiques a través de la col·lecció «La matemàtica en els seus personatges», de la qual aquest text és ja el vintè lliurament.

OLGA GIL

Facultat de Matemàtiques, Universitat de València



L'AVENTURA DE LA CIÈNCIA

La temuda petjada de Kali

Montse Ballarín i M. Carme Roca
Edebé, Barcelona, 2004, 240 pàgines.

En una societat tan necessitada de nous valors o de renovar valors que varen ser un referent per a d'altres generacions passades, l'aventura del descobriment, la necessitat de trobar quelcom nou, d'ajudar els altres amb l'esforç personal i amb el coneixement propi poden ser mecanismes molt adients davant els valors superficials i decebedors que ens ofereix la societat del *glamour* en la qual estem immersos. La ciència, o pot ser millor, el pensament científic i l'activitat de la recerca del coneixement que comporta poden contribuir-hi molt. En una etapa de la vida com és la joventut, caracteritzada per la recerca pròpiament dita d'un mateix i del medi que l'envolta, l'aventura de viure una vida apassionant no basada en la pura contemplació i la vida fàcil, la ciència pot ser un excel·lent remei per gaudir i lluitar pel futur. En aquest camí de crear inquietud i al mateix temps de distreure podríem situar la novel·la de Montse i M. Carme. L'una és bioquímica, l'altra escriptora, i amb una tasca conjunta ofereixen una altra manera de difondre la ciència i sobretot de donar a la professió de científic un caire humà i aventurer. En un ambient tens, ple d'activitat, en la història que ens plantegen les autores, els personatges expliquen al mateix temps les seves inquietuds personals i les seves activitats professionals. En un anar i tornar continu pels barris de

Barcelona, com per exemple Sant Gervasi o l'Eixample, per ciutats de l'Índia com Calcuta i Delhi o per ciutats de la regió de Bengala i fins i tot de Manhattan, els personatges desfermen una trama pròpia de la novel·la negra, apassionant i engrescadora. Els personatges són molt variats, però, com en moltes obres, els actors principals destaquen pel seu carisma i humanitat. El biòleg és l'actor per excel·lència, que fa de la seva professió una filosofia de vida. L'Arnau no solament és un excel·lent científic, sinó també una persona compromesa amb la societat. Ha anat a l'Índia a treballar per a una empresa americana que desenvolupa llavors i plantes transgèniques. El científic està convençut que amb la seva tasca ajuda al desenvolupament d'una societat fonamentalment agrícola i necessitada d'un millor rendiment dels cultius. Però a poc a poc s'adona que no tot és tan «bonic», i que fins i tot en la seva professió hi ha una cobdícia humana que l'alerta dels beneficis reals de la seva recerca. La trama de la novel·la fa voltes a un tema de màxima actualitat com són els cultius transgènics. El tractament d'aquesta temàtica és realment molt acurat i és explicada amb una senzillesa plena de rigor. Aquí es pot veure l'èxit d'escriure el llibre conjuntament entre una científica i una escriptora. Potser podríem dir que plantegen un llenguatge que té quelcom de nou, ja que és un excel·lent híbrid de dos maneres d'explicar les coses. Ens trobem potser davant d'una manera àgil i innovadora d'acostar el coneixement científic? Encara que la novel·la està inicialment adreçada al lector jove, crec que té un dinamisme i una solvència que la fan recomanable a qualsevol lector. El lector potencial és qualsevol persona que vulgui saber alguna cosa més sobre què aporta la ciència a la societat, tot passant una estona molt agradable i vivint una autèntica aventura. I, per no deixar a part l'aventura humana que sempre envolta la ciència, els personatges viuen una autèntica història d'amor i d'amistat. L'Arnau i la Mònica ens ajuden a entendre que la recerca científica genera passió i aventura tant fora com dins els laboratoris. Crec que esforços com el que han fet les autores per a transmetre coneixement d'una manera tan amena

són més que destacables, i prou que ens en caldrien més. Com elles comenten en el text, la ciència necessita ser entesa per tothom, no tan sols pel benefici que aporta a la societat, sinó també perquè pot ser una font inesgotable d'emoció i inspiració. Un aspecte que finalment voldria destacar és la vitalitat de la redacció que ens porta al voltant del món en poques hores de lectura. La ciència ens ensenya que allò que ens passa en aquest planeta on vivim no es resumeix en la nostra ciutat o entorn immediats. Les activitats humanes, incrementades pel transport, les comunicacions i la informàtica, ens acosten a tots els racons del planeta. Les decisions es poden prendre molt lluny del lloc d'actuació, i per això no poden quedar ignorades. El científic aborda aquesta problemàtica amb la veritat i honestat professionals. Bé sabem que això no sempre passa, però en una obra com aquesta sí que cal aquesta actitud si volem treballar pels valors. La ciència i el coneixement científic basat en el rigor de l'experimentació poden ajudar molt en la tasca de formació de la joventut. D'eines per aconseguir-ho en podem trobar en aquesta obra. Ara ens cal solament la voluntat per a gaudir d'una bona estona amb les aventures de n'Arnau, na Mònica i altres personatges, perquè les idees entraran per si mateixes. En fi, es tracta d'una excel·lent proposta en la difícil tasca de buscar noves maneres de divulgar la ciència que espero que es repeteixi ben aviat.

JOSEP MARIA GILI
Professor d'Investigació de l'ICM-CSIC



FILOSOFIA I NATURALESA EN 'WALDEN'

Walden

Henry David Thoreau

Edició i traducció de Javier Alcoriza i Antonio Lastra.

Càtedra, «Letras Universales», Madrid, 2005, 357 pàgines.

«Quan vaig escriure les pàgines següents, o més aviat la majoria d'aquestes, vivia tot sol, als boscos, a una milla de qualsevol veí, en una casa que havia construït jo mateix, a la vora de la llacuna de Walden, a Concord, Massachusetts, i em guanyava la vida només amb el treball de les meues mans. Vaig viure allí dos anys i dos mesos. Ara sóc novament un resident en la vida civilitzada» (p. 61). Amb aquestes paraules Henry David Thoreau (1817-1862) comença el primer capítol de *Walden*, una obra escrita «deliberadament» en l'entorn natural de la llacuna homònima, en què es narren les experiències viscudes allí pel seu autor, el qual decideix adequar la seua vida i obra al ritme de la naturalesa –no casualment la temporalitat en *Walden* es correspon amb el pas de les estacions–, però sense que la naturalesa siga un fi en si mateix, sinó el mitjà triat per experimentar la vida i esbrinar com ha de ser viscuda: «una vida amb principis», on l'art de llegir i d'escriure és l'essència d'aquesta excursió thoreauviana. A la naturalesa li incumbeix, per tant, la metàfora de la vida, a la qual s'associa l'art d'escriure. L'art d'escriure (i de traduir), en aquesta recent edició de *Walden*, està relacionat amb un doble concepte de transparència: la transparència amb què Thoreau escriu el seu llibre i parla del seu ofici i la transparència amb què les paraules poden ser llegides en castellà. Que la traducció no desmeresca de l'original, sinó que permeta una lectura fluida, no és una qüestió nimia en *Walden*, si tenim en compte la «deliberació i reserva» amb què Thoreau triava les paraules. Antiesclavista militant i defensor dels indis, Thoreau és considerat avui dia una de les figures més controvertides del segle XIX. Per a molts, es tracta del primer ecologista pròpiament dit, encara que més que un naturalista és un filòsof de la naturalesa. L'autor utilitza la comprensió de la naturalesa i en la naturalesa per al reconeixement del món moral, és a dir, per a la dissertació filosòfica. Amb tot, no podem oblidar la seua afició a l'entomologia, la botànica i l'ornitologia, que va donar lloc a diverses excursions que, al seu torn, van ser objecte d'obres –encara inèdites en català– on la naturalesa era el fi del viatge i el llibre un viatge per la

naturalesa. *The Maine Woods, A Week on the Concord and Merrimack Rivers* i *Cape Cod* no poden divorciar-se de *Walden*. Thoreau diposita en la naturalesa les nostres esperances de millora; ella ha de despertar l'individu de la letargia en què habita. No hem de viure inconscientment, deixar passar la vida sense més, capficant-nos amb coses supèrflues; en paraules de Thoreau, es tracta de no malgastar la vida. Diu l'autor: «Vaig anar als boscos perquè volia viure deliberadament, enfrontar-me només als fets essencials de la vida i veure si podia aprendre el que la vida havia d'ensenyar, i per no haver de descobrir, quan em tocara morir, que no havia viscut. No volia viure el que no fóra la vida, perquè viure és car, ni volia practicar la resignació a menys que fóra completament necessari. Volia viure amb profunditat i absorbir tota la medul·la de la vida, viure de manera tan severa i espartana com per a eliminar tot allò que no fóra la vida, obrir un ampli solc i arrasar-ho, arraconar la vida i reduir-la als seus termes inferiors i, si resultava mesquina, agafar tota la seua genuïna mesquinesa i fer-la pública al món; o, si era sublim, saber-ho per experiència i ser capaç de donar-ne compte en la meua pròxima excursió» (p. 138). Thoreau pretén establir una relació original amb el seu entorn. Per al filòsof transcendentalista, la naturalesa millora amb l'ajuda de l'home. *Walden* no és un manual ecològic amb solucions, que diga al lector com ha de viure, sinó un llibre que el convida a observar allò que té davant, que sol ser el fons. «Només naix el dia per al qual estem desperts» (p. 356) és una de les frases que tanquen la «Conclusió» de *Walden* i que podem considerar, en tot cas, una indicació. Que la naturalesa siga descrita per Thoreau des del punt de vista del filòsof no significa que renunciï al rigor científic. La descripció i comprensió dels boscos de Walden i els seus habitants (siguen aquests animals o humans) es duu a terme amb la precisió del millor dels naturalistes i antropòlegs. Thoreau posseeix, de fet, una notable formació científica. A Harvard, va rebre classes d'anatomia, història natural i mineralogia (aquesta última li va servir probablement per a millorar la qualitat dels llapis, projecte en què va treballar durant algun temps mesclant la pols de grafit i l'argila

bavària, com a contribució al negoci familiar de fabricació de llapis). Va augmentar com a autodidacte els seus coneixements de la naturalesa per mitjà de la lectura. A partir de 1852 va començar a estudiar la naturalesa metòdicament. Com a anècdota, en deu anys va ser capaç de localitzar més de 800 de les 1.200 espècies botàniques del comtat de Middlesex. La seua autoritat científica a Concord va propiciar que l'Associació Americana per al Progrés Científic el convidara a formar-ne part. Thoreau, en canvi, va refusar unir-se a aquesta associació i va anotar en el seu diari: «Sentia que seria la riota de la comunitat científica si intentava descriure'ls la branca de la ciència que específicament m'interessa, sobretot si ells no creuen en una ciència que està d'acord amb la llei superior... El fet és que sóc un místic, un transcendentalista, i un filòsof natural a més». La manera en què Thoreau relaciona els fenòmens naturals i culturals —el seu domini de l'analogia i la metàfora— fa especial la prosa de *Walden*: «La vida de la nostra ciutat s'estancaria si no fóra pels boscos inexplorats i els prats que la volten. Necessitem el tònic de la vida salvatge, vagar de tant en tant per les marjals on aguaiten el bitó i la fotja i sentir la desbandada de la bequeruda, oldre la remor de la boga on només construeixen el seu niu els ocells més salvatges i solitaris i el visó s'arrossega amb el pit arran de terra» (p. 341). L'«elogi del salvatge» que du a terme en *Walden* estremeix el més insensible dels lectors. Thoreau ens endinsa en la «vertadera llengua vernacla del bosc de Walden»: el *tap, tap*, de les llebres, el *day, day, day* que produeix la dringadissa de caramells a l'herba, el «*hoo hoo, hooper, hoo*» del duc o l'«*olít, olít, chip, chip, che wiss, wiss*» del teuladí són sons que Thoreau aconsegueix que resulten familiars. Com a testimoni comparteix també altres estampes, n'hi ha de simpàtiques (com el duel que l'autor manté amb el cabussot a la llacuna o el comportament dels esquiroles eixerits que el visiten a l'hivern per menjar-se els grans de dacsa que Thoreau ha escampat amb antelació a l'entrada de la seua cabanya) i d'altres d'irònicament esglaiadores (la feroç batalla entre formigues roges i negres que el nostre

eremita compara amb les conteses de la *Iliada*, el terrabastall que causa en el bosc el desglaç de la llacuna a la primavera o els solcs que dibuixa l'arena sobre les vessants quan la neu es fon). De la contemplació a l'experimentació, però, hi hauria un pas. Aplicant els seus coneixements com a agrimensor, Thoreau va traçar un mapa de la llacuna a una escala de deu vares per polzada (que inclou en l'edició de *Walden*) on va anotar més de cent sondatges, en una època en què, segons es creia, Walden no tenia fons. Avui se sap que les mesures coincideixen amb el seu referent real.

No obstant això, tot passatge en què la literatura transporta el lector a Walden per compartir el gaudi de la vida en els boscos o els seus experiments científics és correspost amb un altre en què el torna al seu punt d'origen, perquè entén que la naturalesa és el mitjà per aconseguir un fi moral: «El que he observat de la llacuna no és menys cert en l'ètica» (p. 318), apunta Thoreau. No seria exagerat afirmar que *Walden* marcarà un abans i un després en la nostra llista de lectures. No tots els llibres deixen empremta i pocs són els que a més creen llegenda. La llegenda en *Walden* consisteix en el fet que els seus lectors es converteixen en pelegrins; viatgen al lloc on Thoreau va construir la seua cabana i hi dipositen una mítica pedra: un gest que avui s'ha convertit en un símbol per a naturalistes i filòsofs. Pot dir-se, als qui encara no s'han aventurat en aquesta obra, que ara tenen l'oportunitat d'aportar el seu propi gra d'arena.

REBECA ROMERO ESCRIVÁ
Universitat de València



FA DOS MILIONS D'ANYS...

Fauna y paisaje de los Pirineos en la era glacial

Oscar J. Arribas

Bellaterra (Barcelona), 2004.
Lynx Edicions, 540 pàgines.

Formalment, aquest és un llibre que tracta del paisatge, de les plantes i, en especial, dels animals grossos que vivien als Pirineus durant l'era glacial, és a dir, en els darrers dos milions d'anys. Això ja seria interessant per si mateix, ja que hi ha pocs treballs «del passat»; molts menys que d'altres temes naturalistes, perquè la gent prefereix el que pot veure ara. Però la veritat és que no solament tracta el tema, sinó que l'analitza, hi aprofundeix i en fa una exposició força detallada.

Hi ha dues parts fonamentals. La que es titula «Paisatges amb figures», dedicada a fer un repàs dels diferents tipus de paisatges i vegetacions que s'han anat succeint durant el període indicat. Algun mapa i esquema ajuden a les explicacions, que són ben clares.

La que s'anomena «Vertebrats quaternaris dels Pirineus», que inclou els peixos, amfibis i rèptils, però que fa èmfasi en els ocells i, sobretot, en els mamífers. De cada espècie s'assenyalen el nom científic i el de les diverses llengües d'Espanya més el francès. Després s'indiquen els jaciments on s'ha trobat, la distribució actual i la pretèrita, així com l'estatus a la serralada. El comentari acaba amb unes extenses notes de gran interès, ja que s'hi fa referència a la situació en altres països europeus, així com a espècies similars.

El llibre es completa amb els apèndixs: la bibliografia utilitzada, una llista dels jaciments pirinencs i una altra dels ibèrics. Finalitza amb un utilíssim glossari de termes cronològics, paleontològics i arqueològics. L'obra, patrocinada per la Fundació Territori i Paisatge, de la Caixa de Catalunya, omple un buit que teníem sobre el tema de la història natural del nostre passat. Felicitem l'autor i volem destacar el rigor i meticulositat amb què l'ha escrit. Òbviament, no és pas per a llegir-se'l de cop, però resultarà una consulta obligatòria —de referència— en qualsevol estudi que en es faci en el futur.

ALBERT MASÓ
Biòleg i fotògraf (Barcelona)