

Ramon Folch

Ramon Folch, un biòleg heterodox

Retrat d'un socioecòleg presocràtic i volterià amb esperit menestral

08/03/2021

Lluís Reales



Ramon Folch. / Foto: Martina Reales

De paraula enginyosa i serenament apassionada, d'esguard escèptic, de tarannà heterodox i disposició hedonista d'arrels mediterrànies, Ramon Folch i Guillèn (Barcelona, 1946) és un referent del pensament socioecològic. Biòleg de formació, inquiet i curiós fins a l'infinit, ha dedicat i dedica la seva vida a observar els sistemes naturals i els sistemes humans, a pensar i escriure sobre aquests per –fins on pot i el deixen– afaïçonar-los i transformar-los. Des d'una filosofia vital de revolucionari útil, radical en les concepcions i alhora elàstic en les concrecions. Per assolir, encara que imperfecta i desafiant l'entropia, la utopia sostenibilista.

La reflexió i l'acció des d'una mirada socioecològica és la tasca principal de Ramon Folch, avui menys intensa a causa de la seva recent jubilació. Això no obstant, ha transitat per diversos àmbits professionals: «He recorregut quasi totes les situacions laborals, tret de les pròpies de la condició militar o eclesiàstica», com afirma en l'obra *La dèria de mirar*. Passions i paisatges d'un ecòleg (Editorial Planeta, 2000). I certament va exercir com a professor universitari a la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, com a funcionari de la Diputació de Barcelona, com a professional per compte d'altri i com allò que ara se'n diu autònom, és a dir, professional liberal. I també com a empresari i com a càrrec de confiança política sense que mai hagi exercit pròpiament de polític –ha fet allò que els anglosaxons anomenen civil servant–. Aquest gust per experimentar i aprendre –i a vegades també patir– en diferents sistemes laborals, el combina amb un entusiasme per viatjar i conèixer món, ja des de ben jove. Un home que no ha parat quiet, potser convençut que moltes cadires tenen agulles.

Ramon Folch i el seu arc de matapoll (*Daphne gnidium*), a Can Sauró, mas on passava els estius de petit (Collserola, 1953). / Foto: Arxiu personal de Ramon Folch



El Mowgli de Collserola

La selva índia i la serra de Collserola, que s'estén entre els rius Llobregat i Besòs, són ben diferents. Però al cap i a la fi són espais naturals, on es pot descobrir com funciona la natura i les seves lleis. I Folch va refermar la seva cultura naturalística durant la infantesa i la primera joventut en les estades de juny a setembre, on estuejava amb els avis en un mas atrotinat sense aigua ni llum, situat a la part alta de Collserola. Allà jugava als «indis», a fet i amagar, li encarregaven anar a buscar llenya

al bosc i aigua a la font... Hi va descobrir milers de plantes remeieres i comestibles, arbres i animalons. Una mena d'immersió en la natura sense xarxa i de connexió que li va atorgar una saviesa basada en l'experiència. Durant els vespres observava el cel mentre escoltava Radio Barcelona en un aparell de galena. Una infantesa de somni, emulació local del Mowgli d'El llibre de la selva de Kipling. Els seus companys no eren la pantera Bagheera, ni l'os bru Baloo, ni la serp Kaa o la lloba Raksha, sinó un grup de nenes, filles d'altres famílies, que compartien el mas.

«En l'entorn familiar de Ramon Folch hi convivia els valors menestrals amb la curiositat per les idees i el pensament»

Per un fill únic d'una família treballadora dels anys cinquanta, en ple franquisme, que no es podia permetre fer vacances, l'estada anual a Collserola era una alternativa austera però fascinant. Un exercici quotidià de llibertat en temps de penúries i racionament. I la realitat que vivia la resta de l'any ho confirmava. Durant el curs, Folch era alumne dels maristes de Sant Joan. Com la immensa majoria de les escoles de l'època, era catòlica, les classes es feien en castellà i es cantava el «Cara al sol». Com que no hi havia calefacció i feia un fred de mil dimonis, els penellons eren freqüents a les orelles i els dits. I en l'única classe d'educació sexual que van rebre els nois, la consigna va ser: «No se toquen la pilila». Collserola era el paradís comparat amb la vida en aquella escola de l'Eixample barceloní.

Els valors d'una família de menestrals

Els orígens familiars marquen i conformen una part important de la nostra identitat. Absorbim valors, creences, estils d'anar pel món i interpretar-lo. Els pares i avis de Folch eren obrers conscients de la seva condició i hereus de la tradició anarquista-utòpica de finals del segle XIX i principis del XX, tan arrelada a Catalunya. Eren menestrals convençuts del valor de la feina ben feta, del mèrit i de l'esforç per assolir una vida digna. Folch ha integrat aquest esperit i l'ha portat a la feina intel·lectual.



Ramon Folch i l'ecòleg Ramon Margalef (esquerra) l'any 1972. Margalef era una de les figures que van revolucionar els estudis de biologia a la Universitat de Barcelona, on Folch va començar a treballar com a professor ajudant al Departament de Botànica a finals dels anys seixanta. / Foto: Arxiu personal de Ramon Folch

En l'entorn de Ramon Folch hi convivia els valors menestrals amb la curiositat per les idees i el pensament. Tenia un avi fanal següidor de la teosofia de Camille Flammarion i que llegia filosofia. A casa dels pares de Ramon Folch hi havia una biblioteca modesta però suficient per endinsar-se en el plaer de la lectura. Entre els llibres de la biblioteca figurava un exemplar de la primera edició (1932) del Diccionari general de la llengua catalana, de Pompeu Fabra, que el pare havia salvat de la crema quan estava empresonat a Lleida després de la Guerra Civil. Va ser un acte valent i arriscat que va permetre a

Folch aprendre a escriure en català, la llengua pròpia, fet que no era possible a l'escola. També tenia un oncle-besavi, Antoni Palau Dulcet, que va ser un reconegut bibliòfil, autor del Manual del librero hispanoamericano, que regentava una llibreria al carrer de Sant Pau de Barcelona. De jove, hi passava estones a la rebotiga entre milers de fitxes fetes a mà per Palau Dulcet.

A principis dels seixanta, amb quinze anys va tenir les primeres feines que combinava amb els estudis. Al comerç Palau, del carrer de Pelai, conegut per la seva especialitat en trens elèctrics i on va ocupar-se de les seccions d'estilogràfiques i minicars. Més endavant va fer de guia turístic en viatges de petits grups que anaven a Galícia, Madrid i excepcionalment al sud de França. Aquestes excursions permetien a Folch voltar de franc, cobrar unes pessetes, desenvolupar la dèria per viatjar i entrenar la faceta d'orador descrivint els paisatges des de l'autocar.

«En 1977 el president Tarradellas, poc abans de retornar a Catalunya, demana a Folch que es vegin a París»

L'elecció de la biologia com a carrera universitària no va ser per influència de cap mestre ni per precedents familiars. Era una afició nascuda a Collserola i també arran de les estades al casalot d'un amic a la comarca del Bages. A la Universitat de Barcelona dels anys seixanta, on tampoc hi havia calefacció, convivia professors de vell estil amb d'altres d'una nova generació. El genetista Antoni Prevosti, el microbiòleg Ramon Parés i l'ecòleg Ramon Margalef representaven el nou món i la nova forma de fer en biologia. Folch es va incorporar com a professor ajudant al Departament de Botànica, del qual formava part Oriol de Bolós, home molt preocupat per la llengua i cultura catalanes. A partir de 1968 Folch combinava les classes a la Universitat –el sou era miserable– amb les tasques de redactor en el projecte de la Gran enciclopèdia catalana. En aquella època va començar a intuir que li agradava la gestió, preocupar-se i ocupar-se de transformar la realitat.

Els presocràtics, Lucreci i Voltaire

Ramon Folch és un heterodox, una actitud arrelada en els presocràtics i indissociable del pensament científic. Folch és un home d'acció que entén que aquesta sempre ha d'estar fonamentada en una reflexió profunda. Li agraden els territoris de frontera. I li interessa especialment la filosofia com un mètode d'anàlisi i creació de paradigmes per construir la realitat. Es considera presocràtic i següidor d'Heràclit. L'apassiona Lucreci, autor de l'obra De rerum natura, un llarg poema en hexàmetres que pretenia donar a conèixer la doctrina d'Epicur i l'atomisme. L'objectiu de Lucreci era lluitar contra la religió per alliberar l'home de la por als déus. La raó i la ciència, afirma Lucreci, venen la religió en fer evident que tot té una causa natural; per no témer la natura cal admirar-la i gaudir-ne.

Els presocràtics i Lucreci, per a Folch, prefiguren el pensament científic, que no el mètode. I és el pensament presocràtic alimentat pel mètode científic que configura el pensament científic modern, que porta gens heterodoxos i disruptius. Un altre tret que defineix Ramon Folch és el seu interès per les idees de Voltaire. Folch és agnòstic i el filòsof francès era creient i monàrquic però d'esperit lliure. La principal obsessió de Voltaire era lluitar contra la infàmia que en el seu temps eren els prejudicis religiosos. Cal contrastar-ho tot, afirmava. Precisament, el darrer llibre de Ramon Folch, Abecedari socioecològic, publicat per Mètode amb el patrocini d'Agbar i la col·laboració de l'Institut d'Estudis Catalans, és un homenatge al Diccionari filosòfic de Voltaire. Dèiem que Folch és agnòstic però reconeix la importància dels valors cristians –que no catòlics– en la seva vida. El respecte, l'altruisme, el nosaltres abans que el jo...

són també els valors que presideixen l'evolució cooperativa en biologia. Els triomfs evolutius són resultat de la cooperació. Aquesta ha estat la seva filosofia en tots els projectes que ha desenvolupat en equip.



Jornada de treball de camp de Ramon Folch (dalt de tot) amb el seu grup d'estudiants de botànica de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, a la primavera de 1975, a les muntanyes de Prades. En la foto, hi apareixen també Josep Montserrat (al centre, amb camisa de quadres i ulleres), que anys després esdevingué director de l'Institut Botànic de Barcelona; a la seva dreta, Àngel Romo, un altre botànic reconegut, i entre els dos, José M. Egea, que arribà a ser degà de la Facultat de Biologia de la Universitat de Múrcia. / Foto: Arxiu personal de Ramon Folch

El Llibre blanc

L'any 1972 és clau en la trajectòria de Ramon Folch. Oriol de Bolós i Lluís Solé Sabarís, entre d'altres, recuperen la Institució Catalana d'Història Natural, en coma des de 1936, i proposen incorporar-hi la nova generació de biòlegs. Folch és nomenat secretari general. Aquell mateix any, l'economista, ornitòleg i promotor cultural Joaquim Maluquer proposa al jove

Folch endegar un projecte que ha resultat clau en la història ambiental i sociopolítica de Catalunya: el Llibre blanc de la gestió de la natura als Països Catalans. Ramon Margalef, Jaume Terradas, Joandomènec Ros, Montserrat Demestre, Enric Gadea, Josep Maria Camarasa, Xavier Bellés i fins a una vuitantena d'experts conformen un gran equip per crear una obra, escrita en català, que denunciava la mala gestió de la natura als Països Catalans. Folch i els col·laboradors triguen quatre anys a fer la feina. Som al 1976, el dictador ha mort, i passen moltes coses. Entre elles, la celebració del Congrés de Cultura Catalana, impulsat en reeixida simbiosi per la dreta catalanista i gent d'esquerres. El Llibre blanc esdevé document de treball de l'àmbit del territori, que va arribar a fer mil actes. La dinàmica del Congrés suposa el naixement de la majoria de les entitats ecologistes que hi ha avui a Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears.

El Llibre blanc es va publicar el mateix 1976 amb el títol *Natura, ús o abús?*, editat per Barcino, i ha esdevingut un document de referència per a les polítiques ambientals als territoris de parla catalana. I moltes de les seves reflexions encara tenen vigència. L'obra *Biosfera*, també dirigida per Folch i amb versions en català, anglès, alemany i japonès, és en certa manera filla de la forma de treballar en xarxa del Llibre blanc.

Gestió entre polítics

Les experiències viscudes fan que Folch, amb trenta anys, tingui clar que té aptituds i li interessa la gestió. Inicia la seva etapa com a servidor civil. Primer dirigeix el Servei Ambiental de la Diputació de Barcelona i després el de la Generalitat. L'any 1977, el president Tarradellas, poc abans del seu retorn a Catalunya, demana a Folch que es vegi a París. Estava preparant la tornada. El 1979, Tarradellas li demana que, juntament amb Manuel Ortínez, organitzin la campanya de l'Estatut. Tot i que Folch era més aviat partidari, com Josep Benet, de recuperar l'Estatut del 32, accepta l'encàrrec. Aprovat l'Estatut, també té un paper clau en l'organització de les eleccions catalanes al Parlament del 1980. Aquelles que guanya Jordi Pujol a Joan Raventós contra pronòstic.

«La difusió del coneixement i fer-lo accessible amb rigor ha estat una inquietud constant per a Folch»

Després Folch ha mantingut una certa relació amb Jordi Pujol, sempre amb una certa prevenció mútua i bones formes, tot i que Pujol va vetar Folch, per exemple, com a secretari del Consell Assessor pel Desenvolupament Sostenible (CADS) que impulsava Pere Duran Farell, una altra persona de relleu per a Folch. A la UNESCO, Folch també ha desenvolupat la faceta de servidor civil a escala global. Entre 1982 i 1994 va ser consultor en gestió ambiental de la UNESCO i secretari general del Comitè Espanyol del Programa MaB, fet que li va permetre conèixer i treballar sobre el terreny a diversos països africans i llatinoamericans. El vincle amb Llatinoamèrica l'ha mantingut durant molts anys i, de fet, ell mateix se sent un «llatí americà», com explica en *La dèria de mirar*. Va col·laborar amb la xarxa internacional FLACAM, un fòrum de ciències ambientals, i va dur a terme diversos projectes a la Patagònia, Guatemala, Xile, Brasil, Bolívia i el Perú.

Un episodi rellevant de la trajectòria professional de Folch ha estat la presidència de la Junta Administrativa de l'Hospital Clínic de Barcelona. Des d'aquesta responsabilitat, va fomentar la cooperació internacional –com la creació d'hospitals al Txad, Zaire i Moçambic (en aquest ha fet la seva recerca sobre la malària Pedro Alonso)– i la posada en marxa del Servei de Medicina Tropical amb el doctor Manuel Corachán. A més, entre 2004 i 2009 va exercir com a president del Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya.

L'aventura empresarial

El bagatge vital i professional de Folch fa que l'any 1994 es posi un nou barret: el d'empresari. Així, arran del suggeriment de Núria Doladé, creen junts l'Estudi Ramon Folch (ERF). Fa 26 anys, engegar una empresa amb esperit de think tank i que oferia productes i serveis que pràcticament ningú demanava era una decisió arriscada i visionària. I més si no hi havia capital financer –únicament humà– ni un mercat madur. Folch va fer sobre la marxa un curs accelerat de lògica empresarial i va haver de modular el seu afany de perfecció. Va aprendre ràpidament la diferència entre el cost de les coses i el preu que tenen i, sense renunciar a l'excel·lència, incorporar el xip del compte de resultats. Una empresa no tira endavant només amb un propòsit clar, ideologia i entusiasme. El pragmatisme, sense traïr els principis, també és necessari. Així, ERF ha estat i és una consultoria/enginyeria ambiental pionera que ha

fet una tasca de recerca aplicada, coral i transdisciplinària. En certa manera, ha aplicat la lògica d'un departament de recerca sense rebre subvencions i amb una orientació aplicada. Avui, ERF està dirigida per l'enginyer Ivan Capdevila, que compta amb un equip amb un ampli coneixement dels temes ambientals.



Folch amb un emú (*Dromaius novaehollandiae*) durant el rodatge de la sèrie Mediterrània (Austràlia Occidental, 1987). / Foto: Arxiu personal de Ramon Folch

La perspectiva sobre el concepte de sostenibilitat – definit en l'Informe Brundtland l'any 1987– de Ramon Folch ha estat sempre present en les seves tasques i en el codi genètic d'ERF. Certament, ha anat evolucionant. El constructe ecològic de Margalef és el fonament de la perspectiva de Folch, que al cap d'uns anys va ser completat amb la teoria de la simbiogènesi de Lynn Margulis. Ella va demostrar que la simbiosi no era una curiositat que es donava de tant en tant en la natura. Ben al contrari, el progrés evolutiu és el resultat de les relacions simbiòtiques entre organismes. Folch va relacionar-lo amb la importància de la cooperació social i va reforçar la intuïció que l'especialització pura no porta

enlloc.

I sobre aquests fonaments teòrics més les experiències viscudes, Folch manté que la sostenibilitat és un intent humà de contrariar l'entropia, entesa en termes físics i també socials. Així, la sostenibilitat seria la millor relació cost-benefici, sempre que es considerin tots els costos, inclosos els ambientals, i tots els beneficis, també els socials. Efectivament, és una decisió molt pragmàtica i poc transcendent, que posa el focus en els processos i en la importància de les enginyeries de procés. Aquestes idees les va desenvolupar en el llibre La quimera de créixer, editat per RBA.

«El bagatge vital i professional de Folch fa que l'any 1994 es posi un nou barret: el d'empresari»

Des d'aquesta perspectiva, Folch es mostra preocupat per la incapacitat de reacció davant els reptes que tenim. Evidentment el món avança i, malgrat l'infinit patiment i dolor causat per l'actual pandèmia, tenim molts més coneixements i eines dels que tenien els nostres avantpassats durant la devastadora grip del 1918. Això és indiscutible gràcies als avenços de la ciència i la medicina. El que és inquietant és l'estat d'estrès actual i com, malgrat l'alteració del context planetari tan lesiva per als nostres interessos, som incapaços de prendre mesures intel·ligents i radicals. Certament, emergeixen nous valors entre les noves generacions que fan albirar un nou paradigma. La inquietud de Folch és que sigui més lenta la superació de la problemàtica socioecològica que la renovació generacional.

Difusió del coneixement i reconeixements

Portés el barret que portés, la difusió del coneixement i fer-lo accessible amb rigor ha estat una inquietud constant per a Folch. A través dels llibres, de les exposicions (com «Habitar el món»), del columnisme periodístic o els programes audiovisuals (com Mediterrània emès per TV3 els anys 1988-1989) ha decantat el pensament abstracte en coneixement assequible. Aquest és l'objectiu de la secció «Sociofolcologia» publicada els darrers onze anys en la revista Mètode i que s'ha convertit en l'obra Abecedari socioecològic, amb il·lustracions d'Anna Sanchis.

«El darrer reconeixement rebut per Ramon Folch ha estat el Premi Nat 2020 que atorga el Museu de Ciències Naturals de Barcelona»

La majoria dels humans necessitem que la comunitat reconegui les contribucions que hi fem. En el cas de Ramon Folch, això ha estat



així de bon tros. L'any 1990 li fou atorgat el Premi d'Honor de la Fundació Carulla; el 1991, la Medalla Narcís Monturiol al mèrit científic i tecnològic, i el 1995, el Premi Medi Ambient, ambdós concedits per la Generalitat de Catalunya. L'any 2004 va rebre el Premi Ciutat de Barcelona per l'exposició «Habitar el món», que també fou finalista del Descartes Communication Prize de la Unió Europea. El darrer reconeixement ha estat el Premi Nat 2020 que atorga el Museu de Ciències Naturals de Barcelona. I el Col·legi d'Economistes, l'any 2013, el va nomenar Col·legiat d'Honor, que ja té mèrit per a un professional que es dedica a la socioecologia.

Recepció del Premi Nat, atorgat pel Museu de Ciències Naturals de Barcelona (Can Font, Pla l'Estany, 2020). / Foto: Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Epíleg

Ramon Folch contempla la vida que li resta amb lucidesa tranquil·la, conscient d'una feina ben feta i que li ha permès viure dignament. Els valors familiars rebuts han funcionat. Continua amb les reflexions sobre l'atzucac en què viu la humanitat, sobre la patrimonialització de l'ambient i sobre la manera d'aconseguir que les empreses es guiïn pels balanços més que pels comptes d'exploració, sobre la importància de les enginyeries de procés, sobre el futur laboral de les joves generacions...

Des d'un racó meravellós de la comarca del Pla de l'Estany, en una vella masia rehabilitada amb criteris de sostenibilitat, es manté fidel a l'heterodòxia i l'hedonisme però més assossegadament. Ja no passa fred i té la natura a tocar. De Collserola al Pla de l'Estany després de voltar i observar mig món. Com afirmava el seu admirat Heràclit, en el cercle es confonen el principi i el fi.

© Mètode 2021 - 108. Ciència ciutadana - Volum 1 (2021)

Lluís Reales

Periodista científic. Director dels programes Deuwatts i Terrícoles a Betevé. Professor associat a la Facultat de Comunicació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

'Abecedari socioecològic', de Ramon Folch, nou llibre de Mètode

El volum recull els articles de la secció «Sociofolcologia», a més de textos inèdits

18/01/2021

Redacció Mètode



Abecedari socioecològic, el nou llibre de la col·lecció «Monografies Mètode». / Foto: J. L. Iniesta

En una societat com l'actual, complexa i en permanent canvi, cal redefinir i revisar els conceptes que ens permeten entendre el present i imaginar el futur immediat. Especialment, aquells de caràcter socioambiental i sostenibilista. Amb aquesta idea es presenta el nou volum de la col·lecció «Monografies Mètode», una obra per a reflexionar sobre els reptes actuals.

Abecedari socioecològic. Diccionari portàtil parcial i accidental recull i actualitza les columnes publicades pel biòleg i socioecòleg Ramon Folch durant els darrers onze anys en la revista Mètode, publicació editada pel Vicerectorat d'Investigació de la Universitat de València. A més, l'autor ha

ampliat el volum amb un bon nombre d'articles inèdits que ens acosten a qüestions destacades de la nostra societat com les epidèmies, l'ús i abús de l'energia, la relació amb els recursos naturals i el nostre entorn, el pensament científic, la tecnologia... En total, 79 entrades ordenades alfabèticament i entre les que trobem conceptes com aprendre, comunicar, economia, intel·lectual, metre, migració, pandèmia, reciclar, sostenibilitat i un extens i ben triat llistat.

«El llibre ens acosta a qüestions destacades de la nostra societat com les epidèmies, l'ús i abús de l'energia, la relació amb els recursos naturals i el nostre entorn, el pensament científic, la tecnologia...»

Ramon Folch ens presenta aquestes idees amb un enfocament socioecològic, una perspectiva indubtablement pròpia que aporta una mirada transdisciplinària (i incisivament volteriana). Com explica el mateix Ramon Folch en la introducció del llibre, Voltaire publicava el 1764 el seu Dictionnaire philosophique portatif ou La raison par alphabet i contribuïa així a les obres que exposaven els principals conceptes d'una determinada disciplina en forma de repertori de termes. Voltaire, per donar-li més difusió, es va decantar pel format anomenat «portàtil», que equivaldria a l'actual llibre de butxaca. Així, aquest Abecedari socioecològic se subtitula Diccionari portàtil parcial i accidental, com declara l'autor: «en homenatge a Voltaire i en reconeixement del seu caràcter incomplet i ocasional».

En resum, un llibre, en format de repertori enciclopèdic, que constitueix una magnífica navalla multiús que ens permet perfilar coneixements i modelar-ne de nous per afrontar els reptes del present postindustrial i per projectar un futur equitatiu i sostenible.

El llibre compta amb un pròleg a càrrec del biòleg i director de Mètode, Martí Domínguez, per a qui els articles de Ramon Folch «són una pura filigrana estilística, amb un fons que és una decantació de la seua personalitat intel·lectual. Són peces literàries absolutament irrepetibles». L'obra està il·lustrada per l'artista valenciana Anna Sanchis, qui també col·labora en les columnes de Ramon Folch des dels inicis de la secció en la revista.

El volum, editat per la revista Mètode de la Universitat de València, ha comptat amb el patrocini d'Agbar i la col·laboració de l'Institut d'Estudis Catalans. Els subscriptors de la versió impresa de Mètode rebran la monografia juntament amb el número 108, però el llibre també es podrà adquirir a través de la web de Publicacions de la Universitat de València.

L'autor



Ramon Folch amb el premi Nat 2020, guardó rebut recentment en reconeixement a la seua tasca de recerca, divulgació i defensa de la biodiversitat i el medi ambient. / Foto: Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Ramon Folch (Barcelona, 1946) és doctor en Biologia i socioecòleg, així com expert en gestió territorial, urbanística i energètica. És fundador i president d'ERF (Estudi Ramon Folch & Associats), membre del Capítol Espanyol del Club de Roma, membre emèrit de l'Institut d'Estudis Catalans i conseller d'Aigües de Barcelona.

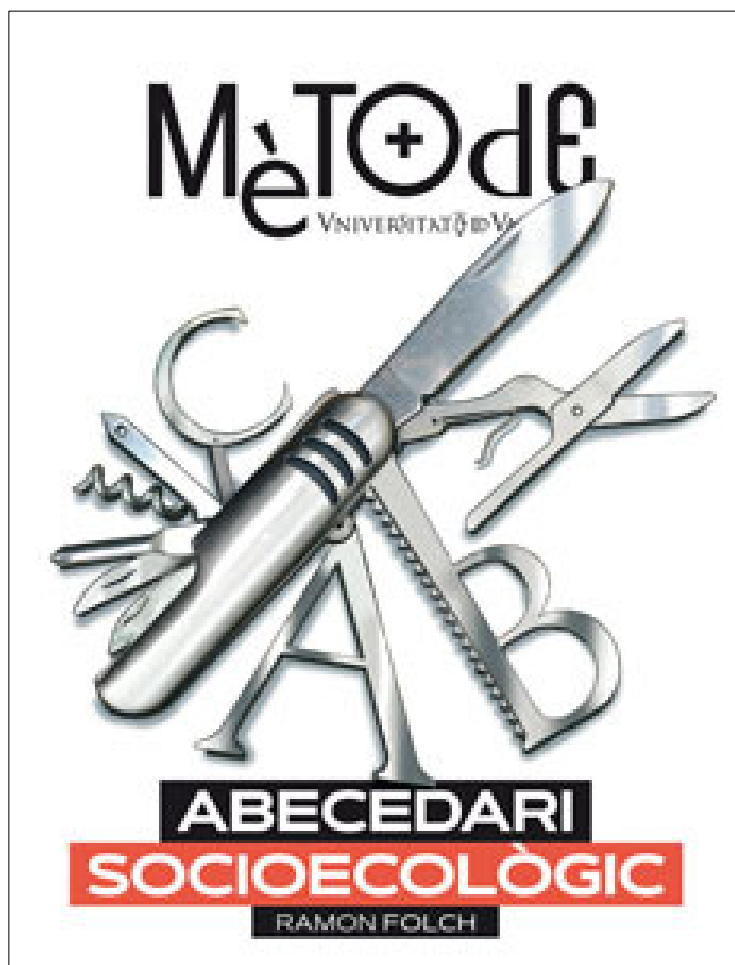
Ha participat en nombrosos projectes de recerca i cooperació desenvolupats a Europa, Àfrica i Amèrica Llatina. Ha estat professor de la Universitat de Barcelona i del Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (La Plata, Argentina), consultor ambiental de la UNESCO (París) i president del Consell Social de la Universitat Politècnica de

Catalunya. És autor d'una quarantena de llibres (traduïts a distintes llengües) i de diverses exposicions i productes audiovisuals. Des de 2009 col·labora regularment amb la revista *Mètode*.

«Monografies Mètode», una col·lecció per a divulgar la ciència

Abecedari socioecològic és el volum número 11 de la col·lecció «Monografies Mètode», una sèrie de llibres que, amb un caràcter divulgatiu i una edició acurada, permeten aprofundir en el coneixement de diversos temes relacionats amb la ciència. Fins ara, s'han editat les següents monografies: Albert Einstein. El seu segle i la seua ciència; Els nostres naturalistes; Charles Darwin. Autobiografia; Bestiari; Oxigen; Herbari. Viure amb les plantes; Científics lletraferits; El jardí animat; Estimats volcans; i La ciència a taula.

© Mètode 2021



Abecedari socioecològic Diccionari portàtil parcial i accidental

Ramon Folch

ISBN: 978-84-9133-344-9

Idioma: Català

Data d'edició: 2020

Pàgines: 240

Preu: 15 €

Sinopsi

Pròleg de Martí Domínguez

Il·lustracions d'Anna Sanchis

En la societat actual, complexa i en canvi permanent, necessitem definir i revisar conceptes. Especialment, els de caràcter socioambiental i sostenibilista que ens han de permetre entendre el present i imaginar el futur immediat.

Abecedari socioecològic recull i actualitza les columnes publicades pel biòleg i socioecòleg Ramon Folch en la revista *Mètode* en els darrers onze anys. També inclou un bon grapat d'articles inèdits que ens acosten a qüestions destacades de la nostra societat com les epidèmies, l'ús i abús de l'energia, la relació amb els recursos naturals i el nostre entorn, el pensament científic, la tecnologia... Ramon Folch ens presenta aquestes idees amb un enfocament socioecològic, una perspectiva indubtablement pròpia que aporta una mirada transdisciplinària (i incisivament volteriana).

Un llibre, en format de repertori enciclopèdic, que constitueix una magnífica navalla multiús que ens permet perfilar coneixements i modelar-ne de nous per afrontar els reptes del present postindustrial i per projectar un futur equitatiu i

sostenible.



Il·lustració: Anna Sanchis

Les algues mediterrànies són de fireta. Ocupen extensions exigües del litoral i tenen unes dimensions molt modestes. A tot estirar, fan bonic: les escarolades rodofícies, els incrustants litofil·lums, els ondulats enciams de mar, les estalonades caulerpes, les capritxoses cucurulles de les padines, les molloses cistoseires, els delicats boletets de les acetabulàries... N'hi ha moltes, però són petites. La discreta disponibilitat de nutrients i l'escassa oscil·lació mareal no donen per més.

Als oceans és diferent. Les algues bentòniques hi prolifereixen a l'engròs. Basta recórrer la costa rocosa cantàbrica o gallega per adonar-se'n. O fixar-se en les parades de marisc franceses, on ostres i crustacis solen presentar-se sobre un brunenc jaç de fucus. Però és a les àrees litorals d'aflorament on les algues es desenfrenen. Els corrents freds hi fan aflorar les aigües profundes riques en nutrients, de manera que les aigües superficials es veuen fertilitzades. Apareixen aleshores els boscos de macroalgues, laminarials descomunals que poden mesurar fins a cinquanta o seixanta metres. Com en qualsevol bosc, una munió d'epífits i d'animals diversos viu sobre aquestes feofícies o neda entre els seus enormes estípits i frondes de tons marronosos.

Els anglosaxons anomenen aquestes macroalgues, i també el bosc submergit que

conformen, *kelp* o *varec*, termes d'origen britònic. A les costes escandinaves, irlandeses i escoceses abunden aquestes formacions de macroalgues, en efecte. Però també n'hi ha a totes les altres costes oceàniques fredes del món. Els boscos de *kelp* estan constituïts per un considerable nombre d'espècies de feofícies, sobretot dels gèneres *Macrocystis*, *Nereocystis*, *Lessonia* i *Laminaria*. Tenen un paper capital en el manteniment dels sistemes litorals i algunes són objecte d'activa recol·lecció per mor del seu valor industrial o alimentari. A Xile, per exemple, es comercialitzen abundantment el *huïro* (*Macrocystis pyrifera*), per obtenir-ne alginats, i el *cochayuyo* (*Durvillaea antarctica*), que és comestible i es presenta als mercats en uns bolics característics. L'*arame* dels japonesos (*Eisenia bicyclis*) i el *winged kelp* de britànics i islandesos (*Alaria esculenta*) són macroalgues també comestibles i apreciades. Tanmateix, la reina alimentària d'aquestes algues és el *kombu* (*Saccharina [=Laminaria] japonica*). Pròpia de les costes japoneses i del Pacífic siberià, és actualment cultivada en molts indrets per preparar el *dashi*, brou bàsic en la cuina japonesa, o per obtenir-ne l'àcid glutàmic que conté (sense glutamat, la indústria alimentària perdria el seu principal potenciador palatal).

«Les platges del Yucatan estan perdent bona part del seu encant, sepultades per milers de tones de sargassos en putrefacció»

Una forma pelàgica de *kelp* es troba al famós mar dels Sargassos, porció de l'Atlàntic Nord delimitada pels corrents del Golf, de les Canàries, Nord Equatorial i de les Antilles. És una extensió d'uns 300.000 km² on prolifereixen diversos sargassos (*Sargassum natans*, *S. fluitans*), que són feofícies flotants. Ruf Fest Avié ja s'hi va referir vagament en el segle IV, però les primeres descripcions d'aquest bosc de macroalgues suradores foren fetes pels navegants portuguesos (els gotims de vesícules aeríferes de l'alga els recordaven el *sargaço*, varietat de raïm portuguès). Fins ara, els sargassos havien romàs confinats en el seu mar, però el canvi climàtic ha provocat desplaçaments dels corrents que han permès l'entrada dels sargassos al Carib. Això no passaria d'anècdota si no fos que els sargassos morts han envaït les platges del Yucatan, que estan perdent bona part del seu encant, sepultades per milers de tones de sargassos en putrefacció.

La relació dels humans amb les macroalgues compta, doncs, amb un nou capítol, ben negatiu: el canvi climàtic té cada cop més efectes col·laterals indesitjats. I, encara: què serà del *kelp* i de la fauna i pesca associades, si els corrents freds es desplacen i es modifiquen els afloraments fertilitzants...?



Il·lustració: Anna Sanchis

Els receptors de les papil·les gustatives de la llengua humana discerneixen cinc gustos bàsics diferents, quatre dels quals coneguts des de sempre (dolç, salat, àcid i amarg) i un d'identificat fa poc més d'un segle: l'umami. *Umami* és un terme japonès acceptat per totes les llengües com a neologisme. Sense umami no hi hauria cuina japonesa, però els occidentals no ho sabíem, tot i que érem capaços de percebre aquest gust, és clar, bé que sense tipificar-lo adequadament.

L'umami és el gust del *dashi*, el brou imprescindible en la cuina japonesa, tal com el sofregit ho és en qualsevol guisat mediterrani. Es prepara a base de kombu, que és l'alga *Saccharina japonica* convenientment assecada, i de *katsubushi*, que són encenalls de bonítol ratllat (*Katsuwonus pelamis*), assecat i fumat; n'hi ha una versió vegetariana, feta a base del bolet xiitake (*Lentinula edodes*). Kikunae Ikeda, químic de la Universitat Imperial de Tòquio, establí l'any 1908 que el tan característic gust del *dashi* era degut sobretot al glutamat monosòdic, sal de l'àcid glutàmic, que és un aminoàcid no essencial, abundant al kombu. Shintaro Kodama i Akira Kuninaka descobriren després que tant el bonítol ratllat com el xiitake eren rics en àcid guanílic, que és un ribonucleòtid també amb gust umami i, a més, capaç d'establir sinergies potenciadores amb el glutamat, cosa que explicava les bondats palatals del *dashi*.

«El tant de temps menystingut umami és, gràcies al glutamat, el gust més corrent de l'alimentació moderna»

Tanmateix, a Occident no els van fer gaire cas, fins al punt que l'acceptació de l'umami com a cinquè gust bàsic no arribà fins als anys vuitanta del segle XX, fa quatre dies. És ben sorprenent, perquè l'àcid glutàmic és present de manera natural en moltíssims aliments i, de fet, sempre l'hem valorat sense saber-ho. Més encara: mentre el gust umami no era reconegut com a tal, la indústria alimentària occidental s'afartava d'emprar el glutamat monosòdic (inicialment comercialitzat, per cert, pel mateix Ikeda amb el nom d'*aji no moto*, que en japonès significa "essència del gust"). En efecte, el glutamat era i és present, com a additiu, en innumbrables menjars elaborats, tals com pastilles de brou, sopes preparades, salses industrials, conserves o patates xips: s'usava i abusava del glutamat – de l'umami, de fet – per tal que tots aquests aliments industrials, massa fats, tinguessin gust d'alguna cosa. Així que el tant de temps menystingut umami és, gràcies al glutamat, el gust més corrent de l'alimentació moderna (en una versió sintètica prou menys subtil que el *dashi*, no cal dir-ho).

L'àcid glutàmic presenta una curiositat estereoquímica afegida: l'isòmer dextrogirot de les seves sals (D-glutamat) no té gust de res; l'umami és cosa del levogir (L-glutamat). Per fortuna, quasi tot el glutàmic que contenen els aliments de manera natural és L-glutàmic. Un cop més es repeteix aquesta desconcertant preferència de la vida pels enantiòmers levogirs (la vida és d'esquenes, sembla...). Altrament, el glutamat és addictiu, cosa que explica la dèria compulsiva de moltes persones pels aliments que en contenen: a més d'agradar, l'umami enganxa. D'aquí ve la passió pel pernil salat, per les anxoves, pel formatge, pels bolets, per les salses italianes a base de tomàquet o per la salsa de soja, aliments naturalment rics en àcid glutàmic o guanílic.

Per què es produeixen aquestes preferències palatals? Quin és el seu significat fisiològic i evolutiu? No ho acabem de saber, encara. L'evolució encapsula innumbrables complexitats que prenen sentit per obra de l'atzar. La recerca moderna, a les palpentes, ve a ser un isomorfisme d'aquest desplegament evolutiu de temptatives i va col·lectant respostes parcials integrables en un puzzle sense patró prèviament conegut. Empíricament, els romans feien gàrum a la Mediterrània fa dos mil anys i els jomon preparaven un *dashi* primitiu al Japó neolític. Faltaven segles perquè Ikeda descobrís el glutamat, però aquella gent ja en sabia apreciar el gust.



Il·lustració: Anna Sanchis

Molts animals aprenen. Els mamífers, quasi tots. Genèticament, reben moltes pautes de conducta instintiva, però un determinant nombre de destreses necessàries per sobreviure provenen de l'aprenentatge. Els humans no som una excepció. Ben al contrari, venim al món sabent fer una ínfima part del que ens cal i per això ens passem tota la infantesa aprenent. Tota la vida, de fet.

D'un temps ençà, hem estandarditzat la transmissió de destreses i coneixements en estudis reglats. Tant, que molts han arribat a creure que tot, i només, s'aprèn a l'escola i a les universitats. En realitat, la generalització dels estudis reglats és una pràctica recent, cosa de pocs segles. I ni això, perquè fins fa quatre dies només uns quants privilegiats anaven a l'escola fins a l'adolescència. Per mostra, recordem la figura de l'aprenent, el noieta (les dones es quedaven a casa...) que començava escombrant l'obrador i anava adquirint destreses en l'ofici. «Fent i desfent es fa mestre l'aprenent», sentència la dita. D'escoles de formació professional no n'hi havia cap. I el que no eren oficis, eren especulacions acadèmiques, tríviums i quadríviums per a rics o eclesiàstics.

Els coneixements per viure i sobreviure s'adquireixen respirant. Vull dir que provenien de l'entorn i s'absorbien osmòticament. Ben mirat, no ha deixat mai de ser així. Per exemple, no és pas a l'escola que aprenem a parlar. Des que obre els ulls i para les orelles, l'infant escaneja constantment l'entorn, incorpora informació i construeix imaginari. És a dir, aprèn. L'ambient és el principal fornidor d'elements educatius, fora i dins de l'escola. De fet, la mateixa escola és una component de l'ambient, perquè respon a les condicions i usos socials d'on ha sorgit. Podria dir-se, en aquest sentit, que l'educació és un metafenomen ecològic, una derivada

ambiental.

L'educació reglada activa, teòrica o pràctica, coexisteix amb aquesta educació passiva transmesa per observació o per empirisme. Sovint no en som prou conscients i ens sorprèn el fracàs escolar, sense adonar-nos de les catastròfiques conseqüències educatives que tenen els entorns desestructurats o culturalment nuls. La qüestió va més enllà de l'ambient familiar. Concerneix el barri, el poble o ciutat, el paisatge en general. El celebrat urbanisme holandès no s'ha ensenyat mai a cap escola, s'ha difós visualment a tota la població. Els holandesos han ordenat admirablement el seu espai perquè sempre han vist espai admirablement ordenat al seu voltant, tal com els pagesos europeus llauren dret perquè mai no han vist solcs torts en el seu entorn agrari. Visiteu els tròpics, més enllà de les plantacions d'origen europeu, i veureu quin desori de rompudes i planters.

«L'espai no és neutre, sinó que genera, difon i reforça imatges i valors de manera explícita i implícita»

L'any 1990 se celebrà a Barcelona el I Congrés Internacional de Ciutats Educadores. El concepte de *ciutat educadora* parteix de l'evidència que l'espai no és neutre, sinó que genera, difon i reforça imatges i valors de manera explícita i implícita. Aquest caràcter comunicatiu és més intens com més complex, divers i ric és l'espai de referència. Això vol dir que un país endreçat predisposa a l'ordre mental. La França republicana introduí idees de progrés en l'ensenyament reglat (que féu obligatori) i construí un espai rural i urbà també progressista que era, és clar, igualment educador. Un segle i mig després, compareu els poblets transpirencs amb els cispirinencs. D'aquests contextos tan diferents sorgeixen ciutadanes tan distintes...

L'ambient educa, i tant. En cas de contradicció, l'aprenentatge osmòtic sol prevaler sobre el reglat. En tenim exemples quotidians, persones que han après a l'escola coses que no fan a casa seva perquè a casa seva no s'han fet mai aquestes coses. Per això és tan important construir uns estàndards territorials i civils que siguin adequats i sostenibles. Sense paisatge endreçat no hi ha bona cultura existencial. Ni tampoc imaginari exhibible.



Il·lustració: Anna Sanchis

Els oasis són una enganyifa. Quatre palmeres ratades ombrejant mig jornal de carbasseres regades per un minso rajolí... Xahrazad (Scheherazade per als anglosaxons) no havia vist gaire món, tot ve d'aquí. Al segle IX, Abu-Abd-Al·lah Muhàmmad ibn Abdús al-Jahxiyarí compilà per escrit els relats fantasiosos de la creativa amant del soldà, fins aleshores transmesos oralment, i en sortiren *Les mil i una nits* (ليلة ألف ليلة و هزاره, *Alf layla wa-layla*, en àrab, o هزاره شب, *Hazār-o yak xab*, en persa). El mite dels oasis segurament neix llavors. Avesats als deserts minerals, aquelles modestes manifestacions de fertilitat semblaven excepcionals als lectors musulmans. Ho eren en el seu context, però vistos amb mirada universal no resulten gran cosa. Qualsevol hort mediterrani els fa mil voltes.

«Els fets són els fets, però la realitat és la percepció que en tenim», deia Albert Einstein. Els oasis són el que són, però el desert que els envolta ens els fa percebre com a fastuosos. Vivim en un univers d'oasis mentals i atorguem a les coses no pas el valor que tenen, sinó el valor que voldríem que tinguessin. Altrament, quin valor té res, realment? Tots els imaginaris són més o menys mítics i no per això deixen de ser reals (baldament no sempre siguin fàctics).

En tot cas, hi ha oasis molt notables. Molt relativament notables, si més no. I no únicament al Sàhara o al desert d'Àrabia, que serien els oasis per antonomàsia. Penso en San Pedro de Atacama o en Turfan, per exemple. El d'Atacama, al Xile

septentrional, és un desert total, un enorme desert absolut de més de 100.000 km² que rep una sola pluja lleugera un cop cada deu o quinze anys. És el desert més desert de tots els deserts que es fan i es desfan. Però el recorren aigües fluvials que venen de les muntanyes. I aleshores sorgeixen oasis, com la fèrtil vega de San Pedro, una dotzena de quilòmetres quadrats de verdor, fragmentats en diversos nuclis. Una dotzena entre cent mil: no és gaire... Per això és tan excepcional.

El cas de Turfan és diferent. És un oasi artificial, regat amb aigües transportades mitjançant *qanats*, aquestes formidables galeries subterrànies que acoïen aigües rodades des de les profunditats de les muntanyes perifèriques. L'oasi de Turfan és un estret enfilall d'hortos i vinyes estesos al llarg d'un centenar de quilòmetres a les vores del desert de Takla Makan, a la regió uigur del Xinjiang. De fet, hi ha altres oasis semblants a la zona, tots els quals fruit de l'estrenu esforç dels multiseulars excavadors de *qanats*. Alguns dels oasis xahrazadians també devien ser obres d'irrigació semblants, segurament.

Els humans hem aprofitat des de temps immemorials els oasis espontanis o hem generat els artificials. Els likanantai poblaren l'actual San Pedro de Atacama devers el segle V aC i s'hi mantingueren malgrat els inques i els conqueridors espanyols; són els antecessors de la cultura atacamenya actual. Els uigurs habiten els oasis de Xinjiang des de fa un mil·lenni, però xinesos i altres pobles, com els kirguís, pledejaren per la zona des de molts segles abans. Als oasis hi ha vida i, doncs, hi ha humans que els cobegen. Es pot viure en àmbits geogràfics més acollidors que els deserts, és clar, però l'espècie humana no deixa res per verd (per poc verd que sigui...).

«Tots els imaginaris són més o menys mítics i no per això deixen de ser reals»

Hi ha, encara, els oasis efímers, aquests prodigis que resulten de la conjunció de pluges ocasionals i bancs de llavors resistents acumulades en sòls desèrtics. Són els anomenats «deserts florits». És el cas d'Atacama o, en certa manera, de Namaqualand, a Namíbia. Cauen les raríssimes pluges i una sorprenent catifa de flors encén el desert en qüestió de dies. Els justos per produir llavors per a la següent florida. Ho trobo fascinant, propi d'un relat de *Les mil i una nits*, justament. Però d'això Xahrazad, ves per on, no en va dir res. No podia saber-ho, és clar. Llàstima.



Il·lustració: Anna Sanchis

Devers l'any 36 aC, el polígraf romà Marc Terenci Varró va escriure *De rerum rusticarum*, el tractat d'agronomia més important de l'antiguitat. Hi recomanava defugir els aiguamolls, perquè «hi viuen certes criatures diminutes que no es poden veure amb els ulls, que suren en l'aire, entren en el cos a través de la boca i el nas i causen malalties greus». A part d'algunes referències més o menys vagues contingudes a l'*Atharvaveda* (segles XII-X aC), aquesta sentència de Varró és l'afirmació més antiga i clara sobre l'origen biològic de les malalties infeccioses. No li va fer cas ningú.

La medicina islàmica i medieval s'inclinà pels humors descompensats i els miasmes ambientals. Els miasmes –un nom espantable que amagava un desconeixement sòlid– eren els suposats vapors portadors de partícules de «matèria corrompuda» que causaven les malalties infeccioses. Hi creia tothom: quan una cosa no s'entén, tothom accepta entusiasmat explicacions incomprensibles. Fins que, ja en el segle XVI, el metge veronès Girolamo Fracastoro tornà a les idees de Varró. Però tampoc ningú no li va fer cas. Calgué esperar que, l'any 1835, el naturalista llombard Agostino Bassi exposés la seva teoria microbiana de les malalties, a partir dels seus treballs contra la muscardina dels cucs de seda. Quasi simultàniament, l'any 1840, el metge alemany Friedrich Gustav Jakob Henle argumentà la relació entre gèrmens i malalties. La idea s'obria pas.

Tanmateix, la comunitat mèdica refusà indignada els plantejaments que l'any 1847 va fer l'hongarès Ignaz Philipp Semmelweis sobre les infeccions puerperals causades pels mateixos obstetres perquè, segons la ciència políticament correcta, «les mans d'un metge no poden causar infeccions»... Les mans potser no, però els microbis campant en una mà sense desinfectar, sí.

Des del segle XVII es coneixien els microbis, gràcies als treballs del polifacètic holandès Antonie Philips van Leeuwenhoek, però no se'ls relacionava amb les malalties. Ara ens sembla evident, però aleshores no. Ja ho deia aquell ministre franquista: un animal tan petit no pot fer mal a ningú... Els miasmes eren més convincents. Però de seguida arribà Louis Pasteur. L'any 1856 aplicà les seves anteriors conclusions sobre l'origen biològic de les fermentacions a l'estudi, novament, de les malalties dels cucs de seda. Ja no hi havia dubte, els microorganismes també eren responsables de moltes malalties. L'epidemiòleg anglès John Snow ja se n'havia adonat un parell d'anys abans, arran d'un brot de còlera al Soho londinenc. Nasqué així la teoria germinal de les malalties infeccioses, reblada pels treballs posteriors del metge i microbiòleg alemany Robert Koch, descobridor del bacteri causant de la tuberculosi (1882) – l'anomenat durant molt de temps bacil de Koch– i del còlera (1883).

«Hem oblidat els metges i els científics que ens van treure de mil·lennis de desconeixement»

La gran revolució quirúrgica, i mèdica en general, arribà de la mà del cirurgià anglès Joseph Lister, seguidor de Semmelweis i de Pasteur. L'any 1867 proposà de desinfectar amb fenol l'instrumental quirúrgic, les mans del cirurgià i les ferides obertes: havien nascut els antisèptics i el principi de l'asèpsia. Després arribaren les sulfamides, els antibiòtics i els antimicrobians en general. Els miasmes –suposats– i les infeccions descontrolades –ben reals– passaren a la història. Altrament, la biologia demostrà que de bacteris, virus i microorganismes en general n'hi ha per tot arreu. Més encara: s'adonà que nosaltres mateixos i tots els eucariotes som el resultat d'una fusió endosimbiòtica de microorganismes. És a dir, d'innombrables infeccions del passat. La vida és contagiosa, en efecte...

En un segle hem superat mil·lennis de desconeixement. Però hem oblidat els metges i els científics que ens en van treure. Indirectament, els recordem de manera inconscient quan demanem llet pasteuritzada o quan glopegem el col·lutori inventat l'any 1879 pels nord-americans Joseph Lawrence i Jordan Lambert: en honor a Lister, li van dir «Listerine».



Il·lustració: Anna Sanchis

Joseph Alois Ratzinger (Benet XVI) canonitzà Hildegard von Bingen el 10 de maig de 2012. Ja és gros: un papa conservador fent santa una monja més que progressista i, a sobre, amb vuit segles de retard. Tots dos alemanys, això sí, perquè Ratzinger va néixer a Baviera i Hildegarda, a Renània. Gregori IX, que era romà, ja inicià el procés de canonització d'Hildegarda l'any 1227, però ho deixà córrer: preferí fer sants Francesc d'Assís, Domènec de Guzmán i Antoni de Pàdua, predicadors de volada.

El cas és que Hildegarda també predicava per places i carrers, un fet extraordinari en una monja i del segle XII. Però és que tot en Hildegarda era fora del comú. Escrivia assaig, poesia, textos místics, filosòfics i científics; dibuixava, componia música, curava malalts, predicava a tort i a dret... Nascuda el 1098, quan tot just tenia vuit anys els seus pares la confiaren com a oblata a l'anacoreta Jutta von Sponheim. Poc després, ambdues dones s'enclaustraren al monestir benedictí de Disibodenberg, on Hildegarda es quedà fins 1150. Després, ja abadessa, fundà els nous monestirs de Rupertsberg i d'Eibingen, prop de Bingen (Renània), on romangué fins que morí, l'any 1179.

«Quan la dona s'uneix a l'home, l'escalfor del seu cervell, on radica el plaer, fa que ell assaboreixi el goig de la unió i ejaculi el seu semen. I quan el semen ha caigut on pertoca, aquesta fortíssima escalfor del cervell l'atreu i el reté. Immediatament, es contreu la

ronyonada de la dona i es tanquen tots els òrgans que durant la menstruació estan a punt per obrir-se, de la mateixa manera que un home fort sosté una cosa dins de la mà.» És la primera descripció amb intenció científica de l'orgasme femení. La devem a Hildegarda. Té gràcia que la fes una monja benedictina. Figura a la seva obra *Causa et curæ*, escrita devers 1151, un veritable tractat de medicina i farmacopea. Anteriorment havia escrit *Physica*, compilació de coneixements sobre mineralogia, botànica i zoologia. Agrupà les dues obres en un corpus que anomenà *Subtilitates diversarum naturarum creaturarum*. Plasmà en dibuixos les aures migranyoses que patia. Tenia una aproximació holística sobre la natura i els éssers vius, sorprenent en una pensadora del segle XII.

També componia. Seves són les partitures més antigues que s'han conservat, de manera que la música d'Hildegarda, en moltes ocasions dramatitzada per ella mateixa en una mena de protoòperes, és la més antiga que avui dia pot interpretar-se fidedignament. Ho compilà tot en la seva *Symphonia harmoniæ coelestium revelationum*. També s'empescà una llengua amb alfabet propi, que anomenà *lingua ignota*.

«Les monges rivalitzaven amb els monjos en excel·lència intel·lectual, cosa que la contrareforma trentina propendí a ocultar»

Als monestirs medieuropaus de la baixa edat mitjana (segles XI a XV) hi hagué una enorme efervescència cultural. Les monges rivalitzaven amb els monjos en excel·lència intel·lectual, cosa que la contrareforma trentina, patriarcal fins al moll de l'os, propendí a ocultar. Moltes beguines (que eren laiques consagrades), benedictines, cistercenques, dominicanes, clarisses o brigittines exerciren de veritables «mares de l'església»: Hadewijch d'Anvers, Elisabet de Schönau, Brígida de Suècia, Clara d'Assís, Caterina de Siena, Margarida Porete, Matilde de Hackeborn, Gertrudis de Helfta, Matilde de Magdeburg, Beatriu de Natzaret, Juliana de Norwich o, és clar, Hildegarda de Bingen en són clars exponents. Després de Trento, la foscor...

Foscor esdevinguda una forma de cultura misògina, dominant arreu d'Europa encara ara. El coneixement no era propi de les dones, es deia. Els nazis portaren aquestes dèries fins al deliri. L'any 1936, ja al poder, remilitaritzaren la Renània que el Tractat de Versalles havia desmilitaritzat, alhora que ignoraren, és clar, l'esperit de Bingen i d'Hildegarda. La ciència i la infàmia compartiren bressol, així doncs. Tràgica metàfora, certament. Benaurada Hildegarda de Bingen: il·lustreu els que no despenen de gaire alt...



Il·lustració: Anna Sanchis

Hi ha centenars de mans estampades a les parets. I centenars de mans en negatiu, estergides. És la fascinant Cueva de las Manos, una extensa balma basàltica a la vall del riu Ecker o Charkamak (que en idioma *tehuelche* *aónikenk* significa "riu Pintures"), a la província patagònica de Santa Cruz. La balma i tot l'engorjat de l'Ecker són plistocènics, resultat de l'erosió glacial; les pintures tenen entre 9.000 i 10.000 anys d'antiguitat. Els estergits d'aquesta cova són els més antics de què es té notícia. Hi ha més mans en altres coves patagòniques i tota mena de pintures rupestres en dotzenes de coves europees que tenen 20.000 anys d'antiguitat i fins 30.000. Són les primeres arts gràfiques conegudes. Des d'aleshores, els humans s'han esmerçat a deixar constància gràfica permanent de les coses que veien i, estilitzant els dibuixos, a crear formes d'escriptura per transferir llenguatge i pensament abstracte. Fins a poder escriure i imprimir reflexions com la present.

La gràcia és que l'escriptura i la impressió han passat de mer instrument representatiu a eina bàsica de pensament. Sense escriure, a penes podríem pensar, car no podríem fixar coneixement ni atribuir inequívocament significat als significants. Hi ha una evolució conjunta dels sistemes d'escriptura i de l'univers cognitiu. Es pot pensar sense escriure, naturalment (cas de les cultures agràfiques), però no es pot construir coneixement ampli i transmissible sense escriptura. I, per extensió, sense arts gràfiques. L'any 1452 Johannes Gutenberg introduí en la

impremta els tipus mòbils metàl·lics (lletres soltes componibles) i va revolucionar la cultura occidental (a Corea es feien servir tipus mòbils de fusta des de quasi un segle abans). Estampar una mà en una cova és fàcil, però quasi intranscendent; imprimir en un paper una lletra d'un mot que després pot formar part d'una altra paraula igualment impresa fou revolucionari.

De les premses de Gutenberg, que estampaven blocs plans un a un i monocromàticament, a les modernes rotatives, que imprimeixen a gran velocitat i en quatre colors sobre rotlles de paper continu, hi ha hagut un llarg recorregut tecnològic. La feina del caixista que componia els textos a mà i lletra per lletra fou substituïda per la del linotipista, que escrivia en un teclat mentre la seva màquina infernal, sobre la marxa, fonia en plom línies completes i justificades. Però aquelles trepidants linotípies que jo encara he conegut són ja història, desplaçades pels sistemes de fotocomposició primer i després pels mètodes informatitzats que componen i paginen en pantalla seleccionant fonts, canviant cossos, movent textos i incrustant imatges com aquell que res.

«L'escriptura i la impressió han passat de mer instrument representatiu a eina bàsica de pensament»

De tots els sistemes d'impressió (calcografia, litografia, rotografia, flexografia, etc.), l'òfset ha estat el més exitós a l'hora de produir a l'engròs llibres i revistes multicolor. És una evolució del sistema litogràfic inventat l'any 1798 pel dramaturg austroalemany Alois Senefelder, que gravava els seus textos o dibuixos sobre pedra calcària tractada per a repel·lir l'aigua i imprimia amb tintes grasses. Devem l'òfset a l'impressor anglès Robert Barclay, que l'any 1875 substituï la llosa plana per un cilindre metàl·lic gravat i per un cilindre de cartó interposat que rebia la gravació i la transferia al paper, invent que perfeccionà el també impressor nord-americà Ira Washington Rubel, que l'any 1904 substituï el cilindre de cartó per un de catxú. La perfecció i la rapidesa havien arribat.

La impressió digital directa i encara més la «impressió virtual», lligada al desenvolupament d'internet, han superat per elevació els sistemes anteriors. Però la línia iniciada per Gutenberg continua essent el pilar històric i fonamental de la cultura occidental. Ben injustament, de Senefelder, Barclay i Rubel a penes se'n parla, malgrat ser els pares de les arts gràfiques modernes. Quant de camí des de la Cueva de las Manos...



Il·lustració: Anna Sanchis

Per als grecs clàssics, l'ordre natural emanava d'una èpica creació basada en la lluita. Ho explica la Teogonia d'Hesíode (segle VII aC), amb el triomf de Zeus sobre el caos dels titans primigenis. Per contra, el mazdeisme predicat pel profeta persa Zaratustra o Zoroastre (segle X aC) sostenia que el déu suprem i etern Ahura Mazda creà amorosament totes les criatures. És a dir, una benigna creació basada en la generositat divina. El judaisme, et pour cause el cristianisme, begueren d'aquesta doctrina, és evident. El nostre mite d'origen, doncs, és més zoroàstic que hesiòdic.

D'aquí l'encert de Stanley Kubrick a recórrer al poema simfònic de Richard Strauss *Així parlà Zaratustra* (1896) com a fons musical per obrir el seu film *2001: Una odissea de l'espai* (1968). Aquest inici sonor acompanyant la seqüència d'un primat llençant enlaire un os com a primera eina i, per tant, estrenant l'antropocè, esdevingué icònic. Mig segle després, el 2001 queda enrere sense que hàgim arribat al futur imaginat pel film, amb l'ordinador Hall revoltat, però la intel·ligència artificial ha fet grans progressos i ens movem pel sistema solar amb una certa desimboltura. La de Kubrick va ser una gran pel·lícula de ciència-ficció.

La ciència-ficció és un gènere molt interessant, bé que sovint rebordonit. Va néixer al segle XIX, amb obres esdevingudes clàssiques, com *Frankenstein* (1818) de Mary Shelley, algunes de les novel·les de Jules Verne o *L'estrany cas de Dr. Jekyll i Mr. Hyde* (1886) de Robert L. Stevenson. L'any 1938 una emissió radiofònica d'Orson Welles sobre una suposada invasió de la Terra per part dels marciàns –adaptació de la novel·la de

Herbert G. Wells *La guerra dels mons* (1898)–, provocà pànic generalitzat als Estats Units i propicià la saga de films sobre extraterrestres. La solvència científica d'aquests productes era feble, o inexistent, però aconseguiren una gran popularitat. Epistemològicament parlant, crida l'atenció que exhibeixin molta més fantasia novel·lesca que imaginació científica. Més que situacions científicament estimulants o solucions tecnològiques innovadores, solen presentar deliris literaris sobre realitats tecnocientífiques ja conegudes. Al film de Richard Fleischer *Viatge fantàstic* (1966), discreta adaptació cinematogràfica de la novel·la homònima d'Isaac Asimov, uns humans esdevinguts microscòpics són capaços de circular pel torrent sanguini d'una persona, però fan operacions matemàtiques amb una troglodítica regla de càlcul, sense ni intuir el rol futur de l'aleshores ja incipient informàtica. En rigor, totes aquestes fantasies no són ciència-ficció, sinó ficció pseudocientífica.

«No sabem què ens depararà la ciència del futur, però sí que constatem la resiliència dels conceptes acientífics del passat»

La dificultat d'aquests productes per moure's en la diacronia també crida l'atenció. Davant d'esperpèntics alienígenes avançadíssims –i sorprenentment antropomorfs–, exhibeixen tecnologia «moderna» que mig segle després fa morir de riure. Pressuposen que el seu present és el punt àlgid de la història, sense adonar-se de la seva ineluctable obsolescència immediata. I és que, a partir del present d'un mateix, costa d'imaginar el present «dels altres» i, encara més, el nostre propi futur. Per això la ciència-ficció resulta més convincent quan no abandona la sincronia i, per exemple, s'inventa monstres de Frankenstein o senyors Hyde com a nèmese de doctors Jekyll. Tanmateix, l'electricitat metal·lúrgica del doctor Frankenstein o la farmacopea quasi alquímica del doctor Jekyll en els seus laboratoris de fa un segle ens provoquen ara més rialles que admiració.

No sabem què ens depararà la ciència del futur, però sí que constatem la resiliència dels conceptes acientífics del passat. Mig segle després de la metàfora futurista de Kubrick, perviu el creacionisme mític de Zaratustra, que continua essent el nord cosmogònic d'alguns. Desconcertant: això sí que sembla ciència ficció...

ENTREVISTA

Ramon Folch: “No ens enganyem: al planeta no se’l pot salvar... ni destruir”

CARLOS GARFELLA PALMER

10 DES 2020



El recent premi NAT, Ramon Folch. TONI FERRAGUT

El socioecòleg i recent premi NAT, crític amb la postura “massa teatralitzada” de la capital catalana amb la gestió ambiental, ho té clar: “O canviem el model o ens extingim”

Tot i admetre que la seva vida ja entra en l’etapa de “porcellana delicada”, el socioecòleg Ramon Folch (Barcelona, 1946) segueix sense entendre com hi ha gent que s’avorreix. “És molt divertit ser curiós”, diu. Curiositats de la vida, el seu interès exacerbat per les plantes, els animals, el vent o el sol ja va fermentar en una infantesa inquieta. Eren temps en què la natura es capturava amb els ulls i no amb *smartphones*. “El primer pas per adquirir el coneixement és que t’entri pels sentits”, opina el també director tècnic, comissari d’exposicions i impulsor de grups d’investigació ambientals en els darrers anys d’una dictadura en la qual encara retronien els crits de “mori la intel·ligència!”.

A Folch li agrada que el tractin fonamentalment com a divulgador. Per la seva tasca divulgativa i de defensa de la biodiversitat ha rebut el premi NAT, que atorga el Museu de Ciències Naturals de Barcelona. En temps de pandèmia, els seus ulls continuen oberts: “La crisi que s’ha generat tempta de tornar als errors del passat”, alerta.

Imagino una Barcelona amb nous sistemes de desplaçament, amb cintes transportadores com les de l’aeroport. Per què no?

Pregunta. A *L’energia en l’horitzó del 2030* va escriure que l’aposta sostenibilista ha d’estar distanciada del fonamentalisme. Però avui no cal, justament, un integriste ecologista?

Resposta. O canviem el model o ens extingim. Jo soc radicalment sostenibilista i per això no soc fonamentalista. Una cosa és avisar que si no abaixem la velocitat ens estavellarem, i l’altra és dir tota l’estona a quina velocitat hem d’anar. Radical és adoptar amb fermesa decisions que ens mantindran en uns límits sostenibles. Fonamentalisme és fer complir una normativa sense estudiar si serveix.

P. El secretari general de l’ONU, António Guterres, va afirmar que els humans “estem amb guerra contra la naturalesa”.

R. Hem declarat una guerra absurda contra nosaltres mateixos, no contra la naturalesa. Jo crec que Guterres ho va dir d’una manera simbòlica. Si no, seria d’una arrogància extraordinària pensar que ho podem fer... És com si jo ara vaig a la platja i declaro la guerra al mar. No ens enganyem: al planeta no se’l pot salvar... ni destruir.

P. El canvi climàtic no és, doncs, una guerra contra el planeta?

R. El canvi climàtic no té cap transcendència per a la Terra. En 4.600 milions d’anys ha tingut temperatures altes, baixes... Unes condicions en les quals l’ésser humà no podria viure. La qüestió és mantenir els paràmetres perquè nosaltres i altres espècies puguem viure milers d’anys més.

P. La crisi generada per la pandèmia pot posar fre a la lluita del canvi climàtic?

R. Com un fumador que deixa el tabac, la temptació de tornar enrere és forta. I mentrestant, el Mediterrani ha pujat 8 centímetres en 75 anys. Al ritme actual, la pujada de mig metre a 30 anys vista és inevitable. I pregunto: a Catalunya qui voldrà anar a una platja que no existirà?

- P. El Govern català s'ha compromès que el 2030 el 50% del consum elèctric provindrà d'energies renovables. Hi arribarem?
- R. Amb 10 anys es poden fer moltes coses. Però l'important no és que es faci el 2030, sinó dirigir-nos cap un nou model energètic. I això implica canviar les pautes de consum. Si renovem les fonts d'energia però el consum augmenta, el percentatge de les fòssils continuarà igual... Cal ser més eficients.
- P. Per terra, mar o aire. Quin camí és el més adient perquè Catalunya arribi a la sostenibilitat? L'energia eòlica sembla la gran aposta, amb grans parcs a Tarragona.
- R. Sembla una ximpleria, però només es pot aprofitar el vent allà on n'hi ha. I en general, hi ha poc recorregut. Tenim vents interessants a Tarragona, a la Catalunya meridional i a l'Empordà. Però no podem aprofitar el del mar perquè els molins s'haurien d'ancorar a massa profunditat. L'energia fotovoltaica, en canvi, la podem treure de tot arreu. Es tracta de fer una mica d'aquí i d'allà. Ens hem d'instal·lar en la gestió de la complexitat.
- P. Catalunya ha perdut un 25% de les espècies els darrers 20 anys. És partidari de reintroduir espècies com l'os o el llop?
- R. M'agradaria veure aquestes espècies. Però alguns em mataran per dir-ho: no estic segur que avui siguin compatibles amb l'ús del territori. Qui sobra: el llop o els habitants de la muntanya? S'han de prendre les mesures en funció de les circumstàncies.
- Qui sobra: el llop o els habitants de la muntanya? S'han de prendre les mesures en funció de les circumstàncies***
- P. Alguns diran que això és voler erigir-se en l'espècie que mana sobre la natura...
- R. No es pot no acceptar la nostra capacitat per governar l'ambient davant l'os i sí acceptar-la davant del mosquit *anopheles*, que vam haver d'eliminar per evitar el paludisme. Per què està bé que hi sigui la cigonya però no el mosquit? És una decisió antròpica.
- P. El 2019 Catalunya va declarar l'emergència climàtica. En canvi, fa 10 anys que no hi ha conselleria de Medi Ambient...
- R. Catalunya és un esquitx al món i tampoc té competències per intervenir en qüestions cabdals. Anem a remolc. Tot i que si poguéssim, no sé si les faria bé... No em preocupa tant que no hi hagi conselleria, sinó que el Govern no funcioni amb sensibilitat suficient. I ara per ara, ni el de Catalunya ni el d'Espanya tenen una voluntat clara de fer una transició cap a l'automoció elèctrica, per exemple.
- P. Veu l'Eixample barceloní sense cotxes?
- R. Me l'imagino buit dels vehicles actuals i amb nous sistemes de desplaçament. Per què no imaginar-la amb cintes transportadores com les de l'aeroport? Si ja s'han posat escales mecàniques en els barris de muntanya...
- P. L'Ajuntament de Barcelona està definint un nou paradigma urbanístic de la ciutat. Què pensa de la gestió actual?
- R. Veig una fraseologia excessiva. Està massa teatralitzada. La situació no em fa feliç.

La revista de divulgació científica Mètode de la Universitat de València es publica amb una periodicitat de quatre números a l'any.

Aquesta publicació editada pel Vicerectorat d'Investigació de la Universitat de València també publica una col·lecció de monografies.

El número onze d'aquesta col·lecció publicat a primers d'any del 2021 es titula "Abecedari socioecològic" i és un recull d'articles de Ramon Folch publicats en la seva majoria a la revista en la secció fixa "Sociofolcologia" i d'altres d'inèdits, amb pròleg de Martí Domínguez, biòleg i director de Mètode.

Coincidint amb aquesta publicació s'ha inclòs al número 108 de la revista Mètode, el primer del 2021, un article biogràfic sobre Ramon Folch realitzat per Lluís Reales.

Hem confeccionat aquest document amb l'esmentat article de Lluís Reales, unes notes editorials sobre la publicació de la monografia de Ramon Folch, els vuit articles de la secció "Sociofolcologia" publicats el 2019 i el 2020, i, per últim, una entrevista a aquest autor publicada a El País.cat.