

Entreteniments de filòsofs.

Idees sobre els orígens de la divulgació científica

MARTÍ DOMÍNGUEZ
Universitat de València

La ciència és com la terra; tan sols es pot posseir un poc.

Voltaire, *Carnets*

Quan el diplomata Benoît de Maillet va escriure la seua obra *Telliamed ou entretiens d'un philosophe indien sur la diminution de la mer, la formation de la terre, l'origine de l'homme, etc.* (1748), probablement no s'imaginava que aquell llibre el faria cèlebre. Maillet, en molts sentits, encarna l'il·lustrat del segle XVIII: viatger incansable, pensament independent, home de cultura vària i pluridisciplinar (abans havia publicat una *Description de l'Égypte*). En aquesta obra de *Telliamed* (el títol és la transcripció a l'inrevés del seu nom), va voler donar eixida a totes les seues inquietuds, a totes les observacions que havia anat atresorant al llarg dels seus periples pel món. O dit d'una altra manera, Maillet volia fer pública la seua visió peculiar i transgressora de la natura. En les planes de *Telliamed* esbossa una teoria de la terra, declara que els fòssils són restes de corrents marins, i especula llargament sobre la transformació d'unes espècies en altres. Les seues opinions li semblen tan evidents, que no dubta a manifestar al lector la seua sorpresa que ningú fins llavors haguera constatat aquells fets tan incontrovertibles:

Ara bé, la semblança de figura, fins i tot d'inclinacions, que es pot remarcar entre determinats peixos i alguns animals terrestres, no sols és digna d'atenció; fins i tot resulta sorprenent que ningú, que jo sàpiga, no haja treballat fins ara en l'aprofundiment de les causes d'aquesta coincidència [...]. Els uns, volàtils, s'eleven des del fons fins a la superfície de les aigües, i al seu si naden, es passegen i capturen les seues preses. Els altres reipten pel fons, no se'n separen mai o només molt rarament i no tenen gens de disposició per a la natiació. Doncs bé, qui pot dubtar que del gènere volàtil de peixos no s'hagen originat els ocells que s'enlairen pels aires; i que dels que reipten pel fons de la mar no provenguen els nostres animals terrestres, que no tenen cap disposició per a volar ni l'art d'enlairar-se per damunt la terra.

Convindreu que la retòrica no deixa de sorprendre: aquell «qui pot dubtar» és, si més no, divertit, especialment si pensem que va ser formulat l'any 1748. O fins i tot abans, vora l'any 1715, ja que l'obra es va publicar pòstumament. De seguida, Maillet va ser considerat pels seus contemporanis com un «visionari»; aquelles afirmacions contundents produïren efervescències en alguns, sornegueries en altres. Perquè Maillet de vegades es deixava endur massa fàcilment per la seua imaginació, i en la part dedicada a l'home es poden

retrobar les extravagàncies més insòlites i inversemblants. Creu, per exemple, que existeixen homes amb cua («Hi ha molts homes així en Etiòpia; també existeixen en les dues Índies, en Anglaterra i sobretot en Escòcia; tots els nostres contactes ho testimonien»), també divulga la presència d'«homes que tan sols tenen una cama» i de gegants. Totes aquestes espècies d'homes també provenen de la mar, doncs «es pot passar fàcilment de la respiració de l'aigua a la terrestre (*et vicissim*); [...] de fet existeixen diferents exemples d'homes recoberts d'escates».

De segur que ja us heu format una idea clara del personatge: Maillet és un d'aquests extravagants i heteròclits escriptors, que des de la seua formació diversa i enriquida pel contacte amb els homes, redacten unes obres a vessar d'idees i de, com diria Voltaire, *coionneries*. De fet, el patriarca de Ferney sempre parlaria dels «homes-peixos» del cònsol Maillet com una de les mostres més evidents de fins on pot arribar la demència humana. Voltaire —que, a l'igual que Newton, considerava les espècies immutables— no podia acceptar aquell reguizell d'aparents absurditats: «El cònsol Maillet fou un d'aquells xerraires que volen imitar Déu, i crear un món amb la paraula —escriuria en *Les Cabales* de 1772. És un d'aqueixos que, abusant de la història d'algunes catàstrofes, pretenen que les mars han format les muntanyes i que els peixos s'han transformat en homes».

Era fàcil, doncs, titllar Maillet de boig «xerraire», especialment, si sabem que, a més a més, aquell llibre fou dedicat a Cyrano de Bergerac, l'autor del *Viatge a la lluna*, i al qual dirigia tota aquella col·lecció de desgavells («car entre philosophes il ne doit avoir rien caché»). Tanmateix, com s'ha remarcat, el llibre fou un èxit: redactat d'una manera àgil, la gent el va llegir amb fruïció i va riure de gust al davant de les humorades —algunes francament enginyoses— del cònsol francès.

Sens dubte, *Telliamed* no va passar desapercebut als filòsofs i als naturalistes francesos. Un any més tard, el comte de Buffon publicaria els tres primers volums de la *Història Natural* (1749), amb un tom dedicat a la teoria de la Terra, coincidint en certs aspectes amb les idees exposades per Maillet. Alhora, el to en el que estaven redactats aquells volums no era l'habitual en una obra científica: l'autor de la *Història Natural*, fent ús d'un estil acurat i barroc, brillant, apassionat, fins i tot de vegades una mica agosarat, va buscar un públic més ample que l'estrictament professional. Poc després Pierre Louis Moreau de Maupertuis escriuria *Vénus physique* (1752), un tractat sobre la generació dels animals, on emprava un estil semblant, una mescla d'erudició científica amb un interès explícit d'arribar a tots els salons de París. Maupertuis era un dels científics francesos més importants, director de l'Acadèmia de Ciències de Frederic II de Prússia, i autor de nombrosos textos newtonians. Potser influenciat per la prosa desinhibida de Maillet, en aquella *Vénus Physique* va donar eixida a les seues idees transformistes, amb un dels textos més originals i inesperats del segle de les llums. Les descripcions de les conductes amoroses dels animals feren les delícies de les societats dels salons parisencs:

L'impetuós bou, orgullós de la seua força, no s'entreté gaire amb manyagoses carícies: es llança de seguida sobre la femella, i la penetra profundament en les seues entranyes, i hi vessa a grans dolls, la licor que la fa fecunda. El colom, amb tendres gemecs, anuncia el seu amor: mil besos, mil plaers, precedeixen el darrer plaer.

L'obra fou un èxit de vendes, i en tres anys se'n feren sis edicions. Alhora va rebre crítiques ferotges, entre elles de Voltaire, que tan sols s'explicava aquelles pruíges de l'autor

newtonià com una simple conseqüència del recent matrimoni de Maupertuis amb una aristòcrata prussiana, freda com el gel. Al capdavant, tant Maillet com Maupertuis (i en certs aspectes també el comte de Buffon), seguien el precepte divulgat per Fontenelle, que en la seua obra *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) —una obra en la qual un erudit galant explica a una marquesa el sistema planetari copernicà— anunciava els seus objectius: «He volgut tractar la filosofia de manera que no fóra filosofia; he tractat de dur-la fins a un punt on no fóra massa eixuta per a la gent normal, ni massa senzilla per als savis. Es pot fer buscant el punt en el qual la filosofia convé a tothom».

Fontenelle, Maillet, Maupertuis, Buffon, deixaren amb les seues obres de «divulgació» científica un nova forma d'entendre la ciència. No sols feren populars temes d'una gran aridesa, sinó que alhora es permeteren divagacions i especulacions, emprant d'una manera desimbolta els seus coneixements científics. Tant se val que Fontenelle també conduïra fins a límits poc acceptables les seues argumentacions («els habitants de Mercuri són vius, tots els de Saturn són lents... la nostra terra, trobant-se justament al bell mig dels dos mons, participem de tots els extrems»), la seua obra va explicar temes fins llavors inaccessibles al poble, i va il·lustrar milers de ciutadans, es va traduir a nombroses llengües, i es va convertir en un dels primers *best-sellers* científics de tots els temps.

En molts sentits, la Il·lustració francesa seria difícil d'entendre sense aquests intents per acostar la ciència al poble. Tant Denis Diderot com Jean-Jacques Rousseau varen resultar fortament influïts per aquest desig d'il·lustrar la gent del carrer, o com llavors es deia, per aquella literatura per a «dames». Al *Enciclopèdia*, Diderot prestaria una especial atenció als temes científics, i alhora empraria els seus escrits de batalla per a divulgar el més amplament possible la seua visió del món; visió on la vida —i fins i tot el pensament— és el resultat últim del moviment incessant de la matèria (*Lettre sur les Aveugles*, 1749; *De l'interprétation de la nature*, 1753; *Rêve de D'Alembert*, 1769). Rousseau, en canvi, redactaria un tractat de botànica (*Huit lettres élémentaires sur la botanique à madame Delessert*, 1785), on explica amb termes i paraules senzilles les lleis elementals de la taxonomia linneana. Rousseau descobria en la natura —com també en la música— un dels exutoris de les passions humanes; un càlid i arredossat refugi de l'ànima, on els sentiments s'estoven de bons presagis i de bones intencions. Per això, en la seua trista casa de *rue de Platrière*, a París, (actualment *rue Rousseau*), l'autor del *Contracte Social* treballaria en dues de les seues ocupacions favorites: transcriure al pentagrama composicions musicals i confeccionar herbaris per a aficionats («plutôt destinés pour des dames que pour des botanistes»).

És important remarcar aquesta intenció manifesta de «comunicar» de la forma més eficient i ampla possible les descobertes científiques. Els tecnicismes s'eviten; les frases llargues i complicades es redueixen; la forma es contempla amb una importància equiparable al fons: cal instruir divertint. Voltaire, l'any 1738, va publicar els *Éléments de la physique de Newton*, un text divulgatiu de la ciència del savi anglés, al qual va afegir el subtítol «*mis à la portée de tout le monde*» (posat a l'abast de tothom), per tal d'atraure els lectors més modestes. Els seus detractors, la major part d'ells matemàtics i membres de la Sorbona, varen ironitzar llargament amb aquell subtítol, que varen transformar per un «*mis à la porte de tout le monde*» (posat a la porta de tothom). Les ànsies didàctiques de Voltaire li produïren més d'un disgust amb els autèntics erudits en la matèria, gelosos que un «desconegut» recollira glòria i fama gràcies a la seua disciplina.

La ciència, doncs, és un dels «entreteniments» més importants dels il·lustrats. Fins i tot Montesquieu, al seu castell de La Brède, realitzaria nombroses experiències de fisiologia i d'història natural, i després les publicaria en forma de discursos, de màximes i pensaments accessibles a tothom. En les seues *Observations sur l'histoire naturelle* (1721), escriu contra els detractors dels filòsofs: «No cal tindre massa saviesa per haver vist el Panteó, el Colisseu, les piràmides; tampoc en cal molt més per veure un àcar al microscopi, o una estrella amb el sistema del telescopi; i és en això que la física és tan admirable: grans genis, esperits estrets, gents mediocres, tot depén del personatge: qui no sap fer un sistema com el de Newton, idearà una observació per a torturar aquest gran filòsof. No obstant això, Newton serà sempre Newton, és a dir el successor de Descartes, i l'altre un home comú, un vil artista, que ha vist una vegada, i que potser no ha enraonat mai».

La ciència ja no és per tant usdefruit dels científics. La ciència és el primer instrument emprat pels filòsofs per a passar l'estona, per a «enraonar», per a subministrar un nou i poderós combustible a l'engranatge del pensament i amb ell canviar els ciutadans i el món.

Des del Cigne de Pàdua fins al llunàtic de Birmingham

No hi ha filòsof que vulga poder-se considerar il·lustrat que no haja practicat alguna disciplina científica. Contra ells, contra els «germans» —com es feien anomenar els il·lustrats, amb aquell agermanament que es crea en els cors dels homes quan es senten perseguits—, una extensa nòmina de científics (Réaumur, Bonnet, Nollet, ...), o senzillament filòsofs i escriptors (Fréron, Deffontaines, Palissot, ...), combatrien, amb més o menys ferotgia, les tesis il·lustrades. Es un error freqüent, cada vegada més estés, pensar que tot escriptor o filòsof del segle XVIII és, pel simple fet d'haver-hi viscut llavors, un il·lustrat. La Il·lustració, com tot moviment progressista, va afectar tan sols uns pocs, que varen haver de suportar l'assot reaccionari de la majoria. Sovint cal recordar que Diderot va passar un any a la presó de Vincennes, que Rousseau fou foragitat de tot arreu (perseguit per denúncies dels companys), i que Voltaire va viure durant més de quaranta anys exiliat en la terra franca de Gex, al seu castell de Ferney (i a un pas de Suïssa, per fugir-hi si venien els soldats del rei).

En aquest sentit, la recepció de les idees il·lustrades a l'estranger fou, en general, testimonial. En la major part de les nacions, es poden comptar amb els dits d'una mà els exemples d'actituds clarament compromeses amb la filosofia de la Il·lustració. En Itàlia aquest gust pel cultiu de les ciències i les lletres va tindre un dels seus màxims exponents en la figura de Francesco Algarotti, el «cigne de Pàdua» com l'anomenava Voltaire, que va escriure un tractadet de divulgació titulat *Newtonianismo per le dame* (1733). En aquest llibre, d'estil «à la Fontenelle», es poden trobar frases veritablement curioses, com ara aquesta descripció del sistema de la gravitació universal: «L'amor d'un amant decreix en raó directa al cub de la distància de la seua amant i al quadrat del temps de la seua absència».

En canvi, a Espanya, l'única persona que potser mereixeria compartir lloc amb l'elegant Algarotti és Benito Feijoo. Sens dubte, el benedictí és un dels pocs escriptors espanyols del segle XVIII que va manifestar un desig explícit d'alliçonar el poble i d'alliberar-lo d'errors i creences, perquè, com escrivia a l'inici del *Teatro crítico español* (1726), «la naturaleza de las cosas lleva que en el mundo ocupe mayor país el error que la verdad». En aquesta obra,

seguida de les *Cartas eruditas y famosas*, Feijoo acomet els nombrosos errors i els combat amb postulats científics, la major part d'ells relacionats amb la medicina i la biologia. Cal dir que alguns dels errors comuns que assenyala Feijoo haurien fet somriure fins i tot Maillet, com ara quan demostra que la creença que les aranyes s'aturen en sentir el nom de Sant Benet és una quimera sense cap fonament:

El caballero pronunció el nombre de la araña y ella se paró. Pero notando yo que había articulado el nombre del Santo en voz muy fuerte y tonante, hice juicio de que acaso todo el misterio estaba en que el estrépito de la voz había aturcido a la araña. En efecto, no era otra cosa porque habiendo esperado algún tiempo (que no fue mucho) a la araña para que se moviese, yo, en voz mediana, le hice oír el nombre de San Benito, sin que por eso dejase de seguir su camino; pero pronunciando después otra voz profana en tono esforzado, paró en la carrera.

Sovint quan llisc Feijoo no puc deixar de riure'm; «en voz mediana», és clar. Siga com siga, per una d'aquelles casualitats de la història, l'escèptic Feijoo — gran lector de «Miguel de la Montaña» — sí que creia en l'existència d'homes-peixos! Sens dubte, unencontre entre el cònsol Maillet i el benedictí hauria donat lloc a una conversa sensacional... Tot i això, l'obra de Feijoo fou un dels èxits més rotunds del segle XVIII espanyol. En canvi, el seu ressó a l'estranger fou dèbil, per no dir que pràcticament inexistent. Alhora a Espanya va haver de suportar les nombroses intrigues provocades per la fama, i així el jurista Meermann li escriuria a Gregori Mayans, un dels principals instigadors del descrèdit feijonià: «Sobre Benito Feijoo pienso como tú, varón esclarecido. Tuve en su tiempo su *Teatro crítico*, pero después lo di a un amigo, porque nada encontraba en él que no estuviese sacado de los escritos de Malebranche, Locke, Newton y otros filósofos». La feina de divulgador empresa per Feijoo, aquell desig d'il·lustrar el poble, no fou entesa pels erudits espanyols, que feren censure que sovint traspuen una enveja admirada, i que, si més no, denoten una notòria incomoditat en comprovar com aquell benedictí amb caràcter («Si me opusieren razones, responderé a ellas; si chocarrierías y dicerios, desde luego me doy por concluído, porque en ese género jamás me he ejercitado») triomfava amb la seua prosa assagística, intel·ligent i clara, anecdòtica i divertida.

Quelcom semblant li va succeir a Johann Wolfgang Goethe (al qual li agradava recordar que havia nascut el mateix any que s'havien publicat els primers volums de la *Història Natural* de Buffon) quan va comunicar a la comunitat científica el descobriment de l'os intermaxil·lar en el crani humà. Els científics del moment, entre ells els celèbres Blumenbach i Camper, veieren en aquella activitat científica de l'autor del *Werther* una mostra de dilettantisme inacceptable i feren tot el possible per silenciar-lo. Però l'interès de Goethe per la ciència va durar tota la vida; en els boscos de Weimar conrearia aquelles cartes botàniques de Jean-Jacques Rousseau, «l'ami des plantes retiré du monde». En Goethe, com en els il·lustrats francesos, l'obra científica ocupa un lloc menor que la literària, però tot i això resulta absolutament necessària per a entendre la seua trajectòria intel·lectual: l'autor del *Werther* no sols descobriria l'os intermaxil·lar en l'espècie humana, sinó que també desenvoluparia una tesi sobre la metamorfosi de les plantes i dels animals, i dedicaria llargs anys a l'estudi de l'òptica de Newton. I, per sobre de tot, difondria moltes de les seues idees científiques en els seus textos de creació literària (*Faust*, *Les afinitats electives*,

El divan, etc.). Fins i tot, la seua teoria sobre la metamorfosi de les plantes la plasmava en forma d'un llarg poema (un dels pocs poemes didàctics amb valor poètic, segons els crítics) que dedicaria a la seua amant Christiane Vulpius, una florista de baixa extracció social, a la qual intentaria il·lustrar —cal afegir que amb poc èxit— amb els seus versos:

De sorpresa, amada, t'ompli aquesta múltiple mescla
de bigarrades flors que adornen aquest jardí;
molts noms escoltes i sempre uns i altres,
amb vibracions bàrbares, t'assetgen l'orella.
Tot i que semblants en les formes, no són mai iguals,
i així denuncien totes una llei secreta,
algun sacre misteri. Oh! amada! jo voldria
poder-te desxifrar de seguida aquest enigma.

A finals del segle XVIII, es va posar de moda aquest gust —un poc grotesc— per la versificació científica. Durant aquells anys, també el poeta anglés Erasmus Darwin empraria els seus llarguíssims poemes per a donar sortida a les seues heterodoxes idees. Sobre l'avi de Charles Darwin, no s'ha escrit encara una biografia digna de la seua voluminosa personalitat; a hores d'ara, sorprén fins i tot una mica assabentar-se que Erasmus Darwin fou en la seua època una persona molt coneguda. No sols va gaudir del prestigi de ser un metge excel·lent, sinó que, a més a més, trobava temps lliure per a realitzar experiments científics i invents. Li interessava el comportament dels gossos i va formular noves lleis; tenia una passió especialment desenfrenada per la construcció de canals i va idear-ne un per als Midlands, però, sobretot, en el camp en el qual va destacar especialment fou en l'estudi de la història natural. Junt amb altres amics va crear un club a Birmingham on poder exposar les seues idees científiques, progressistes i innovadores. S'hi reunien una vegada al mes, quan hi havia lluna plena, i per això, amb aquell punt de lirisme pur característic dels britànics, anomenaren el club Lunar Society, i els seus membres, els llunàtics. Entre aquests figuraven Benjamin Franklin, James Watt, Josiah Wedgwood i, especialment, Joseph Priestley, el descobridor de l'oxigen, que va haver de deixar l'Anglaterra precipitadament per haver defensat les idees rousseaunianes poc després que a Lluís XVI i a Maria Antonieta els aplicaren amb massa contundència el *Contracte Social*.

No obstant això, Erasmus, a més a més, era poeta. Li agradava la natura, la vida, la ciència, des de l'entrellat confabulador de la ment poètica. No hi havia experiment, descobriment, llei o hipòtesi, que no el posara en vers, en immenses poesies (*encyclopaedic poem*, escriu un biògraf), que bon punt podia llegia als assistents fent colpets d'ull davant de les idees enginyoses o prohibides, i divertint especialment el públic amb la seua entonació atiplada i amb un quequeig que aconseguia dominar amb grans dificultats. Fins l'extrem que una vegada li preguntaren si aquest representava per a ell algun problema, a la qual cosa el doctor Darwin va contestar amb una relativa rapidesa: «N-n-no, senyor, emm dona t-t-temps per a pensar i m'evita fer pre-preguntes imp-p-pertinents» .

Entre les innumbrables idees científiques que varen germinar en l'obra d'Erasmus Darwin destaca la tesi evolucionista, inspirada en els precedents francesos. Entre els anys 1794 i 1796 va publicar *Zoonomia*, la seua obra més famosa, que conté una gran quantitat

d'informació botànica (entre altres coses una de les millors descripcions de l'època de la fotosíntesi), i on també advoca per innovacions, com la del control biològic d'insectes o les depuradores d'aigües residuals. Però per sobre de tot és l'obra més marcadament evolucionista, on es poden llegir frases tan colpidores com aquesta:

Seria una temeritat imaginar que la llarga sèrie de segles passats des de la creació del món, potser alguns milions de segles abans de la història del gènere humà, seria, dic jo, una temeritat imaginar que tots els animals de sang calenta s'han originat des d'un filament vivent que la Gran Causa Primera ha dotat d'animalitat, amb la facultat d'adquirir noves parts acompanyades de noves inclinacions dirigides per irritacions, sensacions i associacions, i així posseir la facultat de continuar perfeccionant-se per la seua pròpia activitat i transmetre aquests perfeccionaments a la seua descendència de generació en generació i pels segles dels segles?

Si al cònsol Maillat li semblava «indubtable» que els peixos havien originat els ocells, a Erasmus Darwin aquelles idees li resultaven, si més no, encara «temeràries». En qualsevol cas, aquests poemes es feren tan famosos, amb la seua defensa arrauxada de la natura i del paisatge anglés, que varen influir decisivament en la formació dels poetes romàntics anglesos. Fins l'extrem que —i vet ací la gran sorpresa que ofereix la història— Samuel Coleridge va crear el terme *darwinisme* per a referir-se al món fantàstic que divulgaven aquelles poesies.

El darwinisme de Charles Darwin

Les observacions precedents poden ser acusades de massa esquemàtiques, i certament ho són. La història de les idees no és lineal, sinó que discorre realitzant estranys meandres, retrobades inesperades, precipitant-se per congosts inversemblants, quan no empantanant-se en atzucacs durant segles. I en la biografia dels homes sovint es produeixen situacions semblants; els imponderables dels quals pengen les trajectòries vitals són múltiples i responen sovint a una mescla difícilment definible d'atzar i de necessitat. Un dels casos més il·lustratius en aquest sentit és el de Charles Darwin, que des de la possibilitat inicial de convertir-se en un modest i discret rector, va originar finalment la revolució més important en la història del pensament des de Copèrnic.

Charles Darwin va complir vint-i-un anys sense que es produïra en la seua vida cap esdeveniment notable i —això potser és el més important— sense que demostrara cap habilitat de «profit». Fins l'extrem que el seu pare el recriminava amb severitat i desesperació: «No t'importa res més que la caça, els gossos i la recol·lecció de bestioles, i seràs una desgràcia per a tu mateix i per a tota la família». «Una desgràcia per a tota la família», vet ací les ironies que de nou procura la història. En qualsevol cas, són ben conegudes les diferents circumstàncies —la més important, la seua amistat amb el botànic John Stevens Henslow— que varen embarcar l'esquenadret Darwin en el *Beagle* durant cinc anys, sota el rígid comandament del capità Fitz-Roy. Aquest va acceptar la presència del «caçador de mosques», com acostumava a anomenar-lo, perquè pensava que li proporcionaria una bona oportunitat per a comprovar alguns passatges de la Bíblia, sobre tot el Gènesi. Com naturalista i com a futur rector, aquell xicot barbamec podria trobar algunes noves proves del Diluvi Universal i «de la primera aparició de totes les coses creades sobre la terra». El viatge en el *Beagle*

fou, en paraules de Darwin, «l'esdeveniment més important de la meua vida i ha decidit tota la meua carrera»; no sols va conèixer el món sinó que va fixar el seu caràcter, el va obligar a prendre les seues decisions morals (per exemple, al davant de l'esclavitud o de l'extermini dels indis), i, finalment, va decidir la seua vocació naturalística. Fins l'extrem que aquesta travessia no sols fou un viatge al voltant del món, sinó també, en molts aspectes, un viatge al seu propi interior.

Cal assenyalar que, des del primer moment, Darwin es va embarcar amb la ferma decisió d'escriure un diari «literari» del seu viatge. Feia temps que, junt amb el seu mestre Henslow, el jove naturalista llegia fascinat les cròniques d'Alexander von Humboldt. A l'igual que Darwin, Humboldt havia desenvolupat des dels anys adolescents una afecció irreprimible a col·leccionar flors, papallones, escarabats, fòssils i petxines, fins l'extrem que en la seua casa el coneixien amb el nom d'«el petit boticari». Aquell «caçador de mosques» alemany va créixer en una època marcada per les descobertes científiques, i va llegir amb fruïció la crònica de La Condamine per l'Amazones, el viatge de Bougainville per les mars del Sud, o les expedicions del capità Cook, narrades pel naturalista Georg Forster. Alhora aquest amor per la natura — i en especial pels tròpics — li va ser reforçat per les lectures de Rousseau, Buffon i Bernardin de Saint-Pierre. Per això tan bon punt va poder, Humboldt va realitzar un llarg viatge a Sudamèrica, durant el qual va recol·lectar un gran nombre de plantes (moltes d'elles fins llavors inèdites), que després va descriure, amb un estil clar i entusiàstic, en el seu llibre *Relation historique aux régions équinoxiales du Nouveau Continent* (1814).

Charles Darwin moltes vegades havia somniat recórrer les selves tropicals i descobrir-ne noves espècies de plantes i insectes, i relatar aquesta experiència única en una crònica de viatges que seguira l'estil del cèlebre aventurer. Fins al punt que l'únic llibre que, junt amb la Bíblia, va dur en el seu equipatge fou la *Relation historique*, i des del Beagle escriuria emocionat: «Abans admirava Humboldt, ara l'adore». Seguint aquest model, Darwin va realitzar el relat d'aquell viatge: un llibre que va titular *Viatge d'un naturalista al voltant del món* (1839). Aquest és una de les joies més preuades dels relats de naturalistes, i entra dins d'aquelles cròniques èpiques dels grans viatgers del segle de les llums, que hem citat adés. Però, evidentment, el valor d'aquest llibre no rau en la seua vàlua literària — que no es pot menysprear —, sinó en la importància que té per a entendre el procés de gestació de les idees darwinianes. En aquesta obra es veu molt clarament com els seus plantejaments sobre les espècies van canviant a mesura que s'endinsa en el bosc tropical de Brasil i s'enfronta a l'enorme diversitat animal; o quan descobreix en Argentina animals antediluvians com el *Megatherium* o quan troba als Andes, a 3.650 metres d'altura, una significativa col·lecció de fòssils. Però especialment important fou la seua arribada a les illes Galápagos, on Darwin va poder comprovar com en unes illes volcàniques relativament joves s'havia produït una radiació adaptativa de les diferents espècies, en funció del recurs alimentari explotat i de l'aïllament geogràfic.

És cert que alguns autors han relativitzat la importància del viatge del Beagle. Potser Darwin no va capir plenament la transcendència dels seus descobriments, fins que va comprovar a Anglaterra l'abast de les seues troballes. Tot amb tot, el que és segur és que el *Viatge d'un naturalista* va tindre un enorme èxit de vendes i Darwin es féu famós. Molts anys després encara recordaria satisfet aquella glòria de la joventut: «L'èxit d'aquest primer producte literari pessiga sempre la meua vanitat més que cap altre dels meus llibres».

En qualsevol cas, Charles Darwin no va voler publicar la seua visió evolutiva de la vida abans de recollir una important documentació que donara suport als seus arguments. En contra del que haguera fet el seu avi, que ràpidament hauria enllestit un parell de centenars de versos que hauria llegit als amics (i, especialment, fent miroies provocatives a les dames victorianes), el nét volia establir una sòlida base empírica que reforçara, amb centenars d'arguments incontrovertibles, la seua hipòtesi evolutiva. A més a més, Darwin no sols cercava aquells arguments, sinó també el mecanisme que feia que les espècies evolucionaren. Uns anys abans, Jean-Baptiste Lamarck, en la seua obra *Philosophie zoologique* (1809), havia elaborat una teoria del transformisme, que explicava els canvis graduals de tots els sers vius, des dels organismes més simples fins els més complexos i organitzats. En aquesta obra s'enunciaven les dues lleis principals de la seua teoria evolutiva:

- 1) En tot animal que no ha assolit el termini del seu desenvolupament, la utilització freqüent i sostinguda de qualsevol òrgan el fortifica, el desenvolupa, l'engrandeix i li dona una potència proporcional a la duració d'aquest ús; inversament, la manca constant d'ús d'aquest mateix òrgan el debilita, el deteriora i acaba per fer-lo desaparèixer.
- 2) Tot el que la natura ha fet adquirir o perdre als individus per la influència de les circumstàncies a les quals la seua raça ha estat exposada durant un llarg temps i per consegüent per la influència de l'ús predominant de tal òrgan, o pels seu desús, la Naturalesa ho conserva, gràcies a la generació, en els nous individus.

Darwin considerava un error sostindre que «la funció crea l'òrgan», tal com defensava Lamarck, i com també havia cregut (sense conèixer l'obra del naturalista francès!) el seu avi Erasmus Darwin. Són casualitats del destí, i el mateix Charles Darwin es sorprendria que el seu avi i Lamarck hagueren arribat a una mateixa conclusió errònia, per camins absolutament diferents: «Es curiós fins quin punt el meu avi, el doctor Erasmus Darwin, es va anticipar a les idees i erroris fonaments de les opinions de Lamarck», escriuria a la introducció de *L'origen de les espècies*. Charles Darwin buscava, doncs, quelcom de nou, una nova idea que explicara per què unes espècies s'extingien i altres, en canvi, eren seleccionades a sobreviure. Aquesta resposta li la va proporcionar inesperadament la lectura del llibre de Robert Malthus *Assaig sobre la població*.

Thomas Robert Malthus fou una altra d'aquestes ments heteròclites i excepcionals, aïllades en la seua singularitat, que resulten tan freqüents entre els britànics. Va nàixer l'any 1766, en una residència de camp prop de Dorking, plena de belleses naturals, rierols i cascades. A l'alegria del naixement, es va oposar el pesar pel defecte del llavi leporí que presentava el xiquet. La notícia, de seguida, es va estendre per la comarca, i les classes més conservadores varen divulgar el rumor que el defecte del nen era un càstig diví per les idees liberals i reformadores del pare. Perquè Daniel Malthus, el pare, no sols era un amic íntim de Hume, sinó que alhora era un seguidor devotíssim de les idees de Rousseau. Per això, quan el filòsof francès va visitar Anglaterra, Hume el va conduir a casa del seu amic, i prenent el nen en braços (que tan sols tenia tres setmanes), els dos filòsofs el besaren simultàniament, en un gest entenedridor contra la intolerància i el fanatisme religiós.

L'anècdota és saborosa, i explica que el pare, commogut per la bondat dels seus amics, fera el solemne jurament que el seu nen seria educat a *la Rousseau*. I, efectivament, mai un

nen anglés (tan deformats pels severos col·legis britànics) va rebre una educació tan dolça i tan sadollada de coneixements. El pare li va ensenyar pacientment els clàssics, va buscar dos preceptors que foren partidaris de *L'Emile* per a conduir la resta de l'educació, i va completar la formació amb nombroses sortides per a herboritzar, amb els textos de Rousseau com a guia, pels voltants de la seua residència de camp. Quasi es podria dir que, com Montaigne, el jove Malthus es va criar entre sentències gregues i llatines, entre versos i riures, entre naturalesa llambrant i bucòliques excursions. D'aquesta manera, aquell nen, tot i el seu llavi defectuós i el seu paladar deformat (amb greus problemes de pronunciació), va créixer embolcallat en el fèrtil camp de l'estudi i de l'enraonament. D'aquelles discussions vora la llar amb el seu pare va originar-se el famós *Assaig sobre la població* (1798), un llibre escrit divulgativament, on les tesis econòmiques s'expliquen amb idees clares i senzilles. Daniel Malthus, fidel a Rousseau, mantenia la doctrina que en una edat futura s'aconseguiria la igualtat i la felicitat completes, mentre que el fill (Bob) sostenia que això no arribaria mai, perquè la població té una tendència a augmentar més ràpidament (de manera exponencial) que els mitjans de subsistència (que creixen tan sols aritmèticament). El llibre va causar una gran impressió, no sols pel seu pessimisme intrínsec, sinó perquè alhora es manifestava contrari a una sèrie de reformes humanitàries. Malthus era especialment enemic d'ajudar econòmicament els pobres, ja que assegurava que amb això tan sols s'afavoria la seua reproducció i no la seua recuperació social. La reacció dels sectors més liberals (i rousseauians!) de la societat anglesa fou fulminant, i Samuel Coleridge —el mateix que havia encunyat el terme *darwinisme*— escriuria indignat:

Declare solemnement que no crec que de totes les heretgies i sectes i faccions que puguen haver engendrat la ignorància, debilitat i maldat humanes foren, totes reunides, tan ignominioses per a l'home en quant a cristià, filòsof, governant o ciutadà, com aquesta abominable doctrina.

Siga com siga, «l'abominable doctrina» va quallar amb força en el pensament anglés. Fins l'extrem que Charles Darwin, poc lector d'altres matèries que no fóra la pròpia, es va decidir a llegir aquell llibre, que, malgrat els anys transcorreguts des de la seua publicació, seguia produint una polèmica agra i encesa. El resultat de la seua lectura el desvelaria l'any 1876, en la seua *Autobiografia*:

En octubre de 1838 vaig llegir per casualitat, i per a entretenir-me, el llibre de Malthus *Assaig sobre la població*, i com que estava ben preparat, gràcies a la meua continuada observació del comportament d'animals i plantes, per a copsar la lluita de l'existència que es produeix per tot arreu, vaig pensar de seguida que, en aquestes circumstàncies, les variacions favorables tendrien a ser preservades i les desfavorables a ser destruïdes. Açò donaria com a resultat la formació de noves espècies. Llavors vaig tindre per fi una teoria amb la qual treballar.

D'aquesta manera tan «casual», Darwin va tindre una teoria amb la qual treballar, i el concepte de la lluita per l'existència lligat als problemes humans, el va considerar també per als restants sers vius. Resulta sorprenent que el naturalista s'embarcara per «casualitat» en el *Beagle* i que descobriera el mecanisme que l'ha fet famós —i que li és completament propi, contràriament al de l'evolució— d'una manera tan atzarosa. Per on haguera navegat

el pensament darwinianà si aquell octubre de 1838 no haguera tingut necessitat d'«entretenir-se»!... El *darwinisme*, gràcies a Malthus, prendria des d'aquell any, per a eterna sorpresa de Coleridge, un rumb inesperat.

El «criminal» més llegit de la història

No obstant això, Charles Darwin no va publicar la seua teoria evolutiva fins a l'any 1859. A què va dedicar el seu temps des del 1838 fins a 1859, l'any de la publicació de *l'Origen de les espècies*? La resposta és per força insòlita: a treballar amb percebes. Darwin, durant un període que podria comprendre des de 1846 fins a 1856, va abandonar la seua investigació i es va capficar en l'estudi dels cirrípedes. Aquest és un dels grans misteris inexplicats de la vida del naturalista anglès. Sobretot perquè des de feia uns anys tenia greus problemes de salut, i els estudis sobre aquells crustacis podrien haver posat en perill la publicació de l'obra que preparava.

Tanmateix, hi ha diverses explicacions que es poden emprar per a justificar aquella dedicació. Darwin es sentia en inferioritat de condicions enfront dels seus companys zoòlegs i botànics (el paleontòleg Owen, l'ornitòleg Gould, el botànic Hooker, el mateix Henslow) pel fet de no haver dedicat una part de la seua formació a la investigació taxonòmica. Es a dir, es sentia en inferioritat en el moment de poder capir els mecanismes de selecció que actuaven dins d'un grup, d'una família, d'un gènere, pel fet de no haver estudiat amb detall cap grup zoològic. Alhora també temia ser titllat de recopilador d'observacions i resultats aliens, de no haver-se dedicat plenament a l'estudi d'un grup determinat.

En fi, aquestes consideracions poden semblar, ara per ara, banals. Però per a Darwin l'estudi dels percebes va significar el descobriment d'un món fascinant, on les adaptacions a la vida sèssil i a les diferents biologies anaven aparellades amb espectacular canvis en l'anatomia. Amb els percebes va tindre per fi uns exemples «propis», observats i descoberts per ell mateix. Hi ha un fragment en la seua correspondència que resulta en aquest sentit especialment significatiu:

He obtingut darrerament un cirrípede bisexual, el mascle del qual és de tamany microscòpic i paràsit dins del sac de la femella. Li dic açò per a jactar-me de la meua teoria de les espècies, ja que el gènere més estretament relacionat amb ell és, generalment, hermafrodita [...]. Açò mai m'ho haguera pogut explicar, si no m'haguera convençut de la meua teoria de les espècies, que una espècie hermafrodita puga transformar-se en una espècie bisexual a través d'etapes insensiblement curtes [...]. Però difícilment puc explicar el que vull dir i potser vostè envie al diable els meus cirrípedes i la meua teoria de les espècies.

Com es veu, Darwin ja tenia una *teoria sobre les espècies* que no dubtava a divulgar, tot i que subliminalment, als companys més pròxims. L'any 1842 va escriure un petit resum (a l'lapissera!) i en 1844 aquest es va transformar en 230 pàgines. Sovint discutia la seua teoria sobre les espècies amb els amics naturalistes, tot i que amb escàs èxit, i ni Lyell ni Hooker semblaven estar gaire d'acord. No obstant això, com a resultat d'aquelles discussions, Lyell li va recomanar que redactara una memòria de prou extensió, on demostrara punt per punt els seus arguments. Darwin va iniciar el treball d'una obra que en la seua concepció

inicial hauria de superar el miler de planes: un treball immens, farcit de feixucs exemples i arguments.

La veritat és que perfectament podria haver allargat la gestació d'aquella obra monumental tota la vida. Malgrat que alguns autors opinen el contrari, sembla prou clar que la por a ser tractat de materialista, d'herètic o d'ateu, o senzillament de «temerari», lligaven la voluntat del naturalista. Quan l'any 1844 deixa entreveure al seu amic Hooker les seues idees heterodoxes, li escriu esporuguit: «Estic quasi convençut que les espècies no són (ho dic quasi com si confessara haver comés un crim) immutables». Darwin, en el marc burgès de la seua finca de Down, es sentia com un «criminal» pensant en totes aquelles idees que posaven en solfa el Gènesi i l'Antic Testament. Però coneixia la importància de la seua troballa, fins l'extrem que va donar a la seua esposa les instruccions i una quantitat de 400 lliures a fi que si moria prematurament publicara l'esborrany de la seua teoria sobre les espècies.

No obstant això, una sorpresa inesperada va interrompre la redacció d'aquella obra monumental: l'aparició d'Alfred Russel Wallace. Era catorze anys més jove que Darwin, i durant més de quatre anys (entre 1848 i 1852) havia explorat l'Amazones i el Riu Negre, en una epopeia semblant a la de Humboldt i en molts sentits a l'aventura del propi Charles Darwin. El germà de Wallace, que l'acompanyava en aquella expedició, va morir de febre groga, i ell a punt estigué d'acompanyar-lo. Quan tornava des de Sudamèrica, el vaixell en el qual viatjava es va incendiar, i tota la col·lecció que havia aplegat es va perdre en la immensitat de l'oceà; Wallace va romandre a la deriva durant deu dies en una barca de tamany irrisori. Però, finalment, va ser rescatat i va aconseguir arribar a Anglaterra, i dos anys després iniciava de nou una expedició a l'Arxipèlag de Malàisia...

Es indubtable que a aquell jove la sort mai no el va acompanyar. Però podem imaginar la seua alegria (sols tenia trenta anys) quan en les selves de Malàisia, estudiant el comportament dels gibons, va deduir les lleis que regeixen la selecció natural. També havia llegit el tractat de Malthus, i d'una manera semblant —segons diuen durant un atac de febre a l'Illa de Gilolo— va arribar a les conclusions de la selecció del més apte i de la desaparició del menys adaptat. Amb l'avidesa de la joventut va escriure a Darwin, al qual havia conegut uns anys abans en el British Museum, comentant-li el seu descobriment. Podem ara imaginar la cara de perplexitat del vell naturalista del *Beagle* quan va rebre l'article el 12 de juny de 1858! Allò que amb tant de secret havia covat, aquella joia del seu pensament que tan sols havia mostrat als amics de major confiança, de sobte havia estat descoberta per un barbamec a Malàisia!

Es ben conegut com —per la sempre sàvia mediació de Lyell— Darwin i Wallace presentaren junts en la *Linnean Society* el seu descobriment. Si Wallace haguera enviat directament a publicar el seu article, potser el terme *darwinisme* seguiria encara aplicant-se a les idees de l'avi Erasmus. Cal, però, defensar la probitat de Darwin, que en tot moment va actuar elegantment (tot i que alguns autors, suggereixen el contrari), i tan sols la seua posició més segura en el món científic anglés el va ajudar a mantindre la prioritat del descobriment. Però, a partir d'aquell moment, va abandonar el faraònic llibre sobre les espècies, i va començar a escriure un extracte de les seues idees (que ocuparia tan sols 400 fulls!) i que presentaria a la impremta amb el títol d'*Extractes d'una dissertació sobre l'origen de les espècies i varietats mitjançant la selecció natural*, i que l'editor, seguint el

seu instint natural, retallaria i reescriuria tal com tots el coneixem.

El llibre fou posat a la venda el 24 de novembre de 1859, i la primera edició (1.250 exemplars) es va vendre el mateix dia. Quelcom semblant va esdevindre amb la segona edició (3.000 exemplars) esgotada en pocs dies. Aquest llibre es va convertir en l'obra científica més llegida del segle i, potser, de tots els temps. Darwin, en la seua autobiografia, ho comenta amb un punt inevitable d'envanida satisfacció: «Ha estat traduït a quasi tots els idiomes europeus, i fins i tot a alguns com l'espanyol, bohemí, polac o rus». I, en aquest punt, inicia una curiosa reflexió sobre els motius que han fet de la seua obra un *best-seller*. Aquell èxit l'explica per diferents causes: el fet que amb anterioritat haguera escrit alguns extractes; que haguera contrastat tots els exemples que posava, o que haguera fet un esforç de síntesi. I això, curiosament, li ho atribueix a Wallace:

Un altre element de l'èxit del llibre fou el seu volum moderat, i això li ho dec a l'aparició de l'assaig de Mr. Wallace; si l'haguera publicat a l'escala que vaig començar a escriure-lo en 1856, el llibre hauria estat quatre o cinc vegades més gros que l'*Origen*, i molt pocs hagueren tingut la paciència de llegir-lo.

Charles Darwin, d'aquesta manera, es va convertir no sols en el científic més important del seu segle, a l'altura de Newton o Galileu, sinó també en l'heretge més llegit de la història de la literatura. En tot moment va tindre consciència de la repercussió que tindria sobre els sectors religiosos, i per això l'*Origen* és a vessar de perifrasis, ambigüitats i incongruències per tal d'evitar divulgar unes idees excessivament materialistes. Però alhora la necessitat de demostrar al públic que ell havia estat el veritable descobridor d'aquella teoria evolutiva, el va espentar a buscar un to més divulgatiu, més directe, més apte per a tots els lectors. Charles Darwin, forçat per les circumstàncies de la seua biografia, va retornar sobre els seus passos i va escriure una obra quasi «à la Fontenelle», un llibre llegívol i accessible, que fins i tot la seua família, de tarannà força religiós, el poguera fàcilment entendre.

Totes aquestes circumstàncies feren de l'*Origen* una de les més reeixides obres de divulgació científica. La dissertació de Darwin culmina tota una tradició «d'entreteniments» de filòsofs: en molt sentits l'*Origen* fou el final d'aquella tradició il·lustrada iniciada, entre altres, pel cònsol Maillet. Perquè a partir d'aquell moment, els científics es centrarien en la solució de problemes parcials, i molts pocs gosarien emprendre gestes d'aquest calibre. Potser per això, des d'aleshores són escasses les obres científiques que han aconseguit produir un trasbalsament semblant al que va produir aquell nét d'Erasmus, aquella «desgràcia» de la família Darwin.

Siga com siga, sense Humboldt, sense Rousseau, sense Maupertuis ni Buffon, sense Fontenelle, és ben possible que mai no hi haguera hagut un *Origen*, sinó tan sols una sèrie de treballs científics, més o menys extensos. Aquesta és la grandesa de l'obra de Darwin: culminar d'una manera insuperable aquells passos que es varen iniciar durant la Il·lustració. I a hores d'ara són ja molt pocs els que neguen allò tan «indubtable» i «temerari»: que l'home prové dels peixos. Qui li anava a dir al totpoderós Voltaire que la història li donaria la raó a aquell tocacampans del cònsol Maillet!

BIBLIOGRAFIA

- BARTHELEMY-NADAULE, M. (1979): *Lamarck ou le mythe du précurseur*, París, Seuil.
- BEDDALL, B. G. (1986): «Wallace, Darwin and the theory of natural selection: a study in the development of ideas and attitudes», *Journal of the History of Biology*, 1, 261-323.
- BEDDALL, B. G. (1988): «Darwin and divergence: The Wallace connection», *Journal of the History of Biology*, 21 (1), 1-68.
- BOWLBY, J. (1990): *Charles Darwin. A new life*, Nova York, Norton & Company.
- BOWLER, P. J. (1985): *El eclipse del darwinismo*, Barcelona, Labor.
- BOWLER, P. J. (1990): *Darwin*, Oxford, Basil Blackwell.
- DARWIN, C. (1839): *Narrative of the Surveying of HMS 'Adventure' and 'Beagle' between 1826 and 1836*, Londres.
- DARWIN, C. (1859): *On the origin of species by means of natural selection on the preservation of favoured races in the struggle for life*, Londres, Murray.
- DESMOND, A. i J. MOORE, (1991): *Darwin*, Londres, Penguin Books.
- DESMOND, A. (1994): *Huxley. The devil's disciple*, Londres, Michael Joseph.
- DIDEROT, D. (1821): *Oeuvres*, París, Brière.
- FEIJOO, B. J. (1968): *Teatro crítico universal*, Madrid, Clásicos Castellanos.
- FEIJOO, B. J. (1968): *Cartas eruditas y curiosas*, Madrid, Clásicos Castellanos.
- FONTENELLE, B. B. (1784): *Entretiens sur la pluralité des mondes*, Londres.
- GHISELIN, M.T. (1969): *El triunfo de Darwin*, Madrid, Cátedra.
- GOETHE, J. W. (1944): *Obras completas*, Madrid, Aguilar.
- HEMLEBEN, J. (1971): *Darwin*, Madrid, Alianza.
- HERBERT, S. (1971): «Darwin, Malthus and selection», *Journal of the History of Biology*, 4, 209-217.
- HUMBOLDT, A. (1814): *Relation historique aux régions équinoxiales du Nouveau continent*, París.
- KOHN, D. (1989): «Darwin's ambiguity: the secularization of biological meaning», *Brit. J. Hist. Sci.*, 22, 215-239.
- LAMARCK, J. B. (1809): *Philosophie zoologique, ou l'exposition des considerations relatives à l'histoire naturelle des animaux*, París.
- MAILLET, de B. (1749): *Telliamed ou entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire français*, Basle.
- MALTHUS, T. R. (1798): *An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society*, Londres, J. Johnson.
- MAUPERTUIS, P. L. M. de, (1761): *Vénus physique*.
- MAYR, E. (1982): *The growth of Biological Thought*, Cambridge, The Belknap Press.
- MAYR, E. (1991): *Una larga controversia: Darwin y el darwinismo*, Barcelona, Crítica.
- MCCOMAS, F. (1997): «The discovery and nature of evolution by Natural Selection: misconceptions and lessons from the history of science», *The American Biology Teacher*, 59 (8), 492-500.
- MONTESQUIEU, C. L. de S. (1820): *Oeuvres complètes*, París, Ménard et Desenne, fils.
- MOOREHEAD, A. (1980): *La expedición en el Beagle*, Barcelona, Serbal.
- RADL, E.M. (1988): *Historia de las teorías biológicas*, Madrid, Alianza.
- ROGER, J. (1971): *Les sciences de la vie dans la pensée française du xviiième siècle*, París, Armand Collin.
- ROUSSEAU, J. J. (1829): *Oeuvres complètes*, París, Armand-Aubrée.
- RUSE, M. (1979): *La revolución darwinista*, Madrid, Alianza.
- SULLOWAY, F. J. (1982): «Darwin's conversion: the Beagle voyage and its aftermath», *J. Hist. Biol.*, 15, 327-398.
- VOLTAIRE (1867): *Oeuvres complètes*, París, Voisvenel.
- WALLACE, A. R. (1853): *A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro*, Londres, Reeve & Co.