

## Ciències i lletres: transitant la frontera

### Clam dels científics humanistes per «dessacralitzar les teories i baixar-les a la terra»

**Anna Schnabel Font**

Paz Monserrat és biòloga, professora i escriptora. A la cruïlla de 'ciències o lletres', va decidir escollir-ho tot. Habitar el llindegar entre els dos mons. Diu que "les zones limítrofes entre ecosistemes són les més riques, les més diverses i de major complexitat". Als seus llibres evoca microscopis, hormones, gens. Allò propi de la seva especialitat. Però la lírica li impregna les idees, per exemple quan descriu la formació de llet materna: "Microgotas de suero amarillento que van resbalando por las paredes, decantándose hacia el fondo de una esfera vacía. Gota tras gota, *plip, plip*, igual que un grifo mal cerrado, rellenando la burbuja" (Monserrat, 2015: 19). Per això *Hormonautas* no és un llibre com els altres: és un tractat d'endocrinologia teixit amb vint contes que abracen literatura i ciència, on cada trama té una relació deliberada amb una hormona: l'afecte maternal amb la prolactina, l'amor amb l'oxitocina o l'ira amb l'adrenalina: "El veneno que inyectó Raquel en mi sangre sacudió mis músculos, dándoles la energía para que mis piernas de profesora delgada y tranquila me lanzaran sobre el grupo de agresores" (*Ídem.*, 55-56).

De la biologia se'n pot fer art. Alguna cosa com l'especiació pot explicar-se de moltes maneres. L'especiació és el "conjunt de mecanismes d'aïllament reproductiu prezigòtics i postzigòtics que originen una nova espècie" (Cela Conde i Ayala, 2001: 70). L'especiació és "la divisió d'una espècie en dues o més" (Panhuis et al., 2001: 364). Però l'especiació també és això:

Tot era possible entre nosaltres,	
tot era possible: una vida en comú,	
uns fills, un futur,	
uns néts, uns besnéts, uns rebesnéts,	
el corrent de la vida passava per nosaltres,	
tot era possible,	
però	
divergírem	quedàrem separats
una força no sé quina	ens anà allunyant
una falla una deriva	un cop de mar una tempesta
un riu interposat	un bosc espès on ens perdérem
jo una illa tu una altra illa	tu una vall jo una altra vall
i una mar tempestuosa	i uns cims infranquejables
i ara si ens trobéssim	i ara si ens trobéssim

què es podrien dir                      què es podrien dir  
els fills dels nostres fills            els néts dels nostres néts  
els uns en un futur                      els altres en un altre futur  
incomunicables entre si                estèrils entre sí  
i entre nosaltres el silenci.  
(Jou, 2019)

El catedràtic de Física de la UAB i autor d'una quinzena de llibres David Jou també viu a la frontera. I és que, en el fons, ciència i poesia persegueixen el mateix: la veritat. Una, la objectiva; l'altra, la interior. I totes dues estan connectades, com els diferents sabers del món. La ciència també és bellesa, ètica i política. Allunyar-les pot ser arriscat. La ciència també és un relat. Ho saben bé els professors Jou i Monserrat: la bona docència científica és una saborosa i acurada mescla de coneixements que un dia divergiren, quedàren separats i, entre aquests, s'hi va fer el silenci.

Els poemes científics de Jou -comenta el propi autor- expressen les emocions, il·lusions, dubtes i esperances del treball científic i el diàleg matemàtic amb el món. "No tenen cap aspiració divulgativa", diu, però "situen la ciència en un context filosòfic, històric i estètic que en facilita la recepció". Una recepció que, actualment, és clau per a una societat més formada, més justa, més democràtica.

### ***Lletres per apropar les ciències***

Segons l'[Enquesta de Percepció Social de la Ciència del 2018](#), més de la meitat dels espanyols diu que té dificultats per comprendre la ciència i més d'un 40% considera que el nivell d'educació tecnocientífica és baix o molt baix. Jou rememora una "època daurada" de la divulgació científica, entre el 1984 i el 1994. "Hi havia el suplement científic de *La Vanguardia*, impulsat per Vladimir de Semir, i es va produir el moment àlgid d'activitats del Museu de la Ciència, dirigit per Jorge Wagensberg". Ara, però, dona fe d'un retrocés.

Alguns alumnes de Monserrat diuen que no se'ls dóna bé la ciència perquè "són de lletres" i, així, "creen d'entrada un mur". "Aquí patim un dèficit de cultura científica" lamenta Salvador Macip, metge, investigador de la Universitat de Leicester i la UOC i escriptor que acumula una desena de premis literaris i un bon grapat d'assaigs sobre ciència. Macip es capbussa en el vessant més literari d'aquesta a *Científics lletraferits* (Mètode, 2014), obra que coedita i recull vint contes sobre assassinats, misteris, amors, dilemes ètics i traïcions on la ciència té un paper protagonista. Acoblada entre intrigues, a qui no captiva?

Però la seducció del públic no és una qüestió menor quan regna l'apatia. La literatura científica és "un pas previ a la divulgació", precisa Macip, però amb la missió de "crear lectors a qui no els faci por la ciència". Cal picar pedra al nivell educatiu, però és també molt important fer-ho al nivell cultural. Al cap i a la fi, la situació es pot canviar perquè no és universal: "A Anglaterra, la gent mira documentals de ciència als principals canals de televisió en *prime time*", comenta

l'investigador, que resideix en aquest país on alguns divulgadors científics -com David Attenborough o Brian Cox- "són com estrelles de rock". "A casa nostra no hi ha divulgadors famosos perquè no hi ha públic, i no hi ha públic perquè no hi ha tradició, i no hi ha tradició perquè ningú empeny", conclou.

### ***La divulgació i l'educació com a palanques del canvi***

Aquí, la divulgació científica és escassa. A diferència d'altres països europeus, "cap universitat de ciència ensenya comunicació científica", remarca Macip. En l'àmbit de la divulgació biomèdica, per exemple, als científics se'ls fa difícil transmetre coneixements de manera simple i entenedora. I cal sumar-hi la poca especialització dels periodistes (Diviu Miñarro, 2018). "Fan falta científics que comuniquin bé i comunicadors ben assessorats i que hi entenguin de ciència, i cal que els mitjans ho visibilitzin més", diu Macip.

Però la desgana comença a l'escola. Sovint, a l'aula només entren la història i els principis bàsics de la ciència. Però en queden fora la ironia i l'humor. Falta arribar al cor dels joves i els nens. Falta dessacralitzar les teories i baixar-les a la terra. Monserrat, quan fa classe, mai hi exclou la narrativa, ni la vida quotidiana, ni les anècdotes. N'és una prova un dels seus blogs, *Microbiohistorias*, que utilitza per a la docència i recull històries trepidants com per exemple 'La peste. Ratas, pulgas, bacterias y un investigador aventurero (y muy guapo)'.  
'

"La ciència no és tan sols coneixement", remarca Jou: "És també una curiositat perseverant i un element de dubte sistemàtic i d'obertura de la ment". Cal parlar dels principis del raonament científic i, sobretot, mostrar com s'apliquen a la vida real. Al final, la finalitat és que tothom entengui les notícies. L'objectiu és formar opinions contrastades sobre els conflictes ecològics, climàtics, tecnològics o sanitaris com la pandèmia. Impulsar el sentit comú quan "prolifereu les teories conspiracionistes i la malfiança envers la ciència i les empreses farmacèutiques", apunta Jou. I tenir tot això en compte és essencial quan apareixen dilemes ètics entorn la manipulació genètica d'embrions, la clonació i altres conceptes cada cop més complexos, subratlla Macip. Però, per a unir ciència i ètica, cal defugir una visió compartimentada de la realitat.

Per a Monserrat, és un error pensar que la ciència està exclusivament lligada a la raó i el rigor, mentre l'art ho està amb l'emoció i la imaginació. Però, segons l'autora, l'escriptura demana rigor per plasmar una idea en paraules i, alhora, la ciència es nodreix d'imaginació per a interpretar i arribar a conclusions. "La neurociència corrobora allò que el sentit comú ja sabia: que l'emoció està implicada en qualsevol aprenentatge". "Els grans descobriments científics han sorgit d'un salt qualitatiu de la imaginació" mentre "a vegades, la ficció pot apropar-te més eficaçment a la veritat que la suposada objectivitat de la ciència", sosté, i afegeix: "De fet, en àrees científiques com la física quàntica, la suposada objectivitat de la ciència en surt prou malparada". Perquè, a la pràctica, aquesta separació tan dràstica és una ficció.

**Referències bibliogràfiques:**

Cela Conde, C. J. i Ayala, F. J. (2001) *Senderos de la evolución humana*. Alianza Editorial. Madrid. ISBN: 978-84-206-6782-9.

De Manuel, J. i Macip, S. (eds.) (2014) *Científics lletraferits*. Editorial Mètode. València. ISBN: 978-84-370-9301-7

Diviu Miñarro, C. (2018). *Estudi exploratiu dels obstacles de la divulgació biomèdica a Catalunya des del punt de vista dels professionals*. Treball de Final de Màster. Universitat de Barcelona.

Jou, D. (2019) *Les escriptures de l'univers. Poemes sobre ciència*. Edició bilingüe català-anglès. Columna edicions. Barcelona.

Montserrat Revillo, P. *Crónicas desenfocadas*. Disponible a:

<http://pazmonserratrevillo.blogspot.com/>

Montserrat Revillo, P. (2015) *Hormonautas*. Editorial Nazarí. Granada. ISBN: 978-8494394744.

Montserrat Revillo, P. *Micro-bio-historias*. Disponible a:

<https://microbiohistorias.blogspot.com/>

Panhuis, T. M., Butlin, R., Zuk, M. i Tregenza, T. (2001) *Sexual selection and speciation*. TRENDS in Ecology & Evolution Vol.16 No.7 July 2001 pp. 364-371. Disponible a:

[https://www.researchgate.net/publication/11935613\\_Sexual\\_selection\\_and\\_speciation](https://www.researchgate.net/publication/11935613_Sexual_selection_and_speciation)

*Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología del 2018*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Disponible a:

[https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2018/Resumen\\_Resultados\\_EPSC\\_2018.pdf](https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2018/Resumen_Resultados_EPSC_2018.pdf)