

Ballar la ciència

Cada any per aquestes dates, i ja en fa 10, l'Associació Nord-americana d'Avenç de la Ciència, que en anglès té la sigla AAAS, junt amb la revista *Science*, convoquen un concurs singular: una competició de ball inspirada en treballs científics. L'AAAS va ser creada el 1848 a Philadelphia amb l'objectiu de "promoure la cooperació entre els científics, defensar la llibertat científica, encoratjar la responsabilitat dels científics i donar suport a l'educació científica i a la divulgació de la ciència, per a la millora de tota la humanitat". És la societat científica més gran del món, amb quasi 130.000 afiliats, i la seva revista de capçalera, *Science*, que és una de les revistes científiques generalistes més prestigioses, té una tirada de 140.000 exemplars setmanals.

La idea que inspira aquest concurs és molt simple. Cada any es presenten, a tot el món, diversos milers de tesis doctorals, en les quals es fa avançar, a poc a poc, el coneixement i la cultura. En aquest context d'avenç constant, l'alfabetització científica de la població és crucial. No és, però, un procés espontani que es produeixi per simple immersió. Calen accions concretes. Segons l'Associació Nacional de Mestres de Ciències, una persona alfabetitzada científicament és aquella que comprèn que la societat controla la ciència i la tecnologia a través de la provisió de recursos; que utilitza conceptes científics; que és capaç de distingir entre observació i interpretació, i d'entendre que les teories científiques no són opinions personals, creences o nocions no sustentades; que reconeix les limitacions i valora la utilitat de la ciència i la tecnologia en la millora del benestar humà, i que reconeix les fonts fiables d'informació científica i tecnològica i les utilitza en el procés de presa de decisions.

Hi ha moltes maneres de fer arribar els avenços científics a la societat i la que es proposa en aquest concurs és simplement fascinant: a través del ball. El repte dels científics que s'hi apunten és convertir algun aspecte important de la seva recerca, normalment incomprendible pels profans en la matèria atesa la seva gran especificitat, en una coreografia que permeti entendre a qualsevol persona el contingut científic que es vol transmetre i gaudir-ne a través d'una activitat lúdica i social, com és el ball. El premi és substancios: 500 dòlars per als guanyadors de cadascuna de les quatre categories que s'estableixen –física, química, biologia i ciències socials– i 500 dòlars més per al guanyador absolut, que es decideix entre els guanyadors de les quatre. Les coreografies de les 9 edicions anteriors es troben a YouTube (*Dance Your Ph.D. Contest*), al servei de l'alfabetització científica. *

Parlar i pensar

Parlar i pensar són dues de les activitats més complexes que pot realitzar el nostre cervell, i estan connectades de tal manera que és gairebé impossible concebre'n una sense l'altra. Com molt intuïtivament va escriure Charles Darwin a *L'origen de l'home*, publicat l'any 1871, "una cadena de pensament llarga i complexa no pot ser duta a terme sense l'ajut de les paraules, ja siguin parlades o silencioses". Pensem perquè parlem, i parlem perquè pensem –malgrat a vegades parlem sense pensar–. Aquest mes us proposem un parell d'assaigs científics divulgatius que tenen a veure amb aquestes dues capacitats, pensar i parlar.



Química per pensar el món

En neurociència cognitiva, els pensaments són construccions mentals que sorgeixen d'activitats concretes del cervell, i la seva funció biològica és dotar de significat el món exterior i un mateix, manipulant la informació per fer-la congruent i comprendre-la. Es pot pensar sobre qualsevol tema, però els pensaments més interessants sorgeixen de les interseccions sinèrgiques que s'estableixen als espais fronterers que hi ha entre disciplines diverses. Això és el que ha fet Santiago Álvarez a *De dones, homes i molècules. Notes d'història, art i literatura de la química*. Álvarez és catedràtic de química inorgànica a la Universitat de Barcelona i *fellow* de la Royal Society of Chemistry.

Quina visió té un químic de temes tan diversos com la discriminació de les dones, la comunicació visual, la relació entre música i química, les molècules, la recerca de diamants sintètics o el magnetisme? I, encara més, com veuen la química els artistes, els escriptors i els músics? *De dones, homes i molècules* es mou en la intersecció de la ciència i les humanitats i confronta aquestes dues mirades complementàries sobre nosaltres i el nostre entorn a través de la mú-

sica, l'art i la literatura. Davant els nostre intel·lecte ens fa desfil·lar els diamants, els àtoms, el magnetisme, el color, les farmacopees, la taula periòdica i els laboratoris, entre molts altres temes, amb una mirada interdisciplinària, perspicaç i culta. Un llibre ple de pensament i de pensaments per explorar espais fronterers.

Bilingüisme per parlar al cervell

Sense paraules, però, els nostres pensaments serien molt més limitats. De forma instintiva, programada en l'arquitectura cerebral, totes les persones tenim la capacitat d'aprendre llengües. I més d'una. De fet, la major part de la població mundial és bilingüe. Com

s'adquireix el llenguatge i com el cervell gestiona els idiomes? Processa de la mateixa manera la llengua materna que les apreses amb posterioritat? Aquest és el punt de partida d'*El cerebro bilingüe. La neurociència del llenguatge*, d'Albert Costa. Costa és professor d'investigació ICREA al Centre per al Cervell i la Cognició de la Universitat Pompeu Fabra, on encapçala un grup de recerca capdavanter d'àmbit mundial sobre producció de la parla i bilingüisme.

Aquest llibre, escrit des de l'expertesa però amb un llenguatge absolutament planer i entenedor, ens acosta als processos cerebrals que permeten gestionar el llenguatge i s'endinsa en la complexitat de gestionar dos idiomes dins un mateix cervell, especialment en entorns bilingües. Algunes de les conclusions que el lector hi trobarà, basades en experiments científics, fan referència a la càrrega emocional que distingeix la llengua materna de les altres, l'exercici mental que suposa gestionar-les i el benefici que això comporta pel que fa als processos de presa de decisions, que a més són extrapolables a qualsevol altre àmbit, i la relativa protecció que suposa l'exercici *bilingüístic* davant la manifestació de malalties neurodegeneratives. *



DE DONES, HOMES I MOLÈCULES Santiago Álvarez

Editorial: Edicions UB
Barcelona, 2017
Pàgines: 440
Preu: 29 euros



EL CEREBRO BILINGÜE Albert Costa

Editorial: Debate
Barcelona, 2017
Pàgines: 304
Preu: 17,90 euros

Els debats, tertúlies i conferències són espais en què la paraula és bàsica
JUANMA RAMOS