

Presentació

Escola Santa Anna
50 anys
(1953 — 2003)



La ciència, per entendre el món, per fer-la servir i per gaudir-ne

La ciència ocupa un lloc preeminent en la nostra vida, ho vulguem o no i no, només en els llibres de text de l'escola, sinó en moltes de les nostres activitats quotidianes i en la pròpia manera de pensar. Tot i això, hi ha una forta dualitat en la nostra percepció i apreciació de la ciència que caldria aclarir a través de la reflexió en els adults i que s'hauria de transmetre als infants i joves. Aquesta dualitat es mostra, per un costat, en una percepció de la ciència com el motor de la societat moderna, com el lloc on hi ha els grans avenços i la base de la tecnologia; la ciència com a símbol de modernitat i esperança per fer el futur possible, ja sigui coneixent, produint, curant, ajudant i, en general, intervenint.

Però per altra banda produeix una temença o una amenaça, i la ciència pot aparèixer com a perill que atempta contra la nostra llibertat, la nostra seguretat, o projecció, ja sigui personal o de la humanitat en conjunt; la ciència-ficció o el cinema ens van alertant, de tant en tant, dels perills que les sofisticacions científiques i tecnològiques ens poden dur o les barrabassades que el savi dolent és capaç de dur a terme, normalment des d'una perspectiva catastrofista que, tot i no tenir fonament, pot crear angoixa.

Hi ha encara un tercer element a tenir en compte, tot i que rarament es considera: la ciència com a element de gaudi davant l'explicació que ens ofereix del món, com una ajuda al nostre plaer intel·lectual de fer encaixar les nombroses peces enigmàtiques

de l'entorn, de la vida, de nosaltres mateixos; la ciència ens dona una visió coherent del món, en la qual entenem les relacions de causa i efecte, on veiem l'aplicabilitat de les lleis generals, en la qual la complexitat és reduïble i es va fent intel·ligible i descriptible amb concisió i precisió. Aquest procés pot ser d'una elegància i bellesa altament plaent per a nosaltres mateixos.

Tots aquests elements, però, són destriables i cal, en el procés de formació de cadascú (infants, joves i adults), que establim un equilibri entre allò que raonablement coneixem i allò que sentim com a amenaça; allò que volem i ens ajuda (a viure o a entendre el món) o ens posa entrebancs per projectar-nos en els nostres desigs o en els d'altres persones o societats menys afavorides que nosaltres mateixos. Una reflexió serena pot, molt fàcilment, posar pau entre percepcions i raons i encoratjar-nos a la defensa d'allò que, d'una manera conscient i raonada, vulguem rebatre o modificar. És, com en tantes altres coses, allò que esperem de la maduresa individual i social, tant d'adults com d'infants. És un gran objectiu a assolir en l'ensenyament i en la maduració, tant de l'individu com de la societat.

Cal, primer, que vegem la posició de la ciència en la nostra societat tant a un nivell d'ús com a un nivell d'explicació del món, dues vessants ben diferenciades però complementàries alhora. Fonamentalment el que la ciència ens ofereix és una explicació racional del món; una explicació que sigui

Ser pare i treballar als anys cinquanta

comunicable i contrastable, en el sentit que diferents persones puguin comprovar una explicació determinada de forma independent; una explicació, a més, que estigui oberta i sotmesa a revisió constant, ja que les explicacions poden deixar de ser vàlides davant de noves evidències o resultats experimentals.

La ciència, doncs, ens dóna una imatge del món que es va fent consistent i que llavors considerem objectiva, és a dir, independent de l'observador i dels biaixos o errors que una observació o una explicació determinada puguin tenir. Tot això dóna com a valor afegit la consistència, el fet d'aconseguir una explicació coherent de la realitat que serveixi i sigui comprensible per a tothom que faci el suficient esforç d'entrar en el que generacions de científics han anat assolint al llarg de la història. Sí, és cert, per entendre cal estudiar, però l'esforç pot donar recompenses en escriure.

Sens dubte les aplicacions de la ciència a la tecnologia, que ha acompanyat i forjat ara l'evolució dels humans des de temps remots, és el que més interès social ha despertat en la història dels humans, i avui en dia s'assoleixen fites que ens sorprenen en molts camps, entre els quals sobresurten les tecnologies de la computació i la comunicació per un costat i les aplicacions del coneixement de la vida (biotecnologia i biomedicina) per l'altre. L'aplicació de la ciència, de fet, ho envaeix tot, des de qualsevol detall de la vida quotidiana (jo

escrivint i tu llegint) fins a les esperances de viure una vida llarga, autònoma i potser fins i tot feliç. No és pensable un món sense tecnologia: seria un món que no seria el nostre, el dels humans. No és, per tant, pensable un món sense ciència: a tota intervenció raonada i raonable la precedeix la comprensió.

Entendre el món suposa, a més, un repte en què el nostre esperit pot trobar una plenitud, una completitud que integra el nostre intel·lecte dins del món real, físic i biològic, del qual ha sorgit i en forma part. La ciència pot portar a la bellesa de la comprensió, de la predicció, de descobrir lleis generals de l'univers, de la terra i de la vida.

És bonic pensar perquè volem entendre el món. De fet, és molt senzill saber que volem manipular el món i que aquesta tendència ha format part de l'essència més bàsica dels humans: fabricar eines per ajudar-nos a assolir objectius, del més senzill (trencar una closca de nou amb una pedra) al més complex (màquines per a tantes i tantes coses). Podríem dir que una de les característiques més innovadores que hem aportat als humans a la història de la vida és la modificació de l'entorn per emmotllar-lo a les nostres necessitats: en comptes d'esperar que l'evolució biològica ens dotés de determinades característiques, hem fabricat instruments que ens ho han permès: per abrigar-nos, per moure'ns, per obtenir aliments, per explorar; en definitiva, per manipular l'entorn.



La ciència, per mitjà de la pregunta, per fer-la servir i per aprendre'n.

Un entorn que es mou per lleis que la ciència intenta descobrir. No cal ciència (només experiència) per saber, quan es fa fosc, que demà tornarà a ser de dia: és una periodicitat simple de coneixement de l'entorn que tenen moltes espècies, tant animals com vegetals. Hi ha, però, coses molt més difícils de preveure (com un eclipsi o l'escalfament d'un cos quan hi passa l'electricitat) que l'experiència senzilla no ens ha proporcionat mai, ja que no han estat ni necessàries ni tan sols interessants en la història de la vida i, per tant, l'evolució les ha passat per alt.

És llavors quan entra en joc un element únic i privilegiat: la nostra intel·ligència. L'evolució ens ha dotat d'un òrgan fantàstic i innovador en la història de la vida, un òrgan dotat de la més gran complexitat que coneixem en l'univers: el nostre cervell, capaç de donar respostes flexibles als reptes continuats i canviants de l'entorn. El nostre cervell en funcionament, és a dir, la ment, en cerca de patrons més complexos, de relacions amagades, de lleis difícils que regeixen l'univers i la vida, incloent-hi la nostra espècie i cada individu que hi ha hagut en la humanitat. Una funció molt més complexa d'un òrgan ja antic, el cervell, que ens permet racionalitzar la gran pregunta: per què? I donar-hi moltes vegades respostes coherents.

Potser la tendència que, ja des d'infants, ens porta a preguntar repetidament «i per què?» és dels regals més bonics que ens ha dotat la natura. La pregunta, constant. La



pregunta, en cerca d'una resposta. La pregunta, per entendre i per saber. Només la curiositat no frustrada ens porta al coneixement, fet de respostes no sempre fàcils d'abastar allà on s'amaguen. Respostes, però, preparades per fructificar en la formació i en el coneixement. Serà llavors quan l'opinió de cadascú, basada en el coixí del coneixement, aconseguirà de manera madura copsar una realitat sobre la qual la intervenció serà possible, i obrirà un diàleg social enriquidor sobre quines tecnologies i quines aplicacions de la ciència acceptem que siguin desenvolupades i emprades. Tota altra actuació serà immadura, ignorant i empesa per voluntats allunyades del món real que hem construït i que volem, ara més que mai, assegurar per al futur. Un futur per a ciutadans lliures perquè han pogut prendre les decisions amb fonament i coneixement.

Jaume Bertranpetit
Catedràtic de biologia UPF