



AMB LA IDEA NO HI HA PROU

La creativitat de la ment humana requereix tres coses: tenir una bona idea, adonar-se que la idea és bona i convèncer-ne els altres. És clar que la segona cosa no ocorre sense la primera i que la tercera no ocorre sense la segona cosa. Cada pas és necessari per a iniciar el següent, però cap no és prou perquè una idea finalment transcendeixi. No sempre es donen totes tres coses en la mateixa persona. Tot seguit n'ofereixo tres exemples. En el primer, el geni compleix només dos dels requeriments; en el segon, només en compleix un i en el tercer, les coses es compliquen.

A començament del segle xx al científic rus Konstantin Merezhkovski se li va acudir la idea més bonica i brillant en biologia després de la de la selecció natural de Darwin: les cèl·lules eucariotes (amb nucli, mitocondri, cloroplastos, etc.) són el resultat de la simbiosi entre bacteris. Diguem, simplificant molt, que un bacteri que menjava i digeriva molt bé però que es desplaçava molt malament es va empassar un bacteri que menjava i digeriva molt malament però que n'adava molt bé. Però en compte de digerir-lo van fer un pacte: «jo menjo i digereixo i tu et mous». És la teoria de la simbiogènesi que explica com sorgeixen les cèl·lules eucariotes en l'evolució, és a dir, les cèl·lules capaces d'engendrar al seu torn individus multicel·lulars. Merezhkovski no sols va tenir un idea brillant, també es va adonar que la idea era transcendent, fins i tot imprescindible, per comprendre l'evolució. No obstant això no va aconseguir convèncer la comunitat científica del seu temps i tot va quedar en poc més que una conjectura. Això és precisament el que va aconseguir Lynn Margulis, a qui se cita sempre que es fa menció de la bellíssima teoria. Margulis va demostrar la vella conjectura.

Un altre exemple és la celebèrrima teoria dels fractals. Ningú no discuteix que el pare de la teoria és el recentment difunt Benoît Mandelbrot. Doncs bé, cal admetre, com fa el mateix Mandelbrot, que ell no va inventar la idea. No obstant això sí que és qui la va generalitzar i qui es va adonar de la seva enorme transcendència interdisciplinària (biologia, química, matemàtiques, arquitectura, art, geologia, sociologia, geografia...). També va ser qui la va batejar encunyant el terme que ha quedat i quedarà per sempre. Man-

delbrot va prendre la idea de Richardson, però la va elaborar, li va donar vigència i amplitud i la va vendre molt més enllà de la comunitat científica.

Un altre cas notable però totalment desconegut té a veure amb el vol dels avions. Per què volen els avions? Per contestar aquesta pregunta se sol citar sempre el teorema de Bernoulli en hidrodinàmica. La idea es resumeix així: el perfil d'una ala d'avió es dissenya de manera que el recorregut d'una partícula d'aire és més llarg per la part superior de l'ala que per la seva banda inferior. Això fa que la velocitat de l'aire sigui més

alta per la part superior que no per la inferior, el que, en virtut del teorema, implica que la pressió sota l'ala és major que no a sobre. La diferència d'ambdues pressions multiplicada per la superfície de l'ala no és una altra que la força que sustenta l'avió en l'aire (la que neutralitza el seu pes). Així s'explica en tots els llibres de text, en tots els museus de ciència i en totes les facultats d'enginyeria aeronàutica...

Però la veritat és que aquesta veritat, senzillament, no és vertadera. Bernoulli només explica una part molt petita de la força que sustenta un avió (en cas contrari un avió no podria volar en posició invertida i un Boeing 747 no s'aixecaria un pam del terra). Heus ací, doncs, una idea que va tenir molta més transcendència de la que es mereix. No obstant això, en aquest cas el seu autor no es va guanyar per això una fama injusta. Va ser molt famós, però no pel fet de proposar una forma d'ala segons Bernoulli. Qui és aquest personatge? El que passa per ser l'autor de la idea segurament no va ser el que va tenir la idea, però sí que va ser el primer que la va publicar i el primer que la va suggerir, a començament del segle xx, a un constructor d'avions (Fokker). De fet ja ningú recorda que va ser ell qui està al darrere d'un disseny avui totalment universal.

Qui és aquest personatge transcendent que va tenir una idea transcendent però que no ha transcendit per ella sinó per moltes altres que va tenir al llarg de la seva vida? Em sembla que més d'un lector se sorprendrà: el personatge és Albert Einstein.

JORGE WAGENSBERG

Director científic de la Fundació La Caixa, Barcelona



© Jorge Wagensberg