

Sobre la idea de progrés

"El biòleg procura avui de no dir la paraula 'progrés'. I si se li escapa, els col·legues més a prop arrufen les celles". Com se les haurà Jorge Wagensberg, per parlar-ne? Buscant-ne una definició 'científica'.

Cada ofici té el seu argot. Unes mateixes paraules no maduren pas igualment en tots els vocabularis. Valguin dues formes de coneixement i un mot comú: la biologia, la política... i "progrés", per exemple. El polític no pot prescindir d'aquesta paraula en el seu discurs. Els partits difereixen, com és natural, en el model de "progrés" que proposen, però ningú no discuteix el significat d'aquest concepte. Tothom hi va, això sí, a favor. Es tracta d'un d'aquests conceptes tan fonamentals, que usem més que no pas compremem; que, de fet, compremem quan ningú



Jorge Wagensberg (Barcelona, 1948). Es va llicenciar en Física l'any 1971 i es doctorà al 1976 a la Universitat de Barcelona, on avui és professor de Teoria dels Processos Irreversibles, a la Facultat de Física. És autor de molts treballs científics apareguts en publicacions especialitzades internacionals i d'una extensa obra de difusió científica. Al 1989 va publicar *Nosotros y la ciencia* (Bosch Editor) i l'any 1985 *Ideas sobre la complejidad del mundo* (Tusquets Editores). L'any 1983 va crear la col·lecció de pensament científic "Metatemas" (Tusquets) i des del 1991 és director del Museu de la Ciència de la Fundació La Caixa.

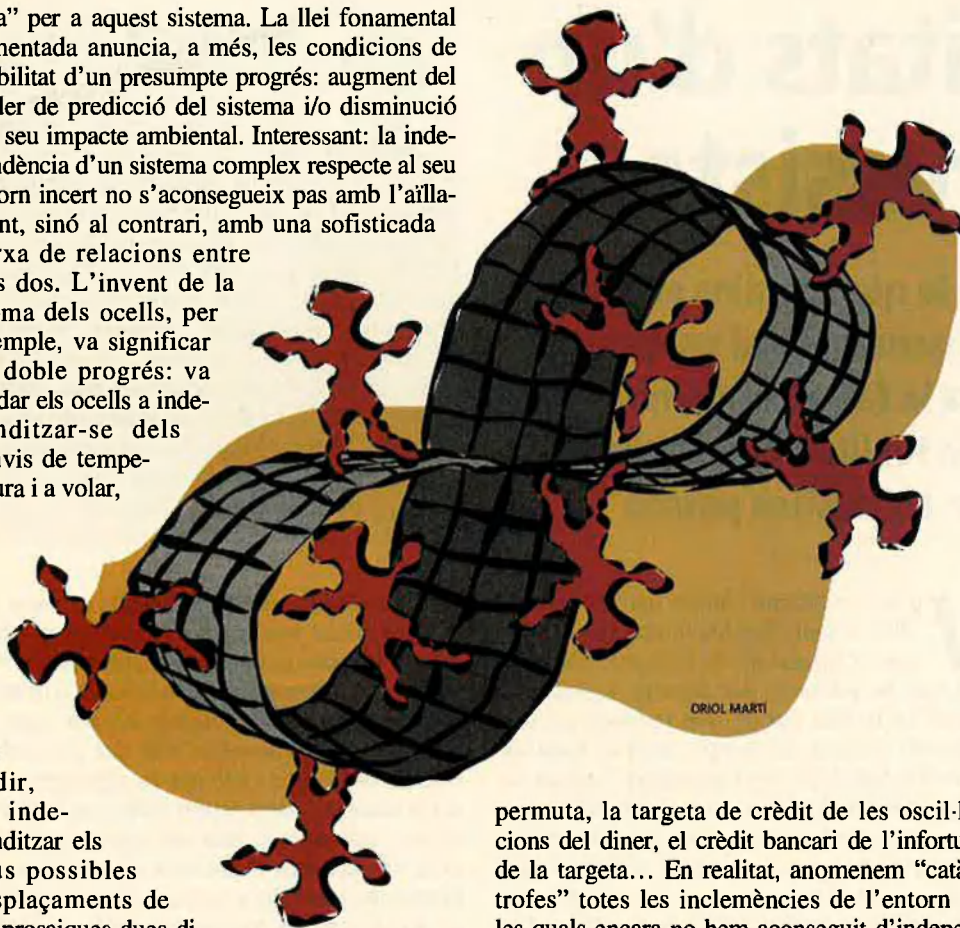
no ens demana res, però que, altrament, ens confon. Com se les arregla, la ciència, amb aquest terme? Doncs no pas gaire millor. Però quan un científic, després de fer servir molt una paraula, s'adona que mai no arribarà a definir-la, la repudia. L'acusa de trivial o de no tenir sentit... i la repudia. Per això, a diferència del polític, el biòleg procura avui de no dir la paraula "progrés". I si se li escapa, els col·legues més a prop arrufen les celles, enutjats, li blasmen la relliscada i li recorden que es tracta d'un fals concepte, un concepte que mai no hauria d'haver deixat el llenguatge comú per pretendre atènyer un rang científic; una idea antropocèntrica que tan sols introdueix teranyines a l'hora de comprendre els èxits de la selecció natural de les espècies. Llàstima! Un moment va semblar com si una mancança del llenguatge comú s'hagués de pal·liar amb alguna idea fresca procedent de la investigació científica. Hi ha res més aquí? Cap més idea? Potser sí. Crec que d'un racó comú de la termodinàmica dels processos irreversibles i de la teoria de la informació, en podem extreure una bona idea.

En efecte, en aquest racó hi ha una identitat matemàtica fonamental que podríem traduir molt bé en aquesta llei inviolable: *La complexitat d'un sistema més el seu poder d'anticipació respecte a l'entorn és igual a la incertesa de l'entorn més l'impacte d'aquell en aquest.*

Suposem ara que la il·lusió de tot ésser vivent d'aquest món sigui, com a mínim, de mantenir-se igual. La principal dificultat a l'hora de sobreviure és que una desviació traïdora de la "incertesa de l'entorn" no faci perillar la "complexitat de l'individu". Progressar és augmentar la protecció contra aital contingència. Aquí hi ha un germen de definició. Tota innovació que augmenti el grau d'independència d'un sistema respecte al seu entorn és, en principi, "progres-



siva" per a aquest sistema. La llei fonamental esmentada anuncia, a més, les condicions de viabilitat d'un presumpte progrés: augment del poder de predicció del sistema i/o disminució del seu impacte ambiental. Interessant: la independència d'un sistema complex respecte al seu entorn incert no s'aconsegueix pas amb l'aïllament, sinó al contrari, amb una sofisticada xarxa de relacions entre tots dos. L'invent de la ploma dels ocells, per exemple, va significar un doble progrés: va ajudar els ocells a independitzar-se dels canvis de temperatura i a volar,



ORIOI MARTI

és a dir, a independitzar els seus possibles desplaçaments de les prosaïques dues dimensions. En l'evolució de la matèria viva hi ha progressos i també regressos. El mèrit d'aquesta definició de progrés sorgirà estudiant com les novetats se seleccionen, com es consoliden i com canvien quan se'ls acaba la vigència. Innovacions progressives foren al seu dia alliberar-se de la dependència directa de la matèria orgànica (cianobacteris); alliberar-se del confinament en una regió (cèl·lules eucariotes); alliberar-se de viure immersit dins l'aigua; posar-se dret, alliberar dues extremitats i inventar, ni més ni menys, el concepte "mà"; amb la mà resulta que ja es pot passar de la teoria a la pràctica i el cervell es desenvolupa; inventa la indústria d'eines, això és, òrgans exosomàtics que deslliuren les mans del nombre reduït i d'una diversitat de prestacions; descobrir el foc i alliberar-se així d'una dieta reduïda i especialitzada; inventar el símbol, accedir a la representació de la realitat i desenvolupar així el coneixement, això és, ni més ni menys, un mètode de predir i d'amortir els capricis d'un entorn incert. La Revolució Francesa o un sistema d'aire condicionat modern són dos exemples recents d'augment d'independència i de presumpte progrés. La ramaderia ens independitza de les desventures de la cacera, els antibiòtics de les aventures de certs gèrmens, l'aire condicionat de les fluctuacions ambientals, els diners de la disponibilitat dels objectes de

permuta, la targeta de crèdit de les oscil·lacions del diner, el crèdit bancari de l'infortuni de la targeta... En realitat, anomenem "catàstrofes" totes les inclemències de l'entorn de les quals encara no hem aconseguit d'independitzar-nos (tornados, terratrèmols, sequeres, impactes de meteorits, certes epidèmies i un llarg etcètera).

Es clar que el coneixement és una novetat que ens ha fet guanyar una independència prodigiosa respecte al medi, si bé, em temo, intentant de burlar la llei inviolable anunciada més amunt. Aquí hi ha el límit del progrés; el progrés del sistema es reflecteix en l'entorn com una reducció brusca de la independència del sistema; val a dir, el progrés local i immediat es converteix, al cap de poc, en un regrés potser irreversible. Comencem a comprendre la relació entre el progrés humà i l'evolució del seu entorn físic. Però podem continuar afinant, perquè la humanitat no és pas una, sinó diversa, i en l'entorn de cada grup humà no solament hi ha paisatge, plantes i animals, sinó la resta de grups humans. La primera norma de supervivència de la natura (avui encara la més ben compresa) va ser, sense cap mena de dubtes, "mengeu-vos els uns als altres", que, més endavant i en un domini més restringit, potser va obligar a fer un segon suggeriment: "estimeu-vos els uns als altres". La compatibilitat, ben poc clara, d'ambdues normes i el legítim anhel humà de progrés obliguen ara, crec, a fer una tercera recomanació: independitzeu-vos els uns dels altres. Un fanàtic ho és sempre, em temo, de certes dependències.

Jorge Wagensberg