

Kant i quàntica a la platja

Dins de la història del pensament occidental, resulten fascinants aquells moments en què alguns investigadors han reflexionat sobre els límits inherents a com pensem la realitat. D'una banda ens trobem amb les tesis i teoremes de limitació estudiats per la lògica contemporània. D'altra banda, les mateixes disciplines científiques comporten limitacions epistemològiques específiques. Aparentment, semblaria que quan emprem qualsevol llenguatge humà, aquest hagués de resultar neutre respecte al coneixement que obtenim. Però des de fa temps sabem que això no és així. El mateix pensament, construït lingüísticament, tendeix a establir paranys en els quals queda atrapat. Allò que ens permet conèixer és alhora un dels límits del nostre coneixement.

Kant és el filòsof dels "límits". I també és un dels "filòsofs de la sospita" sobre com els humans pensem el món. Com a mínim en tres àmbits: 1) epistemològic, 2) moral i 3) polític. Es basa en precedents d'autors anteriors en cadascun d'aquest àmbits: Aristòtil, Montaigne i Hume en el primer, altra vegada Hume en el segon, i Hobbes en el tercer. Centrem-nos en l'àmbit epistemològic.

En la secció sobre la "Dialèctica Transcendental" de la seva *Crítica de la Raó Pura*, Kant estableix clarament la diferència entre allò que pensem i allò que coneixem. No podem conèixer tot allò que pensem. El coneixement es limita als "fenòmens". Quan ens falten referents empírics estem condemnats a pensar coses sense poder-les conèixer. Tanmateix, el nostre cervell ens indueix sempre a pensar més enllà dels fenòmens, a pensar sense conèixer. Kant, en aquesta secció de la primera *Crítica* està prefigurant alguns dels "teoremes de la limitació" de la lògica moderna. Vegem-ne alguns exemples.

Seguint el rastre de les paradoxes lògiques assenyalades per alguns filòsofs estoics de la Grècia antiga (si un cretenc afirma que "tots els cretencs menteixen", resulta indecidible si aquesta frase es verdadera o falsa), en els anys trenta del segle passat, Tarski va demos-

trar que la veritat d'un sistema no resulta definible en el seu interior, sinó que només això es pot fer des de l'exterior. La veritat no és definible en el llenguatge del sistema en què estem parlant, sinó a través d'un llenguatge exterior (metallenguatge). Posteriorment, un dels seus deixebles, Arrow, va establir el seu famós teorema d'impossibilitat sobre l'agregació de preferències socials. No hi ha cap solució de decisió col·lectiva, per exemple, les preferències dels electors, que sigui compatible amb unes



AVALLONE

premisses intuïtives bàsiques. Gödel va descobrir que a les matemàtiques hi ha veritats que no són demostrables a partir de les premisses del sistema on s'incardinen (els sistemes formals no són complerts). En altres paraules, veritat i demostrabilitat no coincideixen. Per més axiomes que afegim a un sistema lògic mai no aconseguirem "completar-los" del tot (teorema de la incompletud). El projecte de Bertrand Russell i Whitehead de fonamentar lògicament les matemàtiques esdevé un impossible. Tot això no depèn de les opinions que tinguem sobre la ciència o el món, sinó que es tracta de limitacions lògiques internes de manera de pensar dels nostres

cervells, uns productes de l'evolució de la vida en aquest planeta perdut, d'una estrella vulgar, una galàxia com d'altres.

D'altra banda, Kant també va treure conseqüències del fet que les categories amb les que pensem el món són nostres; no pertanyen al món. Això també ho assenyalava Niels Bohr quan parla de la física contemporània: "la física no descriu la natura, més aviat descriu el coneixement humà sobre la natura". Però es tracta d'una asseveració que té implicacions sobre què hem d'entendre per "realitat física". El principi d'incertesa de Heisenberg va suposar una revolució conceptual en el món de la física quàntica: més que de realitat hem de parlar de mesurabilitat. No podem mesurar amb precisió simultàniament la posició i la quantitat de moviment d'un partícula (o la seva energia i el temps que ha existit). Es tracta d'un principi que suposa un límit a allò que podem i no podem conèixer del món microscòpic, però que també ha permès explicar coses que semblen "evidents" però que portaven de corcoll els físics a principis del segle passat, per exemple, per què el sol brilla (a partir de la fusió nuclear), els àtoms existeixen (els electrons no es precipiten vers el nucli de l'àtom), o el terra és sòlid (malgrat que tot es compon d'àtoms que estan gairebé "buits").

En fi, us explico aquestes coses, malgrat siguem a l'estiu, per mostrar que resulta més raonable entendre el món passant per un escèpticisme crític ("elevant-nos" a l'escèpticisme, deia Hegel) que a partir de dogmatismes religiosos, polítics, filosòfics, o... basats en un científisme ingenu. Al final, la potència de les explicacions científiques augmenta quan es combina amb el coneixement sobre els límits de la seva pròpia estructura interna.

Potser la imatge de la ciència que ens dona Niels Bohr no va massa desencaminada: "La ciència és com rentar plats. Posem els plats en una pica bruta, els rentem amb un drap brut, i després apareixen nets. En la ciència emprem conceptes poc clars, que posem a prova en experiments poc clars, els resultats dels quals transmetem a camps aplicats poc clars. Tanmateix, malgrat aquest procés, millorem la nostra comprensió de les coses". Que tingueu un bon estiu!●