

Moviment i canvi en la natura

per JOSEP LLUÍS BARONA

Vivim en un món que es transforma acceleradament. La realitat social es mou, la naturalesa es mou, el cosmos es mou i nosaltres, éssers humans, ens movem no només en la nostra biografia i dimensió física, també en les idees i valors. Tan accelerat és el procés que el sociòleg Zygmunt Bauman ha qualificat el present de «modernitat líquida». En les nostres mans les institucions i els paisatges també es transformen. Potser aquest context, que sovint genera inquietud i perplexitat, fa recomanable girar els ulls cap al passat, perquè el moviment i la permanència van ser objecte de reflexió per a molts filòsofs i científics de l'antiguitat.

Parlem, per exemple, d'Aristòtil, filòsof grec del segle IV aC que va dedicar una part important de la seua reflexió al moviment i el canvi, en escrits com ara *De anima*, *De motu animalium* o *De generatione animalium*, entre d'altres. Aristòtil identificava canvis substancials com el que es dona quan un embrió és creat a partir d'una cèl·lula o un arbre es configura a partir d'una llavor, o també quan la mort transforma un ésser viu en matèria inerta. Tanmateix Aristòtil considerava altres formes de canvi, com les merament accidentals o les que representen només un canvi de posició, com el moviment en l'espai. Però descriure els tipus de moviment és més senzill que explicar-ne l'origen, les causes que el provoquen o els seus propòsits.

Veiem que el pensament filosòfic antic mostra una qualitat innegable: la seua complexitat i l'ambició de conèixer més enllà de les evidències. A diferència del reduccionisme metodològic i conceptual de la ciència moderna, la filosofia natural antiga –i més concretament l'aristotèlica– planteja qüestions susceptibles de debat com ara entendre que una cosa canvia i no canvia al mateix temps, ja que continua sent la mateixa cosa abans i després del canvi. Però, al mateix temps, tot canvi implica una nova forma de ser, com es veu en el trànsit entre la vida i la mort, o la ignorància i el coneixement.

Tractant de donar resposta a qüestions que la ciència moderna mai gosaria plantejar-se, Aristòtil proposa la següent explicació: les coses canvien de forma o de propietats accidentals, i tanmateix conserven la identitat. Identitat o essència són conceptes que la ciència moderna ha deixat fora del seu espai epistemològic. En cas que el canvi siga accidental, roman la



Mètode

«En cas que el canvi siga accidental, roman la forma o les propietats substancials, però si el canvi és substancial, roman la matèria»

forma o les propietats substancials, però si el canvi és substancial, roman la matèria.

Aquest entramat conceptual es fonamenta a distingir una doble dimensió de les coses reals: la material, que roman, i la formal, que canvia de la potència a l'acte. Però aquest moviment o transformació, que és el pas de la potència a l'acte, requereix una causa que l'impulse, i Aristòtil la denomina «causa eficient». I a més tot canvi està orientat a una finalitat, a la qual el nostre filòsof anomena «causa final». Aquesta és una clau essencial per a explicar l'ordre del cosmos, la finalitat del qual és aconseguir el grau màxim de perfecció. Un optimisme aristotèlic que consisteix a pensar que tot canvia per millorar, actualitzant les mil·lors potencialitats.

Dit d'una manera esquemàtica, el concepte aristotèlic de canvi i moviment implica la intervenció de quatre causes: la causa material, la causa formal, la causa eficient i la causa final. La matèria és l'element més passiu del canvi, que rep una forma o una altra en els processos de realització de les seues potencialitats. La causa eficient és la que executa el canvi i la causa final, la que l'orienta cap a un propòsit.

Fora o dins de l'epistemologia científica, el model aristotèlic d'explicació del canvi bé podria servir per fer-nos entendre molts aspectes de la condició humana, de la societat i fins i tot de la política. ☺

Josep Lluís Barona. Catedràtic d'Història de la Ciència de la Universitat de València.