

STEDALL, JACQUELINE (2012), **The History of Mathematics: A Very Short Introduction**, Oxford, xvii + 123 p., 10 il·lustracions, índex. Oxford University Press, ISBN: 978-0-19-959968-4

Quan em van parlar del llibre *The History of Mathematics: A Very Short Introduction*, vaig pensar que es tractava d'un nou manual sobre història de les matemàtiques. Però com que ja coneixia altres llibres molt interessants de la Jacqueline Stedall, vaig decidir comprar-me aquest nou llibre. D'entrada, vaig quedar sorpresa per les seves dimensions. Un llibre de butxaca de cent quaranta pàgines! Jo m'esperava un llibre voluminós, com ho són habitualment els manuals sobre història de les matemàtiques. Com podia l'autora haver encabint tota la història de les matemàtiques en menys de cent quaranta pàgines? Aviat vaig descobrir que no es tractava d'un manual estàndard sobre història de les matemàtiques. Com ja anuncia l'autora a la introducció, es tracta d'un recull d'estudis de cas que s'apropen a la història de les matemàtiques d'una forma diferent, una història centrada en temes, i no en períodes; que presenta les perspectives d'altres cultures, i no només l'occidental; una història no lineal, una història feta també per actors oblidats que, generalment, no apareixen en els manuals d'història de les matemàtiques. Tan bon punt vaig encetar el llibre, em va captivar.

En el primer capítol Stedall presenta el plantejament del seu llibre. Les matemàtiques són una activitat social, per la qual cosa els que practiquen les matemàtiques no viuen aïllats de les seves comunitats, no treballen sols en les seves torres d'ivori. Tampoc no es pot deixar de banda el passat, ni la complexa xarxa d'interaccions històriques darrere d'un sol resultat. La història de les matemàtiques no és una història discontinua, saltant de graó en graó, ni tampoc lineal. Finalment, Stedall es proposa allunyar-se d'una història elitista, centrada únicament en els genis. Les matemàtiques pràctiques i quotidianes, i els seus practicants, tenen un rol essencial, sense el qual els resultats punters matemàtics no haurien sorgit. En els cinc capítols següents, Stedall ofereix alternatives a aquestes visions tradicionals de la història de les matemàtiques mitjançant una sèrie d'estudis de cas, com, per

exemple, el teorema de Fermat, el *suàn shù* o l'art matemàtica xinesa, el sistema de mecenatge a l'Islam dels segles x i xi, o Pell i l'*Arithmetica* de Diofant, entre d'altres.

En el segon capítol, Stedall reflexiona sobre què són les matemàtiques i qui és un matemàtic. El significat de la paraula «matemàtiques» ha anat variant segons els contextos en els quals s'utilitzà, com a reflex de l'evolució de les activitats matemàtiques segons el lloc, l'època i la societat. Sovint es tracta de tasques i transaccions més aviat quotidianes, i no tan sofisticades com s'entén avui el concepte de matemàtiques. La figura del «matemàtic» és relativament moderna. De fet, el terme «matemàtic» no es comença a utilitzar fins al segle XVI. Abans, però, es troben figures que desenvoluparen activitats que avui podrien ser considerades com a matemàtiques, com els escribes, els cosmògrafs o els algebristes. En aquest sentit, Stedall proposa parlar de «practicants matemàtics».

La comunicació i la difusió de les idees matemàtiques és el tema del tercer capítol. Es tracta essencialment d'una reflexió sobre l'anàlisi de les fonts. Com podem llegir-les, traduir-les i interpretar-les? Stedall alerta especialment sobre les traduccions que empren simbologia matemàtica moderna, mostrant així idees matemàtiques del passat des del punt de vista matemàtic actual. Si bé és cert que aquest tipus de traducció pot ser útil per a una comprensió preliminar del text que s'està estudiant, és evident que aquesta forma de tractar les fonts amaga el pensament matemàtic original i pot conduir a una interpretació anacrònica. Les idees matemàtiques que apareixen en una font històrica s'han d'interpretar dins del context matemàtic de la cultura on sorgiren. D'altra banda, les idees matemàtiques no es transmeten per si soles, no s'escampen espontàniament. Les idees matemàtiques circulen gràcies a xarxes d'interaccions i transaccions i, per tant, els agents encarregats de difondre-les, de fer-les circular, de comunicar-les, són persones. Persones que no s'han d'oblidar, com indica el títol de la darrera secció d'aquest capítol: «Not forgetting people».

En particular, el quart capítol està dedicat a un aspecte fonamental de la comunicació de les matemàtiques: l'aprenentatge de les matemàtiques. I aquí Stedall no només fa referència al concepte d'escola en contextos diversos d'espai i temps, com a Babilònia al voltant del 1740 aC o a Cúmbria al segle XVIII. També dedica una part del capítol a l'educació matemàtica de les dones, més enllà de les dones extraordinàries ben conegudes com Hypatia o Sophie Germain.

Com es guanyen la vida els «practicants matemàtics»? Les seves formes de subsistència, que varien al llarg del temps, són analitzades al cinquè capítol: des del sistema de mecenatge fins a la seva professionalització, passant per les institucions on els matemàtics han pogut desenvolupar la seva activitat professional.

A més dels estudis de cas presentats en els capítols anteriors, que emfatitzen el paper protagonitzat per les persones en el desenvolupament i la circulació de les idees matemàtiques, el sisè capítol se centra en aspectes matemàtics, des d'un punt de vista més intern, però amb un enfocament alternatiu al tradicional. Sovint la dificultat a la qual s'enfronta l'historiador de les matemàtiques no és tant la comprensió de les matemàtiques en si, com

l'accés al raonament matemàtic emprat en altres èpoques, per altres cultures. Stedall torna a alertar sobre els perills de la reinterpretació matemàtica des del punt de vista actual. I per aquesta raó, també cal anar amb compte davant la pregunta sobre qui va descobrir o inventar una determinada idea matemàtica. Cal, si més no, reflexionar sobre les descobertes simultànies, i sobre resultats similars que sorgeixen en períodes diferents. I cal tenir en compte els antecedents històrics d'una idea matemàtica determinada, que en són el brou de cultiu. Sense oblidar que les matemàtiques, tal com s'ensenyen en l'actualitat, no segueixen el desenvolupament històric de la descoberta. L'ensenyament matemàtic no mostra el camí costerut de proves i errors lligats a la generació d'un resultat matemàtic, ni les idees que finalment no fructifiquen, ni el llarg procés per a assolir la fonamentació i la consistència lògica del resultat en qüestió.

El progrés matemàtic depèn d'un procés intern, creatiu, però no s'ha d'oblidar el context social, polític, econòmic i cultural en què una idea matemàtica sorgeix. En el darrer capítol, Stedall es posiciona en relació amb la historiografia de les matemàtiques. Fugint d'un internalisme estricte, cal ser fidel a les fonts, evitant reinterpretacions alienes als autors de les fonts. Es tractaria de trobar l'equilibri entre l'anàlisi del text i la seva contextualització en la cultura on va néixer. La qual cosa implica no limitar-se exclusivament als textos, sinó ampliar el ventall de fonts amb instruments, correspondència o llibres d'exercicis. Per tal de poder afrontar aquest repte i, en general, per a aprofundir en els temes proposats al llarg del llibre, Stedall conclou la seva història tot proposant al lector una selecció de lectures, tant de fonts primàries com de secundàries.

El 2013 *The History of Mathematics* de Jacqueline Stedall guanyà el BSHM Neumann Book Prize. El jurat del premi va descriure el llibre com a «estimulant, molt ben escrit, i molt adient per al "lector general", contenint també moltes idees noves i intuïtives sobre com apropar-se a la història de les matemàtiques». A més a més, jo hi afegiria que la lectura d'aquest llibre tan original és molt recomanable per a aquells que es dediquen a la recerca i a l'ensenyament de la història de les matemàtiques. Els temes i els estudis de cas presentats ajuden a fer-se noves preguntes, a plantejar-se nous enfocaments i a no oblidar-se d'aquells «practicants matemàtics» que habitualment no apareixen en els manuals estàndards sobre la història de les matemàtiques.

Mònica Blanco
Universitat Politècnica de Catalunya
monica.blanco@upc.edu