

SANTESMASES, María Jesús (2018), *The Circulation of Penicillin in Spain. Health, Wealth and Authority*, Palgrave Macmillan, p. 239. ISBN 978-3-319-69717-8.

L'arribada, apropiació i circulació de la penicil·lina, i del coneixement al voltant de les tècniques de la seva síntesi i la posterior cerca de nous antibiòtics, formen l'eix de *The Circulation of Penicillin in Spain* de María Jesús Santesmases. Sintetitzant la recerca feta en els darrers anys sobre medicaments i franquisme, d'altres historiadors i d'ella mateixa, Santesmases analitza en detall les implicacions socials, polítiques, industrials, científiques i mèdiques de la cura miraculosa, i com aquesta va ser traficada, importada, anunciada, subministrada i sintetitzada en el context de la dictadura. A la vegada, com diu Santesmases, el llibre és un intent d'explicar la història d'Espanya mitjançant un objecte mèdic i el seu paper en la cultura i la societat.

*The Circulation of Penicillin in Spain* està dividit en un apartat d'introducció, un de conclusions, unes «final reflections» i sis capítols ordenats per temes, però també més o menys ordenats en el temps. L'aposta per combinar cronologia i anàlisi fa que a voltes la narració sigui una mica desordenada, però, a la vegada, permet tractar en profunditat i de forma conjunta cada temàtica. Això fa que el llibre sigui sovint entretingut i fascinant, com quan seguim Fleming en la seva visita a Barcelona, o descobrim les dones treballadores a les fàbriques de penicil·lina; i en d'altres, sense deixar de ser interessant, acaba sent una mica més feixuc o mancat d'espai per a més detalls, per exemple quan veiem com apareixen les resistències dels bacteris a la nova droga, o quan espiem els traficants de penicil·lina.

El primer capítol està dedicat a la visita d'Alexander Fleming a Espanya. Rodejat d'una «aura de celebració i riquesa, protegit de la misèria» de la postguerra, veiem Fleming al Palau de la Música, al Ritz, a Sitges, a les Rambles... i, fins i tot, al futbol i als toros. Veiem els aplaudiments, les flors, les visites a hospitals i clíniques, i les xerrades i discursos en una barreja d'heroi científic que reivindica figures com les de l'exiliat Josep Trueta; de *guiri* aclaparat per les atencions i apa-

rentment ignorant de la duresa de la dictadura, i de diplomàtic amb l'ànim de millorar les relacions entre Espanya i el Regne Unit.

El capítol següent, que narra l'inici de la fabricació de penicil·lina a Espanya, és potser un dels més apassionants del llibre degut a l'enfocament de gènere que utilitza Santesmases. A finals dels anys quaranta s'inicià, totalment d'acord amb el discurs d'autarquia del règim però finançada per un banc i una empresa americana, la producció de penicil·lina a Espanya. Malgrat la situació denigrant de les dones en el franquisme, Santesmases mostra perquè les escollien per a treballar i ser la imatge pública de les fàbriques de síntesi de penicil·lina: mà d'obra barata, sense formació, competent, amb mans delicades per a manipular la tecnologia requerida, imatge de netedat, puresa, credibilitat, cura i eficiència...

Veiem fotografies de dones treballant en les seccions d'embotellament i empaquetat de la penicil·lina, però també en els laboratoris, suposadament reservats als homes. I és que també hi havia dones que dirigien les seccions tècniques, que treballaven en la síntesi de la penicil·lina o fent recerca de nous antibiòtics. Dones, algunes amb títols universitaris d'abans de la Guerra, que mostren, com diu Santesmases: «l'extensiva presència de dones en molts nivells dins els dominis socials i professionals», «dones que no han estat estudiades» i que «s'uneixen en la invisibilitat a les dones treballadores». Dones com Carmela Viejo o Sagrario Mochales, de les quals parlarem més endavant, que Santesmases ajuda a fer una mica més visibles.

El següent protagonista és un dels conceptes clàssics del primer franquisme: l'estraperlo. En els seus primers anys a Espanya, la penicil·lina era escassa, un luxe. Amb anades enrere i endavant en el temps, aquest capítol ens mostra l'antibiòtic com una mercaderia que, com el tabac o el cafè, era transportada de forma il·legal en trens, vaixells, camions, autobusos i burros; s'emmagatzemava en cases, bars i, fins i tot, en coves, i era interceptada per la policia, fet que podia suposar multes i presó. L'estraperlo amb penicil·lina va ser tan popular que se'n va fer una pel·lícula, *Mercado Prohibido*, una mena de *Tercer Home* a Espanya, que Santesmases ens descobreix, encara que no l'analitza en detall. La posterior coexistència de penicil·lina legal i penicil·lina il·legal és un exemple més de la corrupció imperant, estructural i permesa en la política i la societat franquistes.

En el capítol següent Santesmases ens explica com l'establiment d'una línia de recerca en nous antibiòtics així com els objectes, les eines i el disseny del programa de cribratge per a trobar-los venien de l'activitat industrial de la manufactura de la penicil·lina. L'any 1949, el Banco Urquijo va crear a Madrid la Compañía Española de Penicilina y Antibióticos (CEPA), encarregada de fer aquesta recerca. Investigadors espanyols de la CEPA van anar als Estats Units, mentre materials, tècniques i també altres investigadors van arribar a la capital espanyola provinents de centres d'investigació nord-americans. Els estàndards utilitzats eren els de la companyia química i farmacèutica Merck, però, a força de repetir-los, l'equip d'unes setze persones de la CEPA els va ampliar i perfeccionar, hi va introduir modificacions i en va millorar els mètodes d'aïllament i identificació. Conei-

xement i pràctiques van anar i venir amb un resultat espectacular, un nou antibiòtic: la fosfomicina.

Va ser la investigadora Sagrario Mochales, membre d'aquest grup de la CEPA a Madrid, qui l'any 1966 va detectar la presència antimicrobiana en una mostra de sòl d'Alacant. La substància activa va ser provada amb èxit in vitro i amb ratolins, i va ser posteriorment identificada. Segons explica Santesmases, va ser «la combinació del protocol estàndard pel tractament de les mostres de sòl i les habilitats creixents» del grup de Madrid en aquest procés, el que va permetre la identificació de l'antibiòtic. Mochales, que va ser entrevistada per Santesmases, recorda «modificar el mètode allargant els temps indicats del cultiu, basant-se en la poca activitat detectada en el temps estàndard. Va ser precisament aquest temps addicional el que va permetre fer visible l'activitat antimicrobiana». Això és el que es coneix com a *Circulation* i *Appropriation of Knowledge* amb tots els ets i uts.

L'any 1969 *Science* anunciava el descobriment. Dels catorze signants de l'article onze eren de Merck i només tres de l'equip de la CEPA: els dos directors dels laboratoris i Sagrario Mochales, la investigadora que havia identificat el cultiu, que va signar última i, a més, també va signar la patent del nou medicament. Més tard, Mochales es va casar i va tenir fills, cosa que va posar en perill la seva feina. El director la volia acomiadar però la seva participació reconeguda en el descobriment i la patent i el suport d'una altra dona, Carmela Viejo, directora tècnica de la CEPA, van permetre que Mochales continués treballant com a investigadora malgrat ser una mare casada en l'Espanya de Franco.

Les resistències als antibiòtics desenvolupades pels bacteris i el final de la dictadura i l'inici de la democràcia formen el centre del penúltim capítol. L'explicació de com i quins tipus de bacteris desenvolupen aquestes resistències configura una de les parts més denses del llibre. Aquest capítol també parla dels grups de recerca, amb presència de dones, que estudiaven a Madrid la creació de resistències, cosa que, com indica Santesmases, mostra la progressiva expansió d'una comunitat del que avui anomenem biomedicina, que combina investigadors i metges, recerca de laboratori i aplicació pràctica. Beneficiats per l'obertura del règim, aquest grup crearia les bases d'una comunitat que no pararia de créixer durant el període de la Transició. És en aquest context que el laboratori va agafar l'autoritat com a «lloc on es trobarien noves cures i es detectarien les resistències» per davant del metge, que durant molts anys no era necessari ni per a prescriure la penicil·lina.

En el darrer capítol, Santesmases «ajunta tots els agents que s'han considerat separatament, i prova de crear una aproximació global a la circulació de la penicil·lina a Espanya». Així ens descobreix una història de moltes històries que permet entendre com el coneixement sobre un determinat objecte científic i el seu ús varia segons les circumstàncies històriques que l'envolten, tant a escala internacional com local. En definitiva, encara que potser manca la veu dels usuaris de la penicil·lina, dels malalts i la seva reacció al subministrament i al tractament, que és la veu sempre més difícil d'obtenir; encara que potser es podria treure més suc dels protagonistes que Santesmases ha entrevistat, i que a vegades la narrativa és

desordenada cronològicament i un pèl massa descriptiva, *The Circulation of Penicillin in Spain* de María Jesús Santesmases suposa una important aportació a la història de la ciència en l'Espanya franquista, amb una anàlisi brillant de la circulació del coneixement i dels estrets vincles entre política, indústria i investigació, a més de descobrir-nos dones, treballadores o investigadores, que fins ara havien quedat amagades.

Miquel Carandell Baruzzi

Institut d'Història de la Ciència de la Universitat Autònoma de Barcelona

Museu de Ciències Naturals de Granollers

*Miquel.Carandell@uab.cat*