

# «MAKING SCIENCE UNDERSTANDABLE». DIVULGACIÓ CIENTÍFICA I MEDIACIÓ EDITORIAL: EL CAS DE *THE WISDOM OF THE BODY* DE WALTER B. CANNON (1871-1945)<sup>1</sup>

ÀLVAR MARTÍNEZ VIDAL;<sup>1</sup> EMMA SALLEN T DEL COLOMBO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CENTRE D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA, UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA.

[alvar.martinez.vidal@uab.cat](mailto:alvar.martinez.vidal@uab.cat)

<sup>2</sup>DEPARTAMENT DE FÍSICA FONAMENTAL, UNIVERSITAT DE BARCELONA.  
[emma.sallent@ub.edu](mailto:emma.sallent@ub.edu)

Paraules clau: *divulgació científica, edició, període d'entreguerres, Nova York, Boston, Walter B. Cannon, William W. Norton*

---

«Making Science Understandable». Scientific popularization and publishing mediation: the case of Walter B. Cannon's *The Wisdom of the Body*.

Summary: *The present paper aims at an historical reconstruction, in the framework of the publishing industry in the years between the two World Wars, of the role played by the publisher William W. Norton in the genesis, published in 1932, and*

---

1. La realització d'aquest treball ha estat possible, en part, gràcies a una subvenció del Memorial Democràtic de Catalunya (convocatòria de 2008) concedida a la recerca «Ciència i exili al sud de França: Walter B. Cannon i la diàspora dels metges catalans». S'inscriu en el marc del projecte d'investigació «La medicina y sus públicos en la Barcelona de Entregueras: el Sindicat de Metges de Catalunya (1920-1939)», finançat pel Ministerio de Educación y Ciencia (HUM2006-07206-CO3-03).

*new edition in 1938, of Walter B. Cannon's book *The Wisdom of the Body*. With the analysis of this case study, we aimed at contributing to the current criticism of the «dominant view», which tries, in an uncritical manner, that scientific popularization follows an ineluctable, continuous and linear evolution.*

*Key words: scientific popularization, editing, interwar years, New York, Boston, Walter B. Cannon, William W. Norton*

---

Whether a scientific investigator should at any time engage in attempting popular education by simplifying accounts of what he has done, in order that they may be understood by the laity, is a matter for individual judgment. There are good precedents both for popularizing and for refusing to popularize. (...) My feeling about public education is based upon a conviction that it is important for science to be understood in a democracy (Cannon, 1945: 166).

Aquesta afirmació, extreta de *The Way of an Investigator* —testament científic i professional del fisiòleg nord-americà Walter B. Cannon (1871-1945)—, remet a la problemàtica del paper del científic en la societat, una qüestió que, en els anys d'entreguerres del segle passat, implicava la controvèrsia al voltant, per una banda, del compromís social del científic i, per una altra, del seu posicionament —en aquest cas, el del científic de laboratori— davant la denominada «educació popular». Com comenta George Sarton en la seva ressenya del *The Way of an Investigator*: «He strongly felt the need of explaining scientific discoveries to a larger public than can be reached by means of technical papers» (Sarton, 1946: 259). W. B. Cannon, que havia estat professor de fisiologia a la Universitat de Harvard durant més de trenta-cinc anys i que, en morir, gaudia d'un enorme prestigi intel·lectual i moral dins i fora dels Estats Units, dedicà a la qüestió dos capítols consecutius —titulats respectivament «Being a Citizen» (Cannon, 1945: 154-165) i «Making Science Understandable» (Cannon, 1945: 166-174)— del seu llibre de memòries, escrit a les acaballes de la Segona Guerra Mundial. La seva voluntat era deixar constància escrita de les seves conviccions, actituds i aportacions com a científic i com a ciutadà d'un món convuls, un món que en poc més de dues dècades havia conegut l'amenaça del feixisme, l'existència dels camps d'extermini nazis, les armes químiques i nuclears i dues guerres internacionals.

Aquesta afirmació remet també al supòsit de l'existència d'una profunda divisió entre experts —científics que descobrien i inventaven—, i un públic profà —consumidor anònim de ciència— que calia educar. Divisió íntimament lligada, i que corre en paral·lel, a la professionalització del treball científic en el món contemporani; reforçada i consolidada per l'accelerat increment dels mitjans de comunicació de masses i l'aparició dels «science consumers» des de mitjan segle XIX (Bensaude-Vincent, 1997: 321). Als Estats Units del primer terç del segle XX, la difusió de la informació científica havia adquirit dimensions inusitades

gràcies a una institució tan dinàmica com la renovada American Association for the Advancement of Science (Sokal, 1999), que distribuïa entre els seus socis desenes de milers de còpies de la revista *Science* i, a partir de 1915, del *Popular Science Monthly* (més tard *Scientific Monthly*); i també gràcies a la National Association of Science Writers, creada en 1934, que proporcionava setmanalment, a la premsa periòdica i al públic en general, notícies relatives a la recerca científica (Bensaud-Vincent, 1997: 323-324).

Cannon, com a científic que havia realitzat aportacions realment innovadores al coneixement fisiològic, considerava un deure personal difondre, simplificant-los això sí, els resultats de les seves investigacions, perquè entenia que l'educació popular en temes científics estimulava la cultura democràtica del conjunt de la societat i, sens dubte, assegurava les subvencions públiques i privades a la recerca (Cannon, 1945: 166). Per aquest motiu, publicà diversos llibres de caràcter divulgador, tot sintetitzant les aportacions que realitzava ell mateix, amb els seus col·laboradors, a la Harvard Medical School. Probablement, el de més èxit fou *The Wisdom of the Body* (1932), un llibre que, reimprès en anglès en diverses ocasions, fou traduït a diferents idiomes com ara el castellà, el francès, el portuguès o l'italià (Martínez Vidal & Sallent del Colombo, en premsa).

De tendència liberal, Cannon defensava la democràcia com la millor forma possible de govern i simpatitzava obertament amb els ideals d'igualtat i fraternitat que haurien de regir la convivència i l'equilibri entre els individus i entre les nacions. Així, arran de la sublevació feixista de 1936 contra la República Espanyola, acceptà el compromís de presidir The Medical Bureau to Aid Spanish Democracy (Wolfe *et al.*, 2000: 354-375) i també el de la junta local, a Boston, de l'esmentat comitè d'ajuda humanitària a la causa republicana (Cannon, 1945: 160-162). I, quan en 1940 s'albiraven les enormes proporcions que prenia la nova guerra mundial, no dubtà a denunciar en termes duríssims la traïció a Espanya comesa per França i Anglaterra amb la política de no-intervenció, tot considerant que la Guerra Civil espanyola havia estat la primera gran batalla en la lluita per la llibertat (Cannon, 1940: 630). Igualment, com a home de ciència compromès amb la causa dels pobles oprimits, Cannon va donar suport a l'American-Soviet Medical Society, l'American Bureau for Medical Aid to China i a l'United China Relief davant la invasió japonesa de Xina i l'esclat de la guerra el juny de 1937 (Cannon, 1945: 163).

Tant pel que fa a l'educació popular com a la lluita per la democràcia, Cannon sintonitzà des de 1929 amb els interessos i les expectatives de William Warder Norton (1891-1945), editor establert a Nova York que li publicà en 1932 *The Wisdom of the Body*. L'èxit editorial assolit pel llibre fou l'inici d'una fecunda col·laboració professional que duraria fins a la mort d'ambdós la tardor de 1945. Així, W. W. Norton and Co. publicà els altres dos llibres de divulgació escrits per Cannon en els darrers anys de la seva vida: *Digestion and Health* (1936) i *The Way of an Investigator* (1945) (Wolfe *et al.*, 2000: 519).

Aquest treball pretén situar històricament, en el context de la indústria editorial dels anys d'entreguerres, la mediació editorial exercida per William W. Norton en la gènesi, la publi-

ció en 1932 i la reedició de 1938, de *The Wisdom of the Body* de Walter B. Cannon. A tal efecte, s'utilitzarà, a més de les seves memòries, contingudes a *The Way of an Investigator*, la documentació manuscrita que es conserva actualment a la Countway Library, de la Universitat de Harvard, que inclou la correspondència mantinguda entre Cannon i Norton sobre el procés d'edició, reedició i traducció a altres llengües de *The Wisdom of the Body*. L'objectiu últim d'aquest treball és contribuir, mitjançant un estudi de cas, al qüestionament de la «dominant view» que, explícitament o implícita, pressuposa de manera acrítica que la divulgació científica, entesa com a «science popularization», ha seguit una evolució històrica ineluctable, contínua i lineal (Topham, 2009).

### 1. L'autor: Walter B. Cannon

Nat a Prairie du Chien, Wisconsin, el 19 d'octubre de 1871, Walter Bradford Cannon era fill d'un treballador del ferrocarril i d'una mestra d'escola. A la Universitat de Harvard, va estudiar biologia (*summa cum laude* el 1896) i es va interessar també per la neurologia i la psicologia. Aquell mateix any s'incorporà a la Facultat de Medicina, al departament de fisiologia, on treballaria durant més de quaranta anys. De seguida s'interessà per la recerca i, en concret, estudià els mecanismes de la deglució i la motilitat gastrointestinal utilitzant els raigs X, aleshores recentment descoberts. En 1906 fou nomenat George Higginson professor de fisiologia i director del departament de fisiologia, càrrec que conservaria fins que es va retirar en 1942. Va ser innovador no només en el camp de la recerca, sinó també en el de l'ensenyament; va introduir els estudis de cas en la docència de la medicina. En 1911 publicà *The Mechanical Factors of Digestion*, on resumia les seves aportacions al coneixement dels processos digestius. Director del Council on the Defense of Medical Research de la American Medical Association, defensà la vivisecció animal com a mètode experimental en fisiologia; el seu model de treball de laboratori es va implantar arreu dels Estats Units (Bynum & Bynum, 2006).

Tot estudiant els processos digestius, s'interessà per la fisiologia de les sensacions i de les emocions; en 1915 publicà *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage*, que esdevingué una obra de referència obligada per a la neurologia i la psicologia experimental. També s'interessà per la regulació de tots aquests processos, la qual cosa derivà la seva recerca cap a l'estudi del sistema nerviós autònom i, en definitiva, cap a la qüestió de l'equilibri del medi intern. En aquesta línia, proposaria el neologisme «homeòstasi» per designar la tendència de l'organisme cap a l'estabilitat funcional. L'èxit aconseguit per *The Wisdom of the Body*, publicat per W. W. Norton and Co. l'any 1932 per primera vegada, consagraria aquest cultisme arreu del món. Després de la jubilació de la Harvard Medical School, i tot i que va ser professor visitant en 1944 de la New York University Medical School i que en 1945 va treballar amb Arturo Rosenbleuth a Ciutat de Mèxic, la salut no l'acompanyà i va morir el primer d'octubre de 1945 (Benison & Barger, 1981).

Cannon era un decidit partidari de la divulgació científica entesa com la difusió entre els profans, de forma clara i entenedora —«simplifying accounts», arriba a dir—, del coneixement

elaborat pels experts: «That there is still much to be done to spread scientific learning cannot be too strongly emphasized» (Cannon, 1945: 168). Un dels requisits del funcionament de la democràcia és l'existència d'una «intelligent citizenship», és a dir, una ciutadania instruída en el coneixement de la ciència. En aquest context, l'investigador, en tant que ciutadà, té l'obligació moral de fer un esforç per difondre el seu saber expert entre el públic general: «knowledge of science is fundamental to intelligent citizenship and therefore desirable, he [the investigator] should regard the diffusion of that knowledge as a public duty» (Cannon, 1945: 167).

A més a més, des de les pàgines de *The Way of an Investigator* es feia ressò de la presència en l'escena pública nord-americana de dos importantíssims fenòmens en la societat de masses contemporània: per un costat, l'aparició de la divulgació científica com una activitat professional diferenciada: «Furthermore, in recent years specialized scientific writers have been trained who prepare "science columns" for newspapers and interpret the contributions presented at scientific meetings. The members of the Science Writers Association take pride in careful, accurate, and respectful reporting. The chief publication representative of this development is the weekly *Science News // Letter*, which goes extensively to the public press and to interested individuals, professionals and lay» (Cannon, 1945: 167-168) i, per un altre, l'ús a gran escala dels mitjans audiovisuals —la ràdio i el cinema— com a mitjans de difusió de la ciència: «In addition to magazines and other periodicals designed to instruct the public, there has been also in the United States use of radiobroadcasting [sic] and moving pictures. Scientific investigators as well as laymen have engaged in these modes of enlightenment» (Cannon, 1945: 168). Recordem, en aquest sentit, que l'any 1939 Cannon fou president de l'American Association for Advancement of Science, institució que, com ja s'ha dit, publicava la prestigiosa revista *Science* i, adreçat al gran públic, el butlletí *Scientific Monthly* (Wolfe et al., 2000: 440-444).

Tanmateix, Cannon era conscient que la seva activitat divulgadora no era una pràctica habitual entre els investigadors de l'època. Alguns eren incapaços d'escriure per al gran públic; altres, fins i tot, consideraven que eixe esforç prostituïa la ciència en la mesura que s'adreçava a la xusma: «The attitude I have taken is not common among investigators. Some feel that they are incapable of writing in a style suited to the layman; others despise efforts at popularizing science and may even go to the extreme of declaring that such efforts are prostituting science by an appeal to the mob» (Cannon, 1945: 167).

Precisament, un dels temors manifestats per Cannon era la por als malentesos difosos pels divulgadors desinformats. Per això, pensava que calia que l'investigador fes la tasca de difusió de la pròpia activitat investigadora: «It has seemed to me preferable for the investigator, himself, // to interpret his labors to the general public rather than running the risk of misinterpretation by the ill-informed» (Cannon, 1945: 166-167). Igualment, Cannon tenia la norma, basada en la pròpia experiència, de denegar als periodistes qualsevol entrevista mentre la recerca no estigués concloua: «Incidents which occurred in my experience illustrate the resultant appeal to sensationalism rather than to sensible understanding» (Cannon, 1945: 168).

## 2. L'editor: William W. Norton

Nat a Springfield (Ohio) l'any 1891 en el si d'una família benestant, William Warder Norton (1891-1945) marxà ben aviat a Nova York atret pel món dels negocis, deixant inacabats, a l'Ohio State University, uns estudis d'enginyeria industrial. En 1923 fundà una empresa pròpia —la People's Institute Publishing Company— dedicada, en un primer moment de manera temptativa, a la publicació de llibres de psicologia de la conducta per a l'educació d'adults, amb títols tan significatius com *Human Behavior*, de Harry A. Overstreet, i *Behaviorism*, de John Watson. L'èxit aconseguit el decidí a canviar el nom de la firma comercial pel de W. W. Norton & Company, Inc., i a ampliar i diversificar la línia editorial, incloent-hi els camps de les ciències, de les ciències socials i de les humanitats. Entre les noves col·leccions, la poesia i la narrativa també hi trobaren un lloc. La firma, no obstant això, es féu famosa pels llibres de psicologia, però també pels seus llibres de música. En la política editorial hi tingué un paper important la seva muller, Mary Norton (1892-?), de soltera Mary Dows Herter, traductora ella mateixa dels poemes de Rainer Maria Rilke a l'anglès. Al llarg de la dècada de 1930 la companyia experimentà una forta expansió, en certa manera paral·lela a la carrera professional de W. W. Norton en les organitzacions de la indústria editorial nord-americana: president del Joint Board of Publishers and Booksellers, del National Association of Book Publishers, del Publishers Lunch Club, etc. Durant la Guerra Civil espanyola ocupà el càrrec de tesorero de l'American Friends of Spanish Democracy i durant la Guerra Mundial el de president del Council on Books in Wartime, un esforç cooperatiu que aconseguí distribuir més d'un centenar de milions de llibres entre el personal de les forces armades nord-americanes arreu del món. Tanmateix, els problemes de salut l'obligaren a deixar aquest càrrec i, pocs mesos després de l'acabament de la Guerra Mundial, el novembre de 1945 moria al City Hospital de Nova York (Keene, 1999, 16: 530-531).

Home de tarannà liberal i emprenedor, tenia uns criteris editorials molt ben definits, tant pel que fa a les col·leccions i als llibres que publicava, com a la selecció dels autors, traductors, etc., fins al punt de negociar i de vegades decidir les característiques del producte final (Anònim, 1945).

Un dels criteris editorials de W. W. Norton era l'aposta per incloure una col·lecció de llibres de divulgació escrits per científics de reconegut prestigi, pensada per a un lector culte. En 1945 l'editorial convocava per primera vegada el «Norton Medical Award», un guardó que premiava amb 3.500 dòlars el llibre que millor transmetés la ciència mèdica al gran públic, més enllà dels circuits acadèmics. A la convocatòria del premi s'inclouia el plantejament següent:

At this time of rapid advance in the many and specialized branches of medicine it is at once more difficult and more important for the general reader to be informed about the work and accomplishments of medical science. Like other scientific workers, medical men for the most part write for each other, and the layman has consequently too of-

ten forced to resort to non-professional popularizers. With this in mind, the Norton award is established to encourage the writing of books for laymen by professional workers. The Award is also offered to encourage writing which demonstrates the spirit that inspires and sustains men of medicine in their work.<sup>2</sup>

Entre els llibres que l'editorial proposava com a «representative Books on Medicine and the Medical Profession For the Layman» es trobava *The Wisdom of the Body*, de W. B. Cannon, un llibre que no sols s'havia publicat, sinó també elaborat, des d'aquesta i per a aquesta casa editorial.<sup>3</sup> La llista de llibres representatius incloïa títols tan significatius com ara *The Great Doctors*, de Henry E. Sigerist, i *New Introductory Lectures on Psychoanalysis*, de Sigmund Freud, tots dos llibres traduïts de l'alemany i publicats per W. W. Norton and Co. en 1933.

*The Wisdom of the Body* aconseguí molt aviat el reconeixement implícit que implicava la selecció del Scientific Book Club (Wolfe *et al.*, 2000: 262, 519). Igualment, en 1945, un altre llibre de Cannon, *The Way of an Investigator*, també publicat per W. W. Norton & Co., fou seleccionat pel mateix club, perquè havia estat pensat i escrit per a les «future generations of scientists and investigators» (Wolfe *et al.*, 2000: 519). Com ja s'ha dit, en aquest llibre de memòries Cannon narrava, poc abans de morir, la seva llarga trajectòria com a investigador i exposava la seva experiència com a cap de laboratori i mestre d'una escola que comptava entre els seus deixebles amb col·laboradors i investigadors aplegats des de tot el món (Wolfe *et al.*, 2000: 231-232).

Des del punt de vista temàtic, la primera convocatòria del Norton Award incloïa: a) informes de recerca on s'oferissin notícies sobre nous avenços mèdics; b) autobiografies i relats basats en l'experiència personal dins l'àmbit de la medicina; c) històries sobre qualsevol tema mèdic i biografies de «medical figures», i d) treballs teòrics sobre aspectes científics o socials de la medicina.<sup>4</sup>

L'any 1945 el Norton Medical Award fou concedit a *The Doctor's Job*, de Carl Binger; el 1946, a *Doctors East, Doctors West*, d'Edward H. Hume, i el 1947, a *A Surgeon's Domain*, de Bertram Moses Bernheim. Aquest darrer any es modificaren lleugerament els requisits de la convocatòria del premi —deixava de ser anual i el termini per a la presentació d'originals restava sempre obert— i augmentava la dotació: la casa editorial oferia 5.000 dòlars al guanyador tot especificant que «instead of an outright cash grant of \$3,500 is now offered as a guaranteed advance against royalties» (Anònim, 1947).

En morir, deixava en ple funcionament una de les editorials americanes més prestigioses del segle xx. El lema de la companyia, «Books That Live», era tota una declaració progra-

---

2. Harvard Medical School, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1471.

3. Harvard Medical School, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1471.

4. Harvard Medical School, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1471.

màtica de l'estratègia empresarial: «The Norton imprint on a book —afegia l'eslògan publicitari— means that in the publisher's estimation it is a book not for a single season but for the years» (Cannon, 1945: 231).

### 3. *The Wisdom of the Body* (1932)

Com s'ha apuntat més amunt, l'editorial W. W. Norton proposà *The Wisdom of the Body*, entre altres, com a model de llibre de divulgació científica per a un premi —el Norton Medical Award— que encoratjava els professionals de la medicina perquè redactessin textos que, ultrapassant els cercles dels experts, apropiessin les novetats i els problemes de la ciència mèdica a la societat. Com es veurà tot seguit, la publicació d'aquest llibre va ser un fruit de la col·laboració i la bona sintonia entre un home de ciència eminent de Harvard i un home de la indústria editorial de Nova York: els esmentats Walter B. Cannon i William Warder Norton, respectivament.

El projecte editorial fou concebut des d'un principi per W. W. Norton, qui la primavera de 1929 buscava una monografia emblemàtica, de caràcter acadèmic però destinada al públic no especialitzat, per a la seva puixant editorial. Així, la seva intervenció, utilitzant criteris editorials propis, va ser clau en la configuració de *The Wisdom of the Body*. En efecte, W. W. Norton encoratjà de manera insistent W. B. Cannon perquè publicés una exposició divulgativa sobre els factors d'estabilització del medi intern de l'organisme, el principal tema de recerca del departament de fisiologia de la Harvard Medical School durant els darrers anys (Wolfe *et al.*, 2000: 260-261).

L'interès de Cannon pels principis biològics que regulen les funcions orgàniques va sorgir tot estudiant l'acció de l'adrenalina en el sistema nerviós simpàtic. El primer intent d'enunciar aquests principis bàsics es remuntava a la primavera de 1925; l'any següent Cannon utilitzava per primer cop el neologisme «homeòstasi» per referir-se a aquests factors i a la condició d'estabilitat del medi intern (Fleming, 1984: 609). I en 1929, coincidint amb la celebració a Boston del congrés internacional de fisiologia sota la seva presidència, W. B. Cannon publicava l'article «Organization for physiological homeostasis», que contenia algunes de les idees primordials del futur llibre (Cannon, 1929).

L'estructura, així com els continguts dels principals capítols, correspon al cicle de conferències que Cannon va dictar a la Sorbona en el decurs d'un llarg viatge acadèmic a Europa iniciat poc després del congrés de Boston. Segons afirmava el seu autor en el prefaci de la primera edició, *The Wisdom of the Body* oferia de manera suggestiva als lectors en general, però també als biòlegs, una revisió i actualització dels coneixements sobre les relacions entre el sistema nerviós autònom i la regulació dels grans processos fisiològics. El llibre constava inicialment de disset capítols, amb la iconografia i la bibliografia que els pertocava, que corresponien a les principals funcions del cos humà, tal com les entenia la fisiologia de l'època. De manera sintètica i amena, presentava el saber científic que es tenia a principis de la dècada de 1930 sobre les principals funcions metabòliques, assolit a partir de la noció d'e-



quilibrí del medi intern. Aquesta noció, enunciada per Claude Bernard per expressar la tendència a l'estabilitat de l'economia corporal, fou reelaborada i substancialment modificada per Cannon, que en un primer moment la denominà «stabilitas» i, posteriorment, «homeòstasi» (Cross & Albury, 1987: 175-176).

Després del congrés internacional de fisiologia, Cannon inicià un viatge acadèmic per Europa, en el decurs del qual tenia previst realitzar, entre altres activitats, un cicle de conferències a la Sorbona sobre l'homeòstasi i la fisiologia de les emocions. Invitat pels seus col·legues europeus, va viatjar per Itàlia, Bèlgica, França, Suïssa, Anglaterra i Espanya, visitant les principals universitats i centres d'investigació. A París l'esperaven fisiòlegs cèlebres, com ara Eugène Gley (1857-1930), i deixebles seus, com Alan Gregg (1890-1957) (Wolfe *et al.*, 2000: 252-255). A Barcelona el rebé afectuosament August Pi Suñer (1879-1965), així com els membres de l'Institut de Fisiologia, entre els quals hi havia deixebles de Cannon, i a Madrid Juan Negrín li dispensà una cordial acollida (Glick, 1985).

De retorn a Amèrica, Cannon va redactar l'obra, com estava previst. El mes de maig de 1931 signava amb Norton el contracte d'un llibre que inicialment s'havia de titular «Factors of Stabilization» o, simplement, «Homeostasis», acordant que els beneficis es repartirien al 50% entre l'un i l'altre.<sup>5</sup> El cert és que a finals d'any Cannon havia trobat el títol definitiu, «The Wisdom of the Body», prenent-lo del d'una conferència pronunciada uns anys abans per Ernest Henry Starling (1866-1927), professor del University College de Londres (Cannon, 1932: Preface).

La seva esposa, l'escriptora Cornelia James (1876-1969), li va suggerir a última hora que redactés un capítol sobre les possibles analogies entre els mecanismes de regulació biològics i els socials (Wolfe *et al.*, 2000: 261). Cannon tenia algunes reserves, i va manifestar a Norton la necessitat d'enviar, per prudència, el text a experts d'economia i de sociologia. No volia que el prengueren per un xarlatà qualsevol, en un moment de greu crisi social i enmig de fortes controvèrsies al voltant de les possibles solucions (Cross & Albury, 1987: 170-171).

L'editor, de fet, li va contestar, amb celeritat, que no permetés que cap economista o sociòleg conservador el pertorbés, que el text redactat no podia considerar-se una proposta radical i que, en qualsevol cas, ell pensava que Cannon l'havia elaborat «with such regard for the scientific method as to disarm any possible criticism on that score» (Wolfe *et al.*, 2000: 262). Finalment, Cannon redactà tan singular capítol, que s'incloué sota l'epígraf «Epilogue: Relations between biological and social homeostasis» (Cannon, 1932).

El gener de 1932 el llibre estava preparat, i un mes després, imprès. A partir de llavors, Norton i Cannon van col·laborar estretament en la promoció del llibre, aconseguint un gran èxit de crítica i de públic. Es van publicar nombroses ressenyes, sempre elogioses, en revis-

5. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, folder 1469, Cannon to Norton, 3 de març de 1941. «As I understand our relations, as expressed in your letter of May, 1931, fifty per cent of the royalty you receive from the Spanish edition will come to me.»

tes i diaris nord-americans —*Science, Nature, New York Herald-Tribune, Saturday Review of Literature, etc.*—, fins i tot en mitjans de comunicació de l'altra banda de l'Atlàntic. El dia 6 de març *The New York Times* dedicava una pàgina completa al llibre i l'anunciava dient: «Dr. Cannon looks for the key to equilibrium, whether individual or social, in the processes of the physical organism». Editat en plena depressió —el crac de 1929—, els economistes no van deixar passar inadvertida l'analogia entre el cos biològic i el cos social que Cannon havia plantejat en el darrer capítol del seu llibre. Així, Wallace Donham, degà de la Harvard Business School, li va agrair expressament en la seva obra *Business Looks at the Unforssen* el deute que havia contret amb *The Wisdom of the Body* (Wolfe *et al.*, 2000: 262).

#### **4. «Entirely in your hands»: traducció al francès i, per què no, una nova edició corregida i augmentada**

The prospect of a French edition of the «*The Wisdom of the Body*», which should include the latest results of studies on the regulation of stability in the fluid matrix, led to consultation with Mr. Norton regarding the possibility of a simultaneous issue of the French translation and a second English edition. Very graciously he agreed to the plan (Cannon, 1939: Preface to the Second Edition).

Amb l'elegància que el caracteritzava, Cannon revelava així alguns detalls de la gestació de la segona edició, revisada i augmentada, de *The Wisdom of the Body*, que hauria d'haver coincidit amb l'aparició de la traducció francesa de l'obra. El text sembla suggerir que a l'autor li corresponia la iniciativa, i que l'editor s'havia limitat a acceptar la proposta «graciously». Doncs bé, com veurem tot seguit, la negociació i, sobretot, la mediació editorial per part de W. W. Norton, fou molt més intensa i decisiva del que aquestes paraules semblen apuntar.

L'èxit de vendes de *The Wisdom of the Body* fou tan gran que en el mes de maig de 1932, tres mesos després que sortís la primera edició, Norton encarregà una segona tirada del llibre (Wolfe *et al.*, 2000: 262). De fet, l'editorial Tauchnitz i Albatross va imprimir a Londres, aquell mateix any, una edició per al mercat europeu. Un any després, el 1933, Cannon pronunciava, al Massachusetts Institute of Technology de Boston, una conferència amb el significatiu títol de «*Biocracy: Does the Human Body Contain the Secret of Economic Stabilization?*» (Wolfe *et al.*, 2000: 263-264).

En 1938 un agent de la firma Albatross & Tauchnitz, de París, que actuava com a representant de W. W. Norton and Co. a França, va comunicar a Norton la conveniència de preparar una traducció francesa de *The Wisdom of the Body*. Abans, però, de fer una oferta a l'editorial que hi pogués estar interessada, la firma parisenca va preguntar a Norton quina podria ser l'opinió de Cannon al respecte. En concret, volia saber si el fisiòleg estaria disposat a redactar un pròleg especial per a l'edició francesa i si consideraria adient fer-ne alguna correcció, o potser una actualització del text, atès que des de la primera edició havien trans-

corregut prop de sis anys. Pel que es veu, era un lapse de temps que, des del seu punt de vista, era prou llarg com per deixar obsoleta una publicació de tipus divulgatiu. Norton, que de seguida va captar la jugada i va veure l'oportunitat que es presentava, aprofità l'oportunitat per plantejar-li a Cannon, a més d'un pròleg *ad hoc* per a la traducció francesa, una segona edició de *The Wisdom of the Body*. La correspondència, conservada a la Countway Library, sobre aquest assumpte és un testimoni fidel de la subtileza del tracte entre l'editor i l'autor. Així, Norton deixà la decisió en mans del científic plantejant-li amb molt de tacte la següent qüestió:

How do you feel about this? If there is anything really important by way of revision we could of course make a new American edition at the same time. But I know you well enough, or at least I feel I do, so that the question of whether the book rates a revision can be left entirely in your hands. So do, then, tell me what your wishes in this matter are.<sup>6</sup>

Cannon va contestar a Norton acceptant la proposta: si l'editorial pretenia publicar una nova edició de *The Wisdom of the Body*, a ell li resultaria bastant fàcil ampliar i actualitzar alguns punts de l'obra amb noves dades; a més, podria afegir un nou capítol sobre l'envelliment dels mecanismes homeostàtics i, sens dubte, redactar un nou pròleg per al públic francès.<sup>7</sup> Davant l'actitud tan favorable de Cannon, l'editor va replicar revelant al seu col·lega i amic tota l'estratègia comercial de la companyia en relació amb aquest llibre:

We would like very much to do a new edition of *The Wisdom of the Body*, as we think the book is one which should be kept in print for a good long time, and this is one of the best ways to do it.<sup>8</sup>

Segons explica Norton en la mateixa carta del 6 de juny de 1938, l'editorial tenia encara exemplars disponibles per a la venda, però calculava que les existències s'esgotarien en set o vuit mesos, presumiblement pel gener o el febrer de 1939; per aquesta raó, Cannon podria disposar d'un termini de mig any per fer les correccions, elaborar el nou capítol —el de l'envelliment— i també per escriure un pròleg per a l'edició francesa. D'aquest pròleg es po-

6. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1467, Norton to Cannon, 24 de maig de 1938.

7. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, folder 1468, Cannon to Norton, 4 de juny de 1938. «Your letter of June 2 mentions a new edition of "The Wisdom of the Body". This is an idea which I had not considered. I would be quite possible for me to add new material, amplifying the evidence already presented in the book, and also to add a new chapter on the aging of homeostatic mechanisms, if you would really like to have a new edition. Please tell me that you think of this scheme.»

8. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1467, Norton to Cannon, 6 de juny de 1938.

dria extreure, afegia Cannon, alguna idea o fragment («some of the material») pel de la segona edició anglesa.<sup>9</sup> També li va confirmar que la versió francesa reproduiria la nova edició, i no la primera, tot i que per efectuar la traducció al francès caldria, tal vegada, començar per la primera edició, i, després, afegir-hi els canvis pertinents.<sup>10</sup>

La perspectiva d'una nova edició de *The Wisdom of the Body*, plantejada amb tanta cautela per Norton a partir de la possibilitat d'una traducció francesa, va entusiasmar el fisiòleg de Boston, fins al punt de fer seus tots els suggeriments de l'editor. Primer, revisar críticament el text en tota l'extensió; segon, transferir les unitats de mesura al sistema mètric decimal; tercer, afegir alguns elements al capítol dedicat a descobrir les funcions generals del sistema nerviós, tant el central com l'autònom; quart, redactar un capítol nou sobre l'envelliment dels mecanismes homeostàtics; i, cinquè, escriure un pròleg per a l'edició francesa, una tasca que li venia molt de gust perquè li permetria reconèixer el deute que el seu llibre tenia amb l'obra de Claude Bernard i, de pas, gratificar els lectors francesos, que veurien com *The Wisdom of the Body* estava edificat sobre les idees del gran fisiòleg francès. Cannon es va il·lusionar tant amb el projecte que en la mateixa carta enviada a Norton, datada a primers de juliol de 1938, apuntava, fins i tot, la possibilitat d'anul·lar el seu viatge a Zúric (Suïssa), on tenia previst assistir durant el mes d'agost al Congrés Internacional de Fisiologia.<sup>11</sup>

Treballant a l'estiu, podria avançar els terminis de presentació dels textos. No obstant això, en la decisió d'anul·lar el viatge a Europa pesava molt més el seu fràgil estat de salut. Com a conseqüència de l'excessiva exposició als raigs X a la seva joventut, Cannon era un malalt crònic, que havia travessat per episodis de gravetat extrema: operat d'un càncer de bufeta l'any 1930, patia de la malaltia de Hodgkin, complicada amb una infiltració limfomatososa de la pell i una micosi fungoide recurrent que li tractaven amb radioteràpia i elevades dosis de vitamines. Aquell estiu havia sofert una nova erupció cutània, a la cara i a les mans, que l'obligava a portar-los enguixats. També, és clar, pesaven els compromisos derivats de la presidència de l'Spanish Medical Bureau, que en aquells moments de la Guerra Civil eren incessants i extremadament greus (Wolfe *et al.*, 2000: 354-375, 483-484).

9. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1467, Norton to Cannon, New York, 6 de juny de 1938. «Just at the moment we have on hand sufficient stock of the present edition to carry us through until say, January or February of next year [1939]. Furthermore, our fall list has already closed. So it would be ideal, it seems to me, both from your point of view and ours, if within the next six months you could make a few corrections and write an additional chapter as well as the foreword to the French edition. Incidentally, it might be that some of the material that you use in the foreword for the French edition could be used in a foreword for our second edition.»

10. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1467, Norton to Cannon, 6 de juny de 1938. «This brings me to the final question you raised in your letter under acknowledgement – the French publisher would, of course, translate from the new edition, although perhaps they might get started from the old if you made the corrections on the old edition first before writing the final chapter.»

11. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1467, Norton to Cannon, 6 de juliol de 1938.

No hi ha cap dubte que la traducció al francès s'estava efectuant a partir de la primera edició anglesa. A l'octubre d'aquell mateix any, Cannon es va adreçar per carta a Albert Brousseau, psiquiatre i director de la col·lecció «Connaissance de l'homme» de les Éditions de la Nouvelle Revue Critique, l'editorial de París que finalment s'havia fet càrrec de la traducció francesa de *The Wisdom of the Body*. Cannon s'interessava pel nom del traductor, perquè volia enviar-li directament el pròleg que havia escrit a posta per als lectors francesos i, al mateix temps, indicar-li les modificacions que havia introduït en relació a la primera edició.<sup>12</sup> El traductor de l'edició francesa resultà ser, finalment, un dels seus deixebles: el fisiòleg belga Zénon-Marcel Bacq (1903-1983), col·laborador, col·lega i crític amb el qual Cannon havia mantingut pocs anys abans debats de gran alçada, públics i privats, al voltant dels mediadors químics (en concret, l'adrenalina i la noradrenalina) del sistema nerviós autònom (Wolfe *et al.*, 2000: 316-326).

Pel que fa a la marxa de la segona edició anglesa, el dia 2 de març de 1939, Helen Lincoln, encarregada de l'edició del text per W. W. Norton and Co., enviava les proves d'impremta a Cannon, a l'hora que li demanava amb urgència l'índex temàtic, de manera que la publicació es pogués dur a terme a principis del mes d'abril. Una de les motivacions de les presses, de caràcter purament comercial, l'apuntava la correctora en la seva carta a Cannon: «we are completely out of stock of the original edition».<sup>13</sup> El llibre es va publicar dins del termini previst. De fet, el 28 de juliol apareixia la ressenya de la segona edició de *The Wisdom of the Body*, de la mà de Chauncey Leake, en la prestigiosa revista *Science* (Wolfe *et al.*, 2000: 595, n. 22).

Per contra, la iniciativa de l'edició francesa, malgrat la diligència de Cannon i que tot estava a punt, es va parar en sec. En esclatar la guerra mundial, el setembre de 1939, la Nouvelle Revue Critique va decidir aturar la impressió i ajornar *sine die* el projecte editorial. Per aquest motiu, *La Sagesse du Corps* va trigar encara set anys a veure la llum. No obstant això, l'any 1941 el traductor —Bacq— va plantejar a Norton la possibilitat de publicar el llibre a Bèlgica.<sup>14</sup> Tanmateix, a causa de la situació bèl·lica, la iniciativa es revelà inviable molt aviat; de fet, l'edició francesa data de 1946, l'any següent a la mort de Cannon i de Norton (Cannon, 1946).

Ni l'autor ni l'editor van arribar a veure l'edició francesa publicada, ni tampoc la portuguesa. En canvi, sí que participaren en la complicada gestació de l'edició castellana, *La Sabiduría del Cuerpo*, que es féu a Mèxic l'any 1941 gràcies a l'Editorial Séneca, fundada per republicans espanyols exiliats dos anys abans (Cannon, 1941). El llibre fou traduït a Toulouse

12. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 56, Folder 739, Cannon to Brousseau, 27 d'octubre de 1938.

13. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1468, Lincoln to Cannon, 2 de març de 1939.

14. Harvard University, Countway Library, Cannon's Papers, Box 106, Folder 1469, Cannon to Norton, 25 i 29 de març de 1941; idem, Norton to Cannon, 28 de març 1941.

(França) per Jesús Maria Bellido (1880-1952), una de les figures més representatives de l'Institut de Fisiologia de Barcelona, que s'hi havia refugiat en acabar la Guerra Civil, i fou revisat i corregit a Mèxic per Rossend Carrasco i Formiguera (1892-1990) i Jaume Pi-Sunyer Bayo (1903-2000), tots dos deixebles de Cannon i també membres de l'escola biològica catalana (Martínez Vidal & Sallent del Colombo, en premsa).

El dia 1 d'octubre de 1945 moria al Franklin Hospital l'il·lustre fisiòleg de Boston. La cerimònia fúnebre que es va celebrar a Nova York va ser presidida per Henry Sigerist (1891-1957), professor d'història de la medicina a Baltimore; per a les exèquies es va intentar contactar, tot i que sense èxit, amb Juan Negrín (Wolfe *et al.*, 2000: 520-2). Un mes més tard, el 7 de novembre de 1945, moria també el seu editor i amic, William W. Norton, a l'edat de 54 anys.

Acabava una relació de simpatia mútua i estreta col·laboració entre autor i editor iniciada en 1929. Com s'ha vist, la mediació editorial, en el cas de *The Wisdom of the Body*, fou decisiva no sols per a la configuració de la primera versió del llibre i de la reedició de 1939, sinó també per a l'elaboració i reelaboració d'un text que tenia com a objectiu principal fer la ciència comprensible al públic general («Making Science Understandable»).

## Bibliografia

- [Anònim] (1945), «W. W. Norton Dead. Book Publisher, 54 [years old]», *New York Times* (9/11/1945).
- [Anònim] (1947), «Norton Medical Award changed», *American Journal of Public Health*, **37**, 845.
- BENISON, S.; BARGER, A. C. (1981), «Cannon, Walter Bradford». In: GILLISPIE, C. C. (ed.), *Dictionary of scientific biography*, Nova York, Charles Scribner's Sons.
- BENSAUD-VINCENT, B. (1997), «In the Name of Science». In: KRIGE, A.; PESTRE, D. (eds.), *Science in the Twentieth Century*, Amsterdam, Harwood Academic Publishers, 319-338.
- BYNUM, W. F.; BYNUM, H. (eds.) (2006), *Dictionary of Medical Biography*, Westport, Greenwood eBooks, Vol. 2 C-G, . 300-302. Consultat el 19 d'agost de 2009. <<http://ebooks.greengwood.com/reader.jsp?x=GR2879&p=302&bc=EGR2879>>.
- CANNON, W. B. (1929), «Organization for Physiological Homeostasis», *Physiological Reviews*, **9**, 399-431.
- CANNON, W. B. (1932), *The Wisdom of the Body*, Nova York, W. W. Norton and Co.
- CANNON, W. B. (1939), *The Wisdom of the Body*, 2a ed., Nova York, W. W. Norton and Co.
- CANNON, W. B. (1940), «The Critical Significance of the Spanish War», *Virginia Quarterly Review*, **16** (4), 630-633.
- CANNON, W. B. (1941), *La Sabiduría del Cuerpo*, México, Editorial Séneca.
- CANNON, W. B. (1945), *The Way of an Investigator*, Nova York, W. W. Norton and Co.
- CANNON, W. B. (1946), *La Sagesse du Corps*, Paris, Éditions de la Nouvelle Revue Critique.
- CROSS, S. J.; ALBURY, W. R. (1987), «Walter B. Cannon, L. J. Henderson, and the Organic Analogy», *Osiris*, **3**, 165-192.
- FLEMING, D. (1984), «Walter B. Cannon and Homeostasis», *Social Research*, **51** (3), 609.
- GLICK, T. S. (1985), «Walter B. Cannon i la ciència catalana d'entreguerres», *Butlletí de la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques*, **4**, 139-159.
- KEENE, A. T. (1999), «Norton, William Warder». In: GARRATY, J. A.; CARNES, M. C. (eds.), *American National Biography*, Nova York, Oxford University Press, **16**, 530-531.
- MARTÍNEZ VIDAL, A.; SALLENT DEL COLOMBO, E. (en premsa), «Ciencia en el exilio, una forma de resistencia. La traducción castellana de The Wisdom of the Body de Walter B. Cannon (México, 1941)», *Cultura Escrita & Sociedad* [data d'acceptació: juliol de 2009].
- SARTON, G. (1946), «The Way of an Investigator by Walter Bradford Cannon», *Isis*, **36** (3/4), 259-260.
- SOKAL, M. M. (1999), «Promoting Science in a new Century: the Middle Years of the AAAS». In: KOHLSTEDT, S. G.; SOKAL, M. M.; LEWENSTEIN B. V., *The Establishment of Science in America: 150 Years of the American Association for the Advancement of Science*, New Brunswick, N.J., Rutgers University Press, 50-101.
- TOPHAM, J. R. (2009), «Rethinking the History of Science. Popularization / Popular Science». In: PAPANELOPOULOU, F., NIETO-GALAN, A.; PERDIGUERO, E. (eds.), *Popularising Science and Technology in the European Periphery, 1800-2000*, Aldershot: Ashgate, 2009, 1-20.
- WOLFE, E. L.; BARGER, A. C.; BENISON, S. (2000), *Walter B. Cannon. Science and Society*, Cambridge MA / Londres, Boston Medical Library.