

Col·loquis de la SCHCT (2010-2011)

<http://schct.iec.cat/>

Comunicar la Ciència

Plaers i obstacles de la narrativa històrica

Communicating Science: Pleasures and Pitfalls of Historical Narrative

Desembre 2010-Maig 2011

Sèrie coordinada per
Josep Simon i Jaume Sastre

La **Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT)** es complau en anunciar:

- ❖ Una nova sèrie de seminaris que reflexiona sobre l'escriptura de la història de la ciència i la seva identitat pública.
- ❖ Una sèrie sobre la importància de l'escriptura, les pràctiques narratives i les obres generalistes i de divulgació en la construcció de la història de la ciència com a disciplina.
- ❖ Una sèrie que reuneix un repertori internacional d'autors i reflexiona sobre els plaers i els obstacles a l'hora d'escriure set importants llibres d'introducció a la història de la ciència, la tecnologia i la medicina.
- ❖ Una sèrie que aborda qüestions com les grans panoràmiques, les formes narratives, el mercat editorial i el rol de l'escriptura en la producció històrica.
- ❖ 'Comunicar la ciència: plaers i obstacles de la narrativa històrica' és una sèrie de seminaris que defensa la història com una manera intel·ligent d'entendre la ciència, la tecnologia i la medicina, i que s'adreça a estudiants, historiadors professionals, científics i públic en general.

Programa

Tots els col·loquis tindran lloc a l'Institut d'Estudis Catalans (c/Carme 47, 08001 Barcelona) a les 19:00, excepte quan s'indiqui el contrari.

1. Dilluns 20 de desembre de 2010. *Presentació de la sèrie de col·loquis* – Josep Simon i Jaume Sastre

David EDGERTON, CHSTM, Imperial College, Londres

The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900

[‘Innovación y tradición: Historia de la tecnología moderna’]

2. Dijous 20 de gener de 2011

José R. BERTOMEU, IHMC ‘López Piñero’, Universitat de València-CSIC
Antonio GARCÍA BELMAR, Universitat d’Alacant

La revolución química: Entre la historia y la memoria

3. Dijous 17 de febrer de 2011

Peter BOWLER, Queen’s University, Belfast

Making Modern Science. A Historical Survey

[‘Panorama general de la ciencia moderna’]

4. Dimecres 2 de març de 2011

Agustí NIETO GALAN, CEHIC, Universitat Autònoma de Barcelona

Los públicos de la ciencia: Expertos y profanos a través de la historia

5. Dimecres 23 i dijous 24 de març de 2011 (Barcelona i València)

Patricia FARA, Clare College, Cambridge

Science: A Four Thousand Year History

[‘Breve historia de la ciencia’]

El col·loqui de Patricia Fara a València tindrà lloc a l’IHMC ‘López Piñero’, el dia 24 de març a les 17:00.

6. Dimecres 6 d’abril de 2011

José PARDO TOMÁS, Institució Milà i Fontanals, CSIC.

Un lugar para la ciencia: Escenarios de práctica científica en la sociedad hispana del siglo XVI

7. Dimecres 4 de Maig de 2011

Paola GOVONI, CIS, Università di Bologna

Che cos'è la storia della scienza

[‘Què és la història de la ciència?’]

Comunicar la ciència: plaers i obstacles de la narrativa històrica

Josep Simon i Jaume Sastre

“En aquest assaig, llegiré *The Edge of Objectivity* com un romanç (èpic), *Leviathan and the Air-Pump* com una tragèdia, *The Great Devonian Controversy* com una comèdia, i *Primate Visions* com una sàtira.”

— William Clark, ‘Narratology and the History of Science’ (1995), *SHPS*, 26 (1), p. 4.

Comunicar la ciència des d’una perspectiva històrica requereix formar-se com a historiador de la ciència, però també el desenvolupament de tècniques i habilitats d’escriptura. Als requisits bàsics d’integritat historiogràfica i consistència metodològica cal afegir l’habilitat d’elaborar estratègies narratives, incloent-hi l’elecció de la veu, l’escenari, els protagonistes, l’argument i l’audiència.

Tot sovint, els historiadors de la ciència no s’adonen de la importància de les tècniques i habilitats narratives, que habitualment no s’aborden de manera explícita durant el seu procés formatiu. L’estat actual de la història de la ciència com a disciplina ha introduït un alt nivell de sofisticació, però ha creat nous problemes, com per exemple la fragmentació per tema o període, la prevalença de les microhistòries per sobre de les grans panoràmiques, l’autoreferencialitat o la pobresa narrativa. Els historiadors de la ciència han viscut massa sovint enclaustrats a les seves torres de marfil acadèmiques i en la majoria dels casos són aliens al mercat del llibre de divulgació.

Aquest no és el cas, però, dels participants en aquesta sèrie, tots ells autors d’importants llibres d’introducció a la història de la ciència, la tecnologia i la medicina. En les seves xerrades faran ús de la seva experiència com a historiadors i com a escriptors per explicar-nos com van escriure els seus llibres, com van escollir els fets que posteriorment van articular en narratives històriques, què van haver de descartar, quines estratègies narratives van usar, a quines audiències s’adreçaven, quins eren els seus objectius històrics i historiogràfics, i com la narrativa va ser una ajuda o un obstacle a l’hora d’aconseguir-los.

Els conferenciantes són especialistes acadèmics en els temes que tracten als seus llibres, però tots ells comparteixen, a més a més, un gran interès en comunicar la seva recerca a audiències més enllà del món acadèmic i de la seva especialitat. Els set llibres que es presenten en aquesta sèrie de seminaris il·lustren les fronteres fluïdes entre els llibres de text, els llibres de divulgació i les monografies acadèmiques, i emfasitzen la importància dels llibres introductoris i les pràctiques narratives en la configuració de la història de la ciència com a disciplina acadèmica.

Objectius

Aquesta sèrie de col·loquis té tres objectius:

1. Reflexionar sobre el paper que té la producció d’obres generalistes i de divulgació en la construcció de la història de la ciència com a disciplina, tant a nivell

conceptual com al nivell més pràctic de les pràctiques d'escriptura i el disseny de narratives.

2. Ampliar els públics de la història de la ciència i reivindicar una major presència de la nostra disciplina en el context editorial i professional de la divulgació científica.
3. Oferir eines addicionals d'aprenentatge i reflexió als socis de la SCHCT, a l'estudiant de màster en història de la ciència i comunicació científica, i en general al públic interessat en la ciència i la seva història.

Contingut

Durant les últimes dècades, un cert malestar en relació a l'estatus historiogràfic i professional de la història de la ciència ha generat importants reflexions al si de la nostra disciplina que han girat al voltant de tres grans qüestions (sovint combinades entre elles):¹

- a) La fragmentació actual de la història de la ciència en períodes, disciplines científiques, i àrees geogràfiques i polítiques. La necessitat d'una 'gran panoràmica' capaç de tornar a integrar aquests fragments de manera sofisticada i d'acord amb els estàndards de qualitat actuals de la nostra disciplina.
- b) La pobresa narrativa de la producció escrita de la història de la ciència, causada per l'hiperprofessionalisme, l'autoreferencialitat i la manca d'una formació específica en tècniques d'escriptura.
- c) La necessitat de produir llibres de text i obres de divulgació de qualitat i amb precisió històrica per tal d'assegurar la supervivència i bon estat de forma de la nostra disciplina (a través de la formació de noves generacions d'historiadors i historiadors de la ciència, l'expansió de la presència de la disciplina al mercat editorial i la diversificació del seu públic lector).

Forma

Els conferenciantes són autors destacats de llibres de text o d'obres de divulgació en història de la ciència. El que es pretén amb aquesta sèrie de col·loquis no és només saber quin és el contingut dels seus llibres, sinó més aviat demanar als autors que siguin reflexius sobre el seu ofici i la seva experiència: que ens expliquin com van escriure els seus llibres, quins foren els problemes i obstacles amb què van topar-se com a historiadors i com a narradors, com els van resoldre, a què van haver de renunciar i quines van ser les raons per a escriure el seu llibre de la manera en què el van escriure. Els col·loquis tindran lloc en un context informal de "café científic" a l'Institut d'Estudis Catalans (c/Carme 47, 08001 Barcelona).

¹ Veure la bibliografia al final d'aquest document.

Conferenciants

- José R. Bertomeu & Antonio García-Belmar

Bertomeu Sánchez, J. R. y García Belmar, A., *La revolución química: Entre la historia y la memoria* (Valencia: PUV, 2006).

José R. Bertomeu i Antonio García Belmar són dos experimentats professors i historiadors de la química, l'obra dels quals demostra una gran sensibilitat envers la innovació pedagògica i la recerca sobre l'educació científica a l'època moderna. Han dirigit projectes internacionals sobre llibres de text de química i col·leccions d'ensenyament científic, i són autors de dos llibres de text que combinen l'adopció de les noves tendències en història de la ciència amb la innovació pedagògica. El seu llibre *Nombrar la materia: Una introducción histórica a la terminología química* (Serbal, 1999) és un exemple excel·lent de llibre de text adreçat a lectors no experts i ha atret l'atenció de químics i filòlegs. El seu llibre *La revolución química* és el resultat de la seva experiència docent en cursos de llicenciatura i postgrau en història de la química a les universitats de València i Alacant. Els seus llibres de text han estat llegits per un ampli espectre de lectors a Espanya i Amèrica Llatina.

<http://www.ihmc.uv-csic.es/cv.php?id=4>

<http://www.ua.es/dsp/es/miembros/pdi/belmar.html>

- Peter Bowler

Bowler, P. J. and Morus, I. R., *Making Modern Science. A Historical Survey* (Chicago: University of Chicago Press, 2005).

[Hi ha traducció castellana. Veure bibliografia]

Peter Bowler és catedràtic emèrit d'història de la ciència a la Queen's University de Belfast. És l'autor de nombrosos llibres de text sobre la història del darwinisme i l'evolució. Actualment, la seva recerca gira al voltant de la producció de literatura científica popular a principis del segle XX a Gran Bretanya. El seu llibre de text *Making Modern Science* (escrit conjuntament amb Iwan Morus) ha esdevingut canònic en molts cursos de llicenciatura i postgrau en història de la ciència tant als països anglofons com en altres contextos a través de traduccions. Aquest llibre de text ha estat traduït al castellà i s'empra de manera freqüent en els cursos d'història de la ciència impartits a Barcelona i València.

<http://www.qub.ac.uk/schools/SchoolofHistoryandAnthropology//Staff/AcademicStaff/ProfessorPeterBowler/>

- David Edgerton

Edgerton, D., *The Shock of the Old: Technology and Global History science 1900* (London: Profile Books, 2006).

[Hi ha traduccions al xinès i al castellà. Veure bibliografia]

David Edgerton és catedràtic d'història de la ciència i la tecnologia a l'Imperial College de Londres. És un historiador de la tecnologia de reconegut prestigi internacional i la seva obra ha tingut un gran impacte més enllà del context acadèmic de la història de la ciència i la tecnologia. El seu últim llibre ha estat traduït al castellà i al xinès i s'adreça als historiadors professionals, als estudiants i al públic en general. *The Shock of the Old* proposa una nova narrativa per a la història de la tecnologia que resulta provocadora tant per als especialistes com per als lectors en general. Actualment està enllestit un llibre sobre la Segona Guerra Mundial que s'espera que tingui una gran repercussió tant al món acadèmic com més enllà.

<http://www3.imperial.ac.uk/historyofscience/aboutthecentre/staff/professordavidedgerton>

- Patricia Fara

Fara, P., *Science: A Four Thousand Year History* (Oxford: Oxford University Press, 2009). [Hi ha traducció a vuit llengües, incloent-hi el castellà. Veure bibliografia]

Patricia Fara ensenya història de la ciència al Clare College de la Universitat de Cambridge i és escriptora professional. Els seus llibres compaginen de manera exemplar la divulgació d'alta qualitat amb la sensibilitat i sofisticació històriques. És coneguda entre altres coses per la seva brillant recerca sobre les representacions culturals de la ciència en llibres pioners com *Newton: the Making of a Genius* (Picador, 2003) i per les seves habituals contribucions a *Endeavour*.

El seu llibre *Science: A Four Thousand Year History* és la seva proposta més ambiciosa fins al moment: narrar la història de la ciència tot abastant un ampli marc geogràfic i temporal sense caure en narratives simplistes i ahistòriques.

Aquest llibre ha estat traduït a vuit llengües, incloent-hi el castellà i l'alemany i ja s'està fent servir com a obra de referència en diversos programes de llicenciatura i postgrau en història de la ciència. A més a més, tot apunta que tindrà un paper clau en la divulgació, l'ensenyament i la imatge pública de la nostra disciplina

<http://www.clare.cam.ac.uk/admissions/fellows/pfara.html>

- Paola Govoni

Govoni, P., *Che cos'è la storia della scienza* (Roma: Carocci, 2004). [*Què és la història de la ciència?*]

Paola Govoni té una llarga experiència docent en cursos sobre divulgació, educació i comunicació científiques a la Università di Bologna. La seva obra es troba a la cruïlla entre el periodisme científic, l'educació científica i la història de la ciència. És membre de l'European Thematic Network Project (ETNP) ACUME2, Interfacing Sciences, Literature and the Humanities (2007-2009). Govoni és autora d'una introducció a la història de la ciència (*Che cos'è la storia della scienza*) que ja compta amb sis reimpressions, d'un estudi pioner sobre la divulgació científica a l'Itàlia del segle XIX (Govoni, P., *Un pubblico per la scienza: La divulgazione scientifica nell'Italia in formazione* (Roma: Carocci editore, 2002) [*Un públic per a la ciència: la divulgació científica a l'Itàlia en formació*], així com

d'un gran nombre d'articles i capítols de llibre en què reflexiona sobre la popularització científica en el passat i el present.

<http://www.cis.unibo.it/cis/people/govoni/home.html>

- Agustí Nieto Galan

Nieto-Galan, A., *Los públicos de la ciencia: Expertos y profanos a través de la historia* (Madrid: Marcial Pons, 2011).

Agustí Nieto Galan ensenya història de la ciència i la tecnologia a la Universitat Autònoma de Barcelona. És autor de diversos llibres que compaginen l'interès per crear nous materials per a l'ensenyament de la nostra disciplina amb la comunicació més enllà dels cercles acadèmics. Els seus llibres *La seducción de la máquina* (Nivola, 2001) i *Cultura industrial, història i medi ambient* (Rubes, 2004) són exemples d'un model excel·lent de popularització de la disciplina. El seu llibre més recent, *Los públicos de la ciencia*, és un important esforç de divulgació fruit d'un ambiciós projecte sobre els públics de la ciència finançat pel Ministeri de Ciència i Innovació (HUM2006-07206-C03-02/HIST, 2006-2009).

http://www.cehic.es/ficha_personal.php?sitelang=ca&seccio=9&idpersona=14
http://webs2002.uab.es/departament_filosofia/professorat2/agusti.nieto.html

- José Pardo Tomás

Pardo Tomás, J., *Un lugar para la ciencia: Escenarios de práctica científica en la sociedad hispana del siglo XVI* (La Orotava, Tenerife: Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, 2006).

José Pardo Tomás és investigador científic a la Institució Milà i Fontanals (CSIC, Barcelona). En la seva intensa carrera com a historiador de la ciència ha tingut un paper fonamental en el desenvolupament de projectes de popularització de la història de la ciència i la medicina a Espanya. El seu llibre *Un lugar para la ciencia* és una petita joia que destaca per la seva narrativa, claredat i sofisticació històrica, així com pel fet de ser fruit de la seva col·laboració amb la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia – una institució singular administrada exclusivament per professors de secundària i que ja fa molts anys que duu a terme un programa sòlid que combina recerca, ensenyament i divulgació.

<http://www.ub.es/geocrit/pardo.htm>

Activitats complementàries

S'anima als membres de la SCHCT i als estudiants que assisteixin als col·loquis a:

- Entrevistar els ponents per a la revista de divulgació científica *Mètode*
[\[http://www.metode.cat//index.php?lang=es\]](http://www.metode.cat//index.php?lang=es)

- Preparar un assaig sobre un dels llibres presentats a la sèrie de seminaris, o sobre algun tema relacionat, per als seus programes de màster a Barcelona i València [veure la bibliografia al final del document]

S'està estudiant la possibilitat de preparar un número especial de revista basat en la sèrie de xerrades.

Més informació

Per a més informació, poseu-vos en contacte amb:

Josep Simon (josicas@alumni.uv.es)
 Université Paris-10

Jaume Sastre (jaume.sastre@uab.cat)
 Universitat Autònoma de Barcelona

Comitè Organitzador dels Col·loquis de la SCHCT: Pasqual Bernat, Sara Fajula, Jordi Ferran, Marta Jordi, Àlvar Martínez Vidal, Pedro Ruiz, Jaume Sastre, Josep Simon, Miquel Terreu, Jaume Valentines.

Bibliografia

Problemàtica

Barona Vilar, J. L. (1994), *Ciència e Historia: Debates y tendencias en la historiografía de la ciencia*, València, Seminari d'Estudis sobre la Ciència.

Barry, P. (1995), *Beginning Theory: An Introduction to Literary and Cultural Theory*, Manchester, Manchester University Press.

Beer, G. (1998), Science and Literature. En: Olby, R. C.; Cantor, G.; Christie, J.; Hodge, J., eds., *Companion to the History of Modern Science*, London, Routledge, 783-798.

Bensaude-Vincent, B. (2009), A Historical Perspective on Science and Its "Others", *Isis*, (100), 359-68.

Bertomeu Sánchez, J. R.; García Belmar, A. (2006), Visiones de la revolución química (1794-1943): entre la historia y la memoria, *Cuadernos Dieciochistas*, (7), 141-167.

Bonnell, V. E.; Hunt, L. (1999), *Beyond the Cultural Turn: New Directions in the Study of Society and Culture*, Berkeley, University of California Press.

Canary, R. H.; Kozicki, H., eds. (1978), *The Writing of History*, Madison, University of Wisconsin Press.

Clark, W. (1995), Narratology and the History of Science, *Studies in the History and Philosophy of Science*, 1, (26), 1-71.

Daston, L. (1991), History of Science in an Elegiac Mode: E.A. Burt's Metaphysical Foundations of Modern Physical Science Revisited, *Isis*, (82), 522-31.

Dear, P. (2006), *The Intelligibility of Nature: How Science Makes Sense of the World*, Chicago, Chicago University Press.

- Dear, P., eds. (1991), *The Literary Structure of Scientific Argument : Historical Studies*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Eastwood, B. (1992), On the Continuity of Western Science from the Middle Ages: A. C. Crombie's Augustine to Galileo, *Isis*, 1, (83), 84-99.
- Finlay, R. (1988), The Refashioning of Martin Guerre, *The American Historical Review*, 3, (93), 553-571.
- Fox, R. (2006), Fashioning the Discipline: History of Science in the European Intellectual Tradition, *Minerva*, (44), 410-432.
- Galison, P. (2008), Ten Problems in History and Philosophy of Science, *Isis*, 1, (99), 111-124.
- García Belmar, A. and Bertomeu Sánchez, J. R.** (2010), Palabras de química. Oralidad y escritura de una ciencia experimental, *Cultura Escrita y Sociedad*, Abril, (10), 107-148.
- Gascoigne, J. (2007), "Getting a Fix": The *Longitude* Phenomenon, *Isis*, 4, (98), 769-778.
- Gavroglu, K. (2004), Το Παρελθόν των Επιστημών Ως Ιστορία, Voutes Heraklion, Crete University Press. [English title: *The Past of the Sciences as History*]
- Gillispie, C. C. (2007), The Distorted Meridian, *Isis*, 4, (98), 788-795.
- Golinski, J. (1998), *Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Golinski, J. (2007), Focus: History of Science and Historical Novels. Introduction, *Isis*, 4, (98), 755-759.
- Govoni, P.** (2002), *Un pubblico per la scienza: La divulgazione scientifica nell'Italia in formazione*, Roma, Carocci editore.
- . (2005), Historians of science and the "Sobel Effect", *Journal of Science Communication*, 1, (4), 1-17.
- . (2009), The Historiography of Science Popularization: Reflections Inspired by the Italian Case. En: Papanelopoulou, F.; Nieto-Galan, A.; Perdiguerro, E., eds., *Popularizing Science and Technology in the European Periphery, 1800-2000*, Aldershot, Ashgate, 21-43.
- Hakfoort, C. (1991), The Missing Syntheses in the Historiography of Science, *History of Science*, (29), 209-216.
- Herran, N.; Simon, J. (2009), Comunicar y comparar: La historia de la ciencia ante el localismo, la fragmentación y la hegemonía cultural, *Memoria & Sociedad*, 27, (13), 143-162.
- Hunt, L., eds. (1989), *The New Cultural History : Essays Studies On the History of Society and Culture*, Berkeley, University of California Press.
- Jacob, M. C. (1999), Science Studies after Social Construction: The Turn toward the Comparative and the Global. En: Bonnell, V. E.; Hunt, L., eds., *Beyond the cultural turn: new directions in the study of society and culture*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 95-120.
- Kaiser, D. (2005), Training and the Generalist's Vision in the History of Science, *Isis*, 2, (96), 244-251.
- Livingstone, D. N. (2003), *Putting Science in its Place: Geographies of Scientific Knowledge*, Chicago and London, The University of Chicago Press.

- Martínez Vidal, À. and Sallent del Colombo, E. (2010), 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 y Sociedad*, Abril, (10), 149-175.
- Nieto-Galan, A. (2011), Antonio Gramsci (1891-1937) Revisited: Historians of Science, Intellectuals, and the Struggle for Hegemony, *History of Science* [forthcoming].
- Olesko, K. M. (2007), The World We Have Lost: History as Art, *Isis*, 4, (98), 760-768.
- Pardo Tomás, J. (2006), De los libros de secretos a los manuales de salud: cuatro siglos de popularización de la ciencia, *Quark*, (37-38), 30-38.
- _____. (2010), Ciencia, historia y escritura, *Cultura Escrita y Sociedad*, Abril, (10), 7-16.
- _____. (2010), Escrito en la rebotica. Coleccionismo naturalista y prácticas de escritura en el gabinete de curiosidades de la familia Salvador. Barcelona 1626-1857, *Cultura Escrita y Sociedad*, Abril, (10), 17-52.
- Ricoeur, P. (1984), *Time and Narrative*, Chicago, University of Chicago Press.
- Rossi, P. (1986), *I ragni e le formiche: una apologia della storia della scienza*, Bologna, Il Mulino.
- Rupke, N. A. (1994), C. C. Gillispie's Genesis and Geology, *Isis*, 2, (85), 261-270.
- Secord, J. A. (2004), Knowledge in Transit, *Isis*, 4, (95), 654-672.
- Shapin, S. (1992), Discipline and Bounding: The History and Sociology of Science as seen through the Externalism-Internalism Debate, *History of Science*, (30), 333-369.
- _____. (2005), Hyperprofessionalism and the Crisis of Readership in the History of Science, *Isis*, 2, (96), 238-243.
- Simon, J. and Herran, N. (2008), Introduction. En: Simon, J.; Herran, N., eds., *Beyond Borders: Fresh Perspectives in History of Science*, Newcastle, Cambridge Scholars Publishing, 1-23.
- Simon, J. (2010), La escritura como invención: La física-texto de Adolphe Ganot y el género ciencia, *Cultura Escrita y Sociedad*, Abril, (10), 81-106.
- Solís Santos, C. (1994), *Razones e intereses: La historia de la ciencia después de Kuhn*, Barcelona, Paidós.
- Stapleton, D. H. (1997), Dirk J. Struik's *Yankee Science in the Making*: A Half-Century Retrospective, *Isis*, 3, (88), 505-511.
- Topham, J. R. (2009), Rethinking the History of Science Popularization/Popular Science. En: Papanelopoulou, F.; Nieto-Galan, A.; Perdiguero, E., eds., *Popularizing Science and Technology in the European Periphery, 1800-2000*, Aldershot, Ashgate, 1-20.
- Vallance, J. T. (1990), Marshall Clagett's *Greek Science in Antiquity*: Thirty-Five Years Later, *Isis*, 4, (81), 713-721.
- Warner, J. H. (2004), Grand Narrative and its Discontents: Medical History and the Social Transformation of American Medicine, *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 4-5, (29), 757-780.
- Westman, R. S. (1994), Two Cultures or One? A Second Look at Kuhn's *The Copernican Revolution*, *Isis*, 1, (85), 79-115.
- White, H. (1973), *Metahistory: The Historical Imagination in Nineteenth-Century Europe*, Baltimore & London, The Johns Hopkins University Press.
- _____. (1978), *Tropics of Discourse*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Zemon Davis, N. (1988), On the Lane, *The American Historical Review*, 3, (93), 572-603.

Llibres

- Babini, J. (1951), *Historia sucinta de la ciencia*, Buenos Aires, Espasa-Calpe.
- Basalla, G. (1989), *The Evolution of Technology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Bensaude-Vincent, B.; Stengers, I. (1993), *Histoire de la chimie*, Paris, La Découverte.
- Bensaude-Vincent, B.; Stengers, I. (1996), *A History of Chemistry*, Boston, Harvard University Press.
- Bensaude-Vincent, B.; Stengers, I. (1997), *Historia de la química*, Madrid, Addison-Wesley.
- Bertomeu Sánchez, J. R.; García Belmar, A.** (2006), *La revolución química: Entre la historia y la memoria*, Valencia, PUV.
[http://puv.uv.es/product_info.php?products_id=23107&language=es&osCsid=5d245e46eb43ad62d07cd34adb47b8]
- Bertrán, S. (1946), *Historia de la ciencia*, Buenos Aires, Editorial Atlántida.
- Bowler, P. J.** (1992), *Fontana History of the Environmental Sciences*, London, Fontana Press.
- _____. ; Morus, I. R. (2005), *Making Modern Science. A Historical Survey*, Chicago, University of Chicago Press.
[<http://www.press.uchicago.edu/presssite/metadata.epl?mode=synopsis&bookkey=3534726>]
- _____. (2007), *Panorama general de la ciencia moderna*, Barcelona, Crítica.
- Brock, W. H. (1992), *The Fontana History of Chemistry*, London, Fontana.
- Brock, W. H. (1998), *Historia de la química*, Madrid, Alianza.
- Burt, E. A. (1925), *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science*, London, Kegan Paul and Co.
- Cardwell, D. S. L. (1994), *The Fontana History of Technology*, London, Fontana.
- Cohen, I. B. (1948), *Science, Servant of Man : a Layman's Primer for the Age of Science*, Boston, Little, Brown and Company.
- Cohen, I. B. (1960), *The Birth of a New Physics*, Garden City, Anchor Books, Doubleday & Co.
- Cohen, I. B. (1980), *The Newtonian Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Conner, C. D. (2005), *A People's History of Science: Miners, Midwives, and "Low Mechanics"*, New York, Nation Books.
- Crombie, A. C. (1953), *Augustine to Galileo: the History of Science, A.D. 400-1650*, London, Falcon Press.
- Dampier, W. C. (1929), *A History of Science and its Relations with Philosophy and Religion*, Cambridge, The University Press.
- Dampier, W. C. (1944), *A Shorter History of Science*, Cambridge, The University Press.
- Edgerton, D.** (2006), *The Shock of the Old: Technology and Global History science 1900*, London, Profile Books. [http://www.profilebooks.com/title.php?titleissue_id=397]

- _____. (2007), *Innovación y tradición: historia de la tecnología moderna*, Barcelona, Crítica.
- _____. (2008), 历史的震撼：1900 年之后的技术与全球历史 / *Li shi de zhen han: 1900 nian zhi hou de ji shu yu quan qiu li shi*, 上海科学技术文献出版社, Shanghai Shi, Shang hai ke xue ji zhu wen xian chu ban she.
- Fara, P.** (2009), *Science: A Four Thousand Year History*, Oxford, Oxford University Press. [<http://ukcatalogue.oup.com/product/9780199226894.do>]
- _____. (2009), *Breve historia de la ciencia*, Barcelona, Ariel.
- _____. (2010), *4000 Jahre Wissenschaft*, Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag.
- García Belmar, A.; Bertomeu Sánchez, J. R.** (1999), *Nombrar la materia: una introducción histórica a la terminología química*, Barcelona, Ediciones del Serbal. [<http://www.ed-serbal.es/libro.asp?codart=0110018>]
- Gavroglu, K. (2004), *The Past of the Sciences as History*, Voutes Heraklion, Crete University Press.
- Gillispie, C. C. (1960), *The Edge of Objectivity: an Essay in the History of Scientific Ideas*, Princeton, Princeton University Press.
- Govoni, P.** (2004), *Che cos'è la storia della scienza*, Roma, Carocci. [http://www.carocci.it/web/Controller.do?query= BOOK_SCHEDA_LIBRO_2&jscr=0&srcprm=2615]
- Grattan-Guinness, I. (1997), *Fontana History of the Mathematical Sciences*, London, Fontana.
- Hall, R. A. (1954), *The Scientific Revolution, 1500-1800*, London and New York, Longmans, Green.
- Hård, M.; Jamison, A. (2005), *Hubris and Hybrids: A Cultural History of Technology and Science*, London, Routledge.
- Hoskin, M., eds. (1999), *The Cambridge Concise History of Astronomy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hughes, T. P. (2004), *Human-Built World: How to Think about Technology and Culture*, Chicago, University of Chicago Press.
- Kistner (1906), *Geschichte der Physik*, Leipzig, G. J. Göschen.
- Kragh, H. (1972), *An Introduction to the History of Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kuhn, T. S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press.
- Lindberg, D. C. (1992), *The Beginnings of Western Science: The European Scientific Tradition in Philosophical, Religious, and Institutional Context, Prehistory to A.D. 1450*, Chicago, Chicago University Press.
- López Piñero, J. M. (1979), *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor.
- _____. (1991), *Historia de la Medicina*, Madrid, Historia 16.
- _____. (2000), *Breve historia de la medicina*, Madrid, Alianza.
- _____.; Navarro, V.; Portela, E. (1989), *La revolución científica*, Madrid, Historia 16.
- López-Ocón, L. (2003), *Breve historia de la ciencia española*, Madrid, Alianza.

- Mason, S. F. (1953), *A History of the Sciences*, London, Routledge & Kegan Paul.
- McClellan III, J. E.; Dorn, H. (2006), *Science and Technology in World History: An Introduction*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Mieli, A. (1952), *Panorama general de historia de la ciencia*, Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina.
- Misa, T. J. (2004), *Leonardo to the Internet: Technology and Culture from the Renaissance to the Present*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Nieto Galan, A.** (2001), *La seducción de la máquina. Santponç, Monturiol, Isaac Peral. Vapores, submarinos e inventores*, Madrid, Nívola.
- _____. (2004), *Cultura industrial: historia y medio ambiente*., Barcelona, Rubes editorial. [<http://www.rubes.es/editorial/0a22.htm>]
- _____. (2010), *Los públicos de la ciencia: Expertos y profanos a través de la historia*, Madrid, Marcial Pons. [<http://www.marcialpons.es/>]
- North, J. (2008), *Cosmos: An Illustrated History of Astronomy and Cosmology*, Chicago, University of Chicago Press.
- _____. (1994), *The Fontana History of Astronomy and Cosmology*, London, Fontana Press.
- Ordóñez, J.; Navarro, V.; Sánchez Ron, J. M. (2004), *Historia de la ciencia*, Madrid, Espasa-Calpe.
- Papp, D. (1945), *Historia de la física: Desde Galileo hasta los umbrales del siglo XX*, Madrid, Espasa-Calpe.
- _____.; Babini, J. (1952), *Panorama general de historia de la ciencia*, Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina.
- Pardo Tomás, J.** (2006), *Un lugar para la ciencia: Escenarios de práctica científica en la sociedad hispana del siglo XVI*, La Orotava, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.
- [http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/fundoro/web_fcohc/005_publicaciones/mhc/mhc.htm/mhc11_escenarios.htm]
- Pledge, H. T. (1939), *Science since 1500. A Short History of Mathematics, Physics, Chemistry, Biology*, London, His Majesty's Stationery Office.
- Porter, R. (2002), *Blood and Guts: a Short History of Medicine*, London, Allen Lane.
- _____. (2003), *Breve historia de la medicina*, Madrid, Taurus.
- Pyenson, L.; Sheets-Pyenson, S. (1999), *Servants of Nature: A History of Scientific Institutions, Enterprises, and Sensibilities*, London, Fontana Press.
- Rey Pastor, J.; Babini, J. (1951), *Historia de la matemática*, Buenos Aires, Espasa-Calpe.
- Rossiter, A. P. (1939), *The Growth of Science. An Outline History*, Cambridge, The Orthological Institute.
- Sedgwick, W. T.; Tyler, H. W. (1917), *A Short History of Science*, New York, The Macmillan Company.
- _____.; Bigelow, R. P. (1939), *A Short History of Science*, New York, Macmillan.
- Shapin, S. (1996), *The Scientific Revolution*, Chicago, University of Chicago Press.
- Singer, Charles J. (1928), *A Short History of Medicine*, Oxford, Oxford University Press.

_____. (1931), *A Short History of Biology*, Oxford, Clarendon Press.

_____. (1941), *A Short History of Science to the Nineteenth Century*, Oxford, Clarendon Press.

Taylor, F. S. (1939), *The March of Mind. A Short History of Science*, New York, Macmillan.

Vera, F. (1937), *Historia de la Ciencia*, Barcelona, Iberia.