

# LA NOVA HISTORIA CULTURAL EN LA HISTORIA DE LA CIÈNCIA A CATALUNYA

Francesc X. Barca Salom

L'evolució a les darreres dècades de la història general cap a continguts d'història cultural no ha deixat indiferent la història de la ciència. Per això, conscients que temàtiques que relacionaven literatura, cinema i ciència impregnaven la seva història, varem creure que podria ser interessant analitzar com la nova història de la cultura afectava els temes d'estudi de la història de la ciència i com havia contribuït a modificar el seu objecte d'estudi. Peter Burke ja detectava un cert gir en la història de la ciència cap a la història de les pràctiques, dels instruments i dels experiments. D'aquí la pregunta que ens proposem respondre en aquest treball: Ha influït la Nova Historia Cultural en la Historia de la Ciència que es fa a Catalunya?

El present treball és un estudi de cas limitat a un territori concret, Catalunya, a una institució representativa, la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT) i a un període temporal, els darrers vint anys. El treball ha estat dividit en tres apartats, el tercer dels quals conté les parts més rellevants de l'anàlisi. Comencem per endinsar-nos en l'evolució de la història de la ciència al llarg dels anys. Posteriorment, després de precisar què s'entén per la nova història cultural, analitzem la seva presència en la història de la ciència en general. En el tercer apartat mostrem, primer, la influència de la nova història cultural a la SCHCT en el moment actual. A continuació contrastem els resultats obtinguts amb les opinions d'alguns historiadors de la ciència que han estat enquestats i finalment, amb l'anàlisi les activitats de la SCHCT, tractem de determinar el moment en què s'introdueixen i arrelen els temes concrets de la nova historia cultural en la història de la ciència catalana.

## 1.- La història de la ciència entre dues cultures

En el segle XIX els avenços científics amb el suport del positivisme havien posat la ciència com a referent d'altres disciplines i per això gaudia d'un enorme prestigi. El científic, en possessió dels sabers útils, semblava ser predestinat a salvar la humanitat d'aquí que hi hagués un sentiment d'optimisme que contrarestavat amb el pessimisme dels humanistes respecte al futur de la natura. Arran d'això es va anar establint un abisme entre aquestes dues maneres d'entendre el mon.

Aleshores era habitual que en els manuals de ciència hi aparegués una introducció històrica. Eren els mateixos científics que utilitzaven el passat de la seva disciplina per donar relleu a la seva obra. Tanmateix, les opinions d'Auguste Comte van facilitar la renovació de la història de la ciència en defensar la seva necessitat com a eina didàctica. Comte considerava que per entendre la ciència calia un enfocament històric vinculat al context general. Posteriorment, Paul Tannery (1843-1904) va defensar que la història de la ciència havia de ser part integrant de la història de la humanitat i que calia ser capaç d'establir una història general sintètica de la ciència que incorporés les històries de cada disciplina. Al 1936, George Sarton (1884-1956) influït per Comte i Tannery va establir quatre punts d'un programa bàsic<sup>1</sup> del que havia de ser la història de la ciència (Kragh, 1989: 31).

---

<sup>1</sup> SARTON, George (1936) *The Study of History of Science*, Cambridge: Harvard University Press.

En aquells anys el marxisme també havia començat a influir en la història de la ciència principalment arran del II Congrés internacional celebrat a Londres el 1931. En ell va tenir gran influència la comunicació presentada per Boris Hessen sobre les arrels socials i econòmiques dels Principia de Newton<sup>2</sup>. Segons aquesta comunicació els treballs de Newton eren un producte no de la seva genialitat sinó del context en què havia viscut. Hessen s'havia basat en el treball de Bujarin sobre el materialisme històric<sup>3</sup> segons el qual tota ciència sorgia de les exigències de la societat i de les seves classes. Un dels historiadors més impactats per aquesta comunicació va ser John Bernal que seguin aquesta nova visió va elaborar una història social de la ciència de considerable influència. Mentre el corrent tradicional, en què es podia incloure a Sartre, s'interessava per una història de la ciència des del punt de vista de l'evolució dels conceptes, és a dir internalista, la nova orientació es proposava donar relleu als factors socials i de context com a determinants d'un avenç científic concret. Fou així com el corrent externalista es va anar imposant.

Avui sabem que Hessen va escriure el seu treball en un context d'enormes dificultats personals degut al stalinisme pel fet d'haver-se significat com a defensor de la teoria relativista i de la mecànica quàntica. Segons la visió stalinista, l'equivalència entre matèria i energia deixava sense fonament al marxisme. Hessen va escriure la comunicació per defensar-se de les acusacions de dretització i per demostrar que hi havia separació entre una teoria científica, admesa pel marxisme, i el context social en què s'havia generat, com també l'havia en el cas de la teoria de la relativitat (Capel, 1991: 187).

Després de la Segona Guerra Mundial l'optimisme del científic i el pessimisme de l'humanista van començar a confluir. L'ús de la força nuclear com arma de guerra va fer reflexionar a alguns científics sobre la bondat de la seva activitat i a replantejar-se la tesi que la ciència havia de salvar la humanitat. És en aquest moment que la separació entre ciències i lletres es va començar a reduir. En aquesta línia, al 1959 Charles Percy Snow va publicar *Las dos culturas*. Una obra que denunciava la separació artificial entre el discurs científic i l'humanístic i proposava un acostament entre ells en ser dues formes d'entendre la cultura.

En aquestes dècades centrals del segle XX hi va haver dues maneres d'afrontar la recerca històrica sobre la ciència. Una primera, la externalista, molt influïda pel marxisme i centrada en l'anàlisi dels lligams de la ciència amb l'entorn social. Una segona, la internalista, influïda pel neopositivisme i ocupada en la substància de la ciència com a coneixement i consegüentment en la reconstrucció del discurs de la ciència. Dues posicions que generaren un debat molt virulent i amb un alt grau de tensió –es parla fins i tot de guerra civil intel·lectual (Gallison, 2008:112)– que finalment va ser resolt amb l'acceptació que totes dues maneres eren complementàries (Barona, 1994: 171).

En la dècada del 1970, el conflicte entre internalisme i externalisme semblava superat en considerar que ambdues visions eren simplificacions del mateix fet. Una, en no tenir en compte el context i reduir el seu anàlisi solament al contingut científic i l'altre, per fer recaure el pes en els factors socials oblidant-se de les transformacions internes. Eren com les dues cares de la mateixa moneda.

---

<sup>2</sup> HESSEN, Boris (1971) *The social and Economic roots of Newton's Principia*. New York: Howard Fertig.

<sup>3</sup> BUJARIN, Nicolai (1921) *Teoría del materialismo histórico. Ensayo popular de sociología marxista*. Madrid: Siglo XXI.

## 2.- Una nova història cultural en la història de la ciència

Cap a la dècada de 1980-1990 en el camp de la història cultural comença a parlar-se d'un nou paradigma, la nova història cultural que es distingeix de la història cultural anterior perquè posa més l'accent en les mentalitats, en els sentiments més que en els pensaments<sup>4</sup>. Segons Peter Burke aquesta nova història ha rebut la influència de quatre teòrics Mijail Bajtin, Norbert Elias, Michel Foucault i Pierre Bourdieu.

La nova història cultural incorporava un camp recent que és la història de les pràctiques: la història de la parla, de la pràctica religiosa, dels viatges i del col·leccionisme. Basant-se en les opinions de Foucault, que deia que la història donava una idea empobrida d'allò que era real i que no deixava espai a allò que era imaginat, sorgeixen estudis sobre l'imaginari social, sobre els somnis, sobre les comunitats imaginades i tot un seguit d'estudis de les representacions. Una altra modalitat de la nova història cultural és la història de la memòria, memòria cultural, llocs de memòria. Es tracta d'una reacció lògica a l'amenaça a la identitat que comporta el canvi social y cultural accelerat (Burke, 2006: 69-85).

La nova història cultural també s'interessa per la cultura material, una temàtica que està estretament vinculada als arqueòlegs i als museus, els quals aprofundeixen en la història del consum, del menjar, de la roba, de l'habitatge, de la llar, entre d'altres temes. Un altre àmbit d'estudi és la història del cos entesa com a experiència o interpretada com a símbol. En aquest sentit s'estudia la història de la neteja corporal, la de la gestualitat i també la del gènere (Burke, 2006: 89-96).

De totes maneres, el concepte clau de la nova història cultural és el de representació de la realitat. Es posa en dubte que la representació que proporcionen les imatges i els textos correspongui a la realitat i per això es creu que l'historiador està construint una realitat no sempre coincident amb l'existent. Es parla, per exemple, de construcció social de la malaltia, de construcció de cultures, de construcció de comunitats. Fins i tot les classes socials són vistes com a constructes culturals. També es parla de construcció d'identitats col·lectives o individuals. Estem davant d'un gir interpretatiu on la vida quotidiana es una escenificació d'actituds i comportaments (Burke, 2006:117).

Les pràctiques i les representacions, termes específics de la història cultural, tenen una ampla aplicació en la història de la ciència. La forma d'actuar del científic té molt a veure amb els experiments, les observacions, els assajos i la didàctica. Conseqüentment s'ha desplaçat l'atenció històrica des dels herois cap a la ciència normal i s'ha deixat un espai a les contribució dels artesans constructors d'instruments i als auxiliars de laboratori com executors dels experiments. Els historiadors de la ciència s'interessen també pels espais on es treballa com els laboratoris, tallers o les aules (Burke: 2006: 81-92).

Es pot estudiar el comportament dels científics en un determinat camp i analitzar la manera com produeixen el coneixement. Estudiar els gestos, les paraules o l'ús que fan dels instruments pot permetre descobrir el que hi ha de singular en la producció científica. Es tracta d'una mirada antropològica i etnogràfica sobre l'activitat del científic i sobre el grup al que pertany (Pimentel, 2010:419).

La representació també permet esbrinar com la població en general percep la ciència. Es tracta d'analitzar les pintures, les fotografies, el cinema, el teatre o la literatura en general a fi de determinar quina imatge de la ciència es transmet a través dels mitjans de comunicació. D'aquesta manera es pot veure com, a partir de les

---

<sup>4</sup> L'evolució de la història de la cultura és tractada a Burke (2000), Chartier (2012) i Claret (2013).

paraules i les imatges, es construeix la ciència o com es reconstrueixen determinats fenòmens naturals.

Encara que, en algunes etapes, la ciència ha estat vista com més racional i objectiva i la cultura, com a més creativa i subjectiva, avui sembla que aquesta visió està superada. No obstant, encara hi ha costum de considerar com a cultura les arts i les lletres i per això si parlem d'història cultural de la ciència podem pensar que ens estem referint a aquells aspectes culturals de la ciència, però que no són ciència. Potser hi ha qui creurà que es tractaria de temes més propers a la història externalista. No és exactament així, ja que mentre que aquesta s'inspira en la construcció social de la ciència, la història cultural de la ciència es basa en la construcció cultural.

Potser pot servir d'il·lustració d'aquesta nova orientació cultural de la història de la ciència el llibre de Steven Shapin i Simon Schaffer *El Leviathan y la bomba de vacío*<sup>5</sup> on s'analitzen dos elements aparentment sense connexió, l'aparell utilitzat per Robert Boyle en els experiments per demostrar l'existència del buit i el llibre de teoria política de Thomas Hobbes, per demostrar que els debats científics no sols no estaven al marge dels temes polítics sinó que hi eren estretament relacionats. Les llargues discussions entre Boyle defensant la producció de buit i les repliques de Hobbes negant la seva existència tenien un fonament també polític. El rebuig de Hobbes cap el buit no era altra cosa que un rebuig al poder polític de l'església que es basava en l'existència d'entitats inexistents com els esperits. El buit havia de ser allunyat del món perquè legitimava el poder religiós i posava en perill la pau social. Discutint del buit estaven també discutint de Deu i del poder reial. Shapin i Shaffer mostren com en el debat hi ha tots dos nivells de discussió: el científic i el polític. La història de la ciència tradicional va oblidar Hobbes com a científic i en canvi va destacar la importància de Boyle com a defensor de la pràctica experimental<sup>6</sup>.

Aquesta obra no és l'única que està en aquesta línia. En el camp de la història de la medicina podem citar Frank Huisman i John Harley Warner *Locating Medical History, Stories and Their Meaning*<sup>7</sup> on hi ha una tercera secció titulada: *After the Cultural Turn* la qual inclou algunes tendències de la nova història cultural. També, ja fa una anys que, Owen Hannaway va publicar *The Chemists and the Word: The Didactic Origins of Chemistry*<sup>8</sup> que interpretava la publicació de dues obres de didàctica de la química escrites per dos personatges que tenien posicions ideològiques oposades.

Aquestes tres referències ens indiquen que la relació entre història cultural i història de la ciència no és nova i que la primera exerceix una clara influència sobre la segona potser perquè no comparteixen objectius tan diferents.

Després de veure algunes influències de la nova història cultural en la història de la ciència, ha arribat el moment d'analitzar les repercussions a Catalunya.

---

<sup>5</sup> SHAPIN Steven & SCHAFFER Simon (2005) *El Leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.

<sup>6</sup> ESTEBAN RODRIGUEZ, Pablo *Contra el método* <http://contraelmetodo.blogspot.com.es/2011/02/notas-acerca-de-el-leviathan-y-la-bomba.html> (consultat el 8/06/2013). BUCH, Alfonso (2006) "Reseña *El Leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental* de Steve Shapin y Simon Schaffer". *Redes*, vol. 12, núm. 23, març p. 200-204. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90702310> (consultat el 8/06/2013).

<sup>7</sup> HUISMAN, Frank; HARLEY WARNER, John (eds) (1997) *Locating Medical History, Stories and Their Meaning*. Baltimore and London: The Johns Hopkins Press.

<sup>8</sup> HANNAWAY Owen (1975) *The Chemists & the Word: The Didactic Origins of Chemistry*. Baltimore and London: The Johns Hopkins Press.

### 3.- La història cultural de la ciència a la Societat Catalana d'Història de la Ciència

La Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT) és una filial de l'Institut d'Estudis Catalans nascuda el 1991 i que, segons expressen els seus estatuts, té com a finalitat impulsar la recerca històrica del passat científic i tecnològic sense exceptuar cap àmbit<sup>9</sup>. Actualment aplega uns 300 socis que pertanyen a setze grups de recerca<sup>10</sup> de Catalunya, València i Balears així com a historiadors independents, alguns també de fora d'aquest àmbit territorial, professors universitaris i d'ensenyament secundari i aficionats.

Com que el propòsit d'aquest treball és esbrinar si ha tingut lloc una evolució en les recerques orientada cap a la nova història de la cultura començarem per analitzar dues de les darreres activitats, una de puntual, les XII Trobades que varen tenir lloc a València el 2012 i una de més dispersa al llarg del curs 2012-2013 que són els Col·loquis d'Història de la Ciència.

Les XII Trobades celebrades del 15 al 18 de novembre de 2012 van constar de 13 seccions<sup>11</sup> els títols de les quals ja són prou clarificadors de l'empremta cultural. El terme "fronteres" emprat en la secció dedicada als arabistes recorda la franja de contacte entre les cultures cristiana, jueva i musulmana a l'Edat Mitjana peninsular. Pel que respecta a la Medicina, el tema central són les "representacions", un altre terme clarament pertanyent a la nova història cultural. Encara resulta més evident la secció dedicada a la literatura i ciència on hi trobem comunicacions sobre el debat de les dues cultures a les novel·les de ficció, sobre la formació del terme energia a les llengües, sobre les idees científiques i les pràctiques mèdiques en obres teatrals, a més de treballs sobre poesia i ciència o sobre la ciència en les obres de Jules Verne i Lewis Carroll. També la "cultura material" va tenir la seva secció dedicada als instruments i museus de ciència. La intersecció entre ciència i identitat va ser analitzada en una altra secció posant èmfasi en el paper que la ciència pot jugar en la construcció nacional. En aquest apartat cal destacar les contribucions sobre ciència i nació a l'esfera pública, sobre la identitat tecnològica a Catalunya i sobre els intents de fer país mitjançant la creació de zoològics o a través de la construcció de mites<sup>12</sup>.

Una altra de les activitats que duu a terme la Societat són el conjunt de conferències, anomenats Col·loquis, al llarg del curs acadèmic que des de fa uns anys no sols tenen lloc a Barcelona sinó que es reparteixen en altres indrets com Vic o València a fi d'afavorir la descentralització. El curs 2012-2013 aquestes activitats van constar d'un ampli ventall de temàtiques. S'iniciaren amb una conferència inaugural a càrrec d'Otto

---

<sup>9</sup> Veure els objectius de la SCHCT a <http://schct.iec.cat/web%20nova/presentacio.htm> (consultat el 9/06/2013).

<sup>10</sup> Els grups que en formen part es detallen a: <http://schct.iec.cat/web%20nova/grups.htm#menorca> (consultat el 9/06/2013).

<sup>11</sup> 1) Ciència àrab en les fronteres del coneixement i les cultures, 2) Medicina i les seues representacions 3) Sessió lliure, 4) Instruments científics i museus de ciències. 5) Ciència i identitat nacional, 6) Ciència i medicaments a l'Espanya autàrquica, 7) Ciència Medieval i moderna 8) Ciència i institucions en el món contemporani, 9) Història de la Ciència i Ensenyament. X Jornada Antoni Quintana Mari, 10) Periodisme mèdic i científic: ciència, intervenció social i política professional, 11) Ciència i la seva història dins la ficció literària, 12) La salut i les seues institucions, 13) Química i medicina legal.

<sup>12</sup> Nieto, A "Ciència i nació a l'esfera pública: aeronautes, astrònoms i aeroplans a la Barcelona de l'inici del segle XX". Valentines, J.; Sastre, J. "Una identitat tecnològica per a Catalunya: els enginyers i el catalanisme tècnic al primer terç del segle XX. Hochadel, O "Hacer país con animales. Francesc Darder como promotor de la aclimatación zoológica en Cataluña al inicio del siglo XX" (XII Trobades, 2012: 29, 30)

Sibum<sup>13</sup> i de 10 seminaris amb diverses conferències cada un sobre matèries diverses que confirmen que la història cultural ha deixat empremta<sup>14</sup>. Hem de destacar novament la literatura i ciència no sols pel col·loqui sobre Jules Verne sinó per la conferència impartida a Vic sobre la revolució industrial i la literatura<sup>15</sup>. La representació de la ciència va ser analitzada a través del cinema en unes sessions iniciades per una conferència i seguides d'una projecció cinematogràfica. Hi va haver un altre seminari centrat sobre la història del cos durant el franquisme. La cultura material va tenir el seu espai en un seminari sota el títol genèric d'Objectes perduts. La història medioambiental i les fronteres de la ciència foren tractades en sengles seminaris. Fins i tot el seminari dedicat a la història de les matemàtiques, disciplina que tradicionalment presenta un caire marcadament internalista, va incloure en el seu títol el terme de "multicultural".

A partir d'aquestes dades sembla evident que la nova història cultural ha impregnat la història de la ciència. Ara cal que ens preguntem si això és un fet aïllat o per contra es tracta d'un moviment clar i potent. En aquest cas fora interessant determinar a partir de quin moment comença aquesta influència, com s'introdueix i quins són els principals responsables, persones, llibres o activitats, d'aquesta introducció. Per descobrir això hem encetat dues vies diferents, una consistent en fer unes enquestes a destacats historiadors de casa nostra per veure quina percepció en tenen i l'altra, fer una anàlisi detallada de les Trobades anteriors i d'altres activitats realitzades per la Societat Catalana d'Història de la Ciència a fi de poder precisar quan i de quina manera comença aquesta nova orientació.

### 3.1.- La percepció dels experts.

Per tal de detectar la percepció que els historiadors de la ciència tenen de la penetració de la nova història cultural, varem realitzar una enquesta adreçada a un nombre molt petit però rellevant d'estudiosos. Com hem explicat abans, entre els socis de la SCHCT hi ha persones que es dediquen professionalment a aquesta disciplina be com a professors en alguna universitat o com a investigadors en centres de recerca del CSIC. A aquests va ser als que varem adreçar les enquestes. Potser hagués estat interessant fer-la extensiva als altres socis, be fossin professors d'altres matèries a la universitat o a instituts de secundària, als historiadors independents, aficionats o de cap de setmana. Però les limitacions de temps no ens haguessin permès processar totes aquestes dades i potser el resultat tampoc hagués estat tant significatiu. En tot cas es va optar en un primer intent de cercar les opinions de les persones de qualitat professional provada ja que serien molt més significatives de la percepció que es té d'aquest procés.

---

<sup>13</sup> Otto Sibum va parlar sobre: "In James Joule's laboratory: Gestural Knowledge and Scientific Change in Early Victorian Britain".

<sup>14</sup> 1) Les atmosferes tòxiques de la societat industrial. 2) La vida social de pedres i ossos: noves visions en la història de l'Arqueologia, la Paleontologia i la Paleoantropologia. 3) La dona i el seu cos: cultura sexual i reproducció entre el franquisme i la transició democràtica. 4) Objectes perduts: Explicar i exposar ciència a museus i altres llocs públics. 5) Al voltant del centenari del naixement del científic de la computació Alan M. Turing (1912-1954). 6) Més enllà de Grècia: cap a una visió multicultural de les matemàtiques. 7) El debat sobre els límits de la ciència i l'estudi de fenòmens paranormals. 8) De la ciència a l'imaginari: Una lectura científica de Jules Verne. 9) Icones de Ciència: La imatge del científic a través del cine, 10) Seminaris d'Osona.

<sup>15</sup> Conferència titulada "La revolució industrial i la literatura a Catalunya" impartida per Xavier Duran en els Seminaris d'Osona.

Així doncs es va enviar les enquestes a Antoni Malet de la Universitat Pompeu Fabra, a Antoni Roca de la Universitat Politècnica de Catalunya, a Xavier Roqué i Agustí Nieto de la Universitat Autònoma de Barcelona, a Mònica Rius de la Universitat de Barcelona i actual presidenta de la Societat, a Josep Pardo de la Institució Milà i Fontanals del CSIC i a Alvar Martínez de la Universitat de València.

Dels set enquestat dos no van respondre i es van excusar al·legant no disposar de temps degut a les seves ocupacions. Dels altres cinc sols un va afirmar que no hi havia hagut influència de la nova història cultural perquè els historiadors de la ciència a Catalunya la desconeixien. Els altres quatre, en canvi van respondre afirmativament a aquesta primera pregunta. Es a dir que creien que hi havia hagut influència. Hi havia qui considerava que aquest corrent no era de fet nou sinó que era una continuïtat de la història social de la ciència i situava l'inici a partir de la influència que Thomas Glick, deixeble de Josep M. Millàs Vallicrosa i de Joan Vernet, havia exercit sobre la Societat no sols per ser-ne soci sinó també per les comunicacions i conferències presentades a les Trobades. Els altres tres restants consideraven que la nova història cultural havia impregnat la història de la ciència i de la tècnica i que ho havia fet en la dècada dels 1990. Se citaven dos llibres per l'impacte que havien tingut en la introducció de la nova història cultural: *Locating Medical History* de Huisman i Warner, i el *Leviathan* de Shapin i Schaffer. La majoria considerava com a fet destacat la creació d'alguns centres de recerca concrets, el que representava un pas en la professionalització, i bàsicament la incorporació a les universitats catalanes d'investigadors que s'havien format al món anglosaxó.

Els enquestats coincidien en què la incorporació de la nova història cultural havia resultat enriquidora i renovadora per la història de la ciència, que havia permès una mirada més plural, una renovació de temàtiques i desitjaven que permetés un major diàleg entre les altres disciplines i en particular amb la història general.

Preguntats pels corrents de la nova història cultural més conreats per la història de la ciència a Catalunya, la resposta va ser majoritària: la cultura material, el gir cultural i l'estudi de les pràctiques, seguida de la història de gènere. A continuació la microhistòria i la història de comunitats ocupaven un segon pla. En canvi, els temes que els semblava menys estudiats eren els relatius a l'aspecte físic i a la gestualitat.

La pregunta que ens cal fer ara és si aquesta percepció es correspon amb les dades que es poden deduir de l'anàlisi dels congressos de la SCHCT principalment les Trobades, però també de les conferències i altres activitats.

### **3.2.- La nova historia cultural a les activitats de la SCHCT.**

La SCHCT va començar a organitzar uns congressos que va anomenar Trobades el mateix any de la seva constitució. L'assemblea constituent va tenir lloc el maig de 1991 i al setembre d'aquell mateix any es va celebrar a Menorca les I Trobades. El nom es va agafar de les ja tradicionals Trobades Científiques de la Mediterrània que organitzaven conjuntament l'Institut d'Estudis Catalans i l'Institut Menorquí d'Estudis. Precisament l'any 1987 havia tingut lloc una sobre la Història de la Física a la que havien participat alguns físics de la Societat Catalana de Física<sup>16</sup> que estaven molt implicats en aquesta nova filial dedicada a la història de la ciència.

La SCHCT, seguint potser l'exemple de les Trobades anteriors, també va optar per publicar, no solament els resums de les comunicacions sinó també les actes de les

---

<sup>16</sup> M'estic referint a Luís Navarro Veguillas, Josep Chabàs, Antoni Roca i Josep M. Vidal.

sessions. Aquestes publicacions tenen ara un valor històric considerable ja que ens permeten seguir amb una certa profunditat els continguts i esbrinar a partir de quina data apareixen algun tema clarament identificable com de la nova història cultural.

Metodològicament hem optat per una classificació de les comunicacions i conferències atenent a determinats temes propis de la nova història cultural com pràctiques, representacions, cultura material, cultura visual, gènere, fronteres de la ciència, literatura i ciència. Els resultats obtinguts ens mostren com paulatinament es van anar introduint aquests conceptes.

El títol de les sessions de les comunicacions de les I Trobades tenen un marcat accent internalista, ja que a part d'una sessió específica de ciència àrab andalusí, les altres dues sessions recullen els treballs de les ciències de la vida (naturals, medicina i farmàcia) i les altres ciències (física, química i matemàtiques) i la tecnologia. No obstant això hem detectat tres treballs que en podríem dir de cultura material pel fet que estudien alguns elements materials, instruments o similars, habitualment emprats pels científics, encara que no apareix en cap moment el terme cultura. Una d'aquestes comunicacions tracta d'un instrument astronòmic medieval, una altra d'unes col·leccions de botànica i una tercera d'instruments d'ús mèdic<sup>17</sup> (I Trobades: 1994, 119, 157, 191).

Les II Trobades es van celebrar al desembre de 1992 i a jutjar pels títols de les sessions es diria que, a banda de la secció lliure, s'havia optat per un tema local i un d'universal. El primer, destinat a la història de la ciència i de la tècnica als Països Catalans i el segon, a la ciència en el Renaixement. No obstant, una anàlisi més detallada indica que el contingut internalista encara era majoritari. No obstant, cal destacar quatre comunicacions del que en diríem pràctiques (mèdiques, d'oficis matemàtics i, una mica més discutible, de producció científica)<sup>18</sup> (II Trobades, 1993: 141, 161, 239, 107), dues altres del que ara denominaríem representacions i que aleshores eren més aviat de divulgació o popularització<sup>19</sup> (II Trobades, 1993: 171, 85). Val a dir que no es el mateix divulgació o popularització que representació. Les primeres parteixen del científic cap a la població, mentre que la segona es proposa saber com la població rep aquestes idees. Hi trobem també tres comunicacions més sobre cultura material, una d'aquestes es podria classificar com de cultura visual<sup>20</sup> (II Trobades, 1993: 27, 123, 253).

D'aquestes II Trobades cal destacar tres conferències sobre historiografia que ens indiquen les orientacions temàtiques vigents en aquell moment i les noves vies de renovació. La primera la va fer Antoni Roca Rosell i representava una bona fotografia

---

<sup>17</sup> Calvo, E; Mielgo, H. "Algunas observaciones en torno a la precisión en la construcción de la lámina universal de Ibn Baso (Granada s.XIII-XIV) según la descripción de al-Fistali (s. XVIII)". Camarasa, Josep M. "La biblioteca i les col·leccions Salvador de l'Institut Botànic de Barcelona: una font per a l'estudi de la Història Natural a Catalunya de mitjan segle XVIII a mitjan segle XIX". Gapar i García, Dolors. "Succintes consideracions històriques sobre dos instruments d'Hidroteràpia oftalmològica: Vaporitzador de Lourenço i revulsor filiforme".

<sup>18</sup> Navarro, J. "La institucionalització de la higiene pública moderna en València". Bernabeu, J; Moncho, J.; Nolasco, A.; Perdiguero, E. "Malaltia i mort a una ciutat mediterrània del segle XIX. Alacant 1851-1860". Esteban Piñero, M. "Los oficios matemáticos en la España del siglo XVI". Montanuy, M; Nuñez, J.M.; Servat, J. "La productivitat científica a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (1771-1991): estudi bibliomètric"

<sup>19</sup> Perdiguero, E. "La popularització del coneixements científic-mèdics a la Restauració: el cas de la premsa d'Alacant". Mesquida, J. "Un exemple de literatura química a la primera meitat el segle XVII: el tractat del salitre.

<sup>20</sup> Rosselló, V. "Els primers plànols urbans impresos als Països Catalans". Barca, F. et al. "La invenció del gasogen d'aspiració. Jaume Arbós i Tor un científic oblidat". García Tapia, N. "la introducció de la tècnica a Amèrica. Ingenios de azúcar"



del conreu de la història de la ciència a Catalunya en aquell moment. Roca veia molts lligams entre la història de la ciència i la constitució d'una comunitat científica amb una personalitat diferenciada i volgudament reivindicada. Detectava la consolidació d'una línia de recerca clara cap a l'estudi de les institucions científiques, així com la revisió de les històries de científics. Indicava que s'estava produint una deriva cap a la història social explicativa del desenvolupament científic i tecnològic. En tot això jugava un paper destacat la reivindicació de la identitat que vinculava ciència i catalanisme<sup>21</sup> (II Trobades, 1993: 13-26).

La segona conferència, encara era més explícita sobre aquesta nova orientació social, la va presentar Francesc Bujosa professor de la Universitat de les Illes Balears i es va centrar de manera molt amena sobre el constructivisme social. Bujosa va proposar als assistents donar respostes a un test on cadascú podia reconèixer si era positivista, es a dir si creia en l'existència dels coneixement i en el seu progrés, o per contra considerava que el que solament hi havia era un cervell que es veia afectat per interessos socials que l'estimulaven o el frenaven mentre intentava construir les lleis que regulaven la natura<sup>22</sup>. Bujosa defensava la importància del context social en la construcció del coneixement científic (II, Trobades, 1993: 53-57).

La tercera conferència la va impartir Thomàs Glick de la Boston University i estava carregada de components autobiogràfics i d'experiències personals. Glick es definia com a seguidor de l'antropologia cultural i defensor de la creença que les idees són artefactes culturals al mateix nivell que una arada per un pagès. Aquesta afirmació provocadora pretenia desmitificar el món de les idees respecte al del treball i situava a Glick en el bàndol d'historiadors externalistes de la ciència. Finalment proposava d'orientar la recerca cap als estudis d'història comparada de la ciència, estudis que permetessin emplenar els buits de la història de la ciència catalana relatius a les recepcions comparades de teories<sup>23</sup> (II Trobades, 1993: 59-70). Les interpretacions i suggeriments presentats en aquestes tres conferències no donaren lloc a una resposta a curt termini però sí que hi influïren a posteriori.

Al desembre de 1994 es va celebrar a Tarragona les III Trobades on aparentment sembla reproduir-se el mateix esquema de seccions que a les de 1991 encara que una mica més fragmentat ja que se separen les ciències naturals, de la medicina i les ciències físico-matemàtiques, de la química. Aquest marc extern amb aparença d'internalista no deixa veure prou l'evolució externalista subjacent i els tímids avenços culturals. Una anàlisi més detallada permet detectar un increment considerable d'estudis de tipus local centrats en les institucions i revisions biogràfiques cosa que indicava que l'externalisme havia arrelat per bé que continuaven existint estudis de caire més internalista. Pel que respecta a la nova història cultural hi trobem inicis tímids. Els estudis culturals sobre les pràctiques es reduïren a tres que tractaven sobre la interacció entre història i professió, sobre els experiments relacionats amb l'atomisme i sobre el llenguatge a la química<sup>24</sup> (III Trobades, 1995: 23, 357, 365). Cal destacar en aquestes Trobades una conferència sobre les representacions de la ciència a la premsa a càrrec de Xavier Roqué en la qual analitzava la importància de la divulgació científica a través dels diaris a Catalunya destacant la imatge de racional, objectiva i universal en què la ciència era presentada.

---

<sup>21</sup> Roca, A. "Una perspectiva de la historiografia de la ciència i de la tècnica a Catalunya".

<sup>22</sup> Bujosa, F "El constructivisme social de la ciència"

<sup>23</sup> Glick, T. "Les dimensions comparatives en la història de les ciències.

<sup>24</sup> Es tracta de la conferència que va impartir Enric Casasses, "Interaccions entre història i professió: el cas de la química" i les comunicacions de Rivera L.; Izquierdo, M. sobre "Les argumentacions, els experiments i l'atomisme químic newtonià" i Izquierdo, M. "Algunes reflexions sobre el llenguatge simbòlic químic: el somni de Lavoisier".

Roqué considerava que la imatge de la ciència que es volia transmetre responia a un cert ideari polític i que darrera de la imatge aparentment apolítica s'amagava un totalitarisme científic excloent. En una segona part, Roqué analitzava els esforços de la premsa per destacar que la ciència també era cultura. Es tractava d'una creuada científica paral·lela a la que es duia als EUA per tal de recuperar el prestigi perdut. Acabava per demanar independència als periodistes científics a fi d'oferir informacions crítiques que permetin l'afiorament dels debats i evitin l'acceptació de la ciència sense discussió. Aquesta conferència marcava un punt important respecte a la introducció de la nova història cultural. Cal tenir present que Xavier Roqué acabava de tornar d'una estada post doctoral a universitats de la Gran Bretanya i havia rebut una influència indiscutible de les recerques que es duïen en aquell país.

També la cultura material va rebre una empenta clara en aquestes III Trobades principalment en el tema dels museus que va ocupar una breu secció de tipus miscel·lani. A banda de tres comunicacions que presentaven col·leccions museogràfiques sobre els becs de gas, instruments astronòmics o navegació submarina<sup>25</sup> cal destacar una conferència impartida per Jim Bennet, conservador del Museu d'Història de la Ciència de la Universitat d'Oxford, sobre els problemes de la contextualització de la ciència en la història que sorgien al realitzar exposicions en els museus i que havien de facilitar la comprensió pública de la ciència<sup>26</sup> (III Trobades, 1995: 47, 515, 523, 543).

Al desembre de 1996 van tenir lloc les IV Trobades a Alcoy i la tendència als estudis de tipus local i externalista seguien creixent principalment pel que respecta a l'estudi de les institucions. Els noms de les dues seccions del congrés ho posen de manifest<sup>27</sup>. Aquest congrés es va caracteritzar perquè a banda de les sessions es van organitzar uns simposis temàtics on es veu també clarament la tendència als estudis d'institucions i a temes socials<sup>28</sup>. No hi trobem, però, increments destacables sobre història cultural ja que solament hem detectat dues comunicacions dedicades a les pràctiques principalment docents i tres dedicades als instruments científics (sismògrafs) i als museus com exemples de cultura material<sup>29</sup> (IV Trobades, 1997: 487, 499, 479, 519, 647). En aquestes IV Trobades va tenir lloc una conferència també digna de ser destacada per referència a la cultura. Com en el cas anterior, es tractava també d'un conferenciant, Agustí Nieto, que feia poc que havia tornat de fer unes estades postdoctorals a universitats angleses. En aquesta ocasió va dissertar sobre la cultura dels colors a Europa. Nieto afirmava sentir-se influït per la història social i cultural de la ciència en la línia establerta per Dominique Pestre el 1995 i per treballs recollits a l'obra

---

<sup>25</sup> Figuerola, I. "Anna Plans. La col·lecció de becs de gas del Museu de la Farmàcia Catalana". Batlló, J. "Instruments i altres materials d'interès científic conservats a l'Observatori de l'Ebre". Dacosta, J.M. "Avant projecte museogràfic per a una exposició permanent sobre Narcís Monturiol i la seva obra a la ciutat de Figueres"

<sup>26</sup> Bennet, J. "Can Science Museums take history seriously?"

<sup>27</sup> 1) Ciència, tècnica i desenvolupament socioeconòmic. Segles XVIII-XX. 2) La difusió social del coneixement científicotècnic.

<sup>28</sup> 1) La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona. 2) La institucionalització científica en la Restauració. 3) Línies d'estudi tocant a l'evolució de l'agronomia a l'Espanya del segle XIX. 4) Higiene i classe obrera a Espanya (1868-1939).

<sup>29</sup> Castells, M et. al. "Els diàlegs sobre els dos grans sistemes del món de Galileu Galilei, un exemple vàlid en el context actual de l'ensenyament de la Física". Galbís, E. "Aproximación a las aplicaciones de la Historia de la Química en la enseñanza en la educación secundaria". Batlló, J. "Els antics sismògrafs de l'Institut de Girona". Garrigós, B. "El Museu del Torró de Xixona: un projecte de recuperació del patrimoni tecnològic". Perarnau, J. "El paper del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya en la difusió dels coneixements científicotècnics".

col·lectiva encapçalada per Nicolas Jardine que tractava de les cultures de la història natural<sup>30</sup>.

Les dues Trobades següents V i VI celebrades respectivament a Roquetes el desembre de 1998 i a Vic l'octubre de 2000 van tenir una estructura similar: una única secció que recollia totes les comunicacions i uns simpòsiums sobre temàtica específica on ja es pot entreveure l'evolució del conreu de la història de la ciència a Catalunya.<sup>31</sup> A les Trobades de Roquetes el simpòsium sobre instruments indicava una atenció especial a la cultura material, mentre que les pràctiques estaven centrades bàsicament en les aplicacions de la història de la ciència a la docència, una secció que arran d'aquest congrés va prendre entitat pròpia acabant convertint-se en unes Jornades anuals amb el propòsit d'aplegar totes les experiències d'aplicació d'història de la ciència a l'ensenyament. Les Trobades de Vic es van centrar més en la història de l'agricultura degut a l'entorn ramader i agrícola de la zona. Tanmateix entre el gruix de les comunicacions d'ambdues Trobades hi ha algunes centrades en la popularització i divulgació de la ciència a través de la premsa el que mostra un interès per les representacions. En concret a les V Trobades hi veiem unes comunicacions sobre llenguatge científic i altres sobre difusió de la ciència a través de revistes, butlletins científics o premsa<sup>32</sup> (V Trobades, 2000, 285, 425, 445, 451, 535, 541). Les VI Trobades van comptar amb un conferenciant d'excepció: David Edgerton de l'Imperial College de Londres que va dissertar sobre la diferència entre innovació i ús. Edgerton, posava èmfasi en el paper de la cultura en la construcció de la tecnologia en el moment actual. En aquestes Trobades de Vic també hi va haver comunicacions sobre cultura material centrades en instruments marítics, òptics o físics<sup>33</sup>, i sobre representacions del progrés de la ciència a les exposicions regionals o internacionals<sup>34</sup> (VI Trobades, 2002: 355, 361, 453, 505, 203, 209, 307, 381, 499).

---

<sup>30</sup> Cita el seminari de Dominique Pestre impartit al Centre Alexandre Koyré "Per una història social i cultural de la ciència". També es refereix a JARDINE, N. et al. (eds) (1996) *The Cultures of Natural History*. Cambridge: University Press.

<sup>31</sup> A les V Trobades hi va haver dos simpòsiums dedicats a: 1) Projecte per a una periodització de l'evolució científic-tècnica a la Catalunya i l'Espanya contemporànies, 2) Utilització de casos històrics a l'ensenyament de les ciències, i 3) una sessió pòster dedicada a: Els Instruments científics. Pel que fa a la VI Trobada solament hi va haver dos simpòsiums centrats en: 1) Ramaderia, veterinària i consum de carn al País Catalans (segles XIV-XIX) i 2) La matemàtica com a eina pel desenvolupament econòmic, social i tecnològic de la societat.

<sup>32</sup> Bertomeu, J.R.; Garcia Belmar, A. "Los libros de enseñanza de la química en España (1788-1845): la aparición de un género de literatura científica". March, J. "Les aportacions dels jesuïtes de l'Observatori de l'Ebre a la creació del llenguatge científic català modern (1904-1936)". Nuñez, J.; Servat, J. "La cultura alemanya en la segona meitat del segle XIX a Catalunya: la revista científicolliterària *La Abeja*" i "La difusió de la ciència i de la tècnica a mitjan segle XIX: *El Boletín Enciclopédico de Nobles Artes* i l'*Enciclografía de Industria, Artes y Oficios*". Urios, J.; Salavert, V. "El delito en la prensa diaria valenciana de finales del siglo XIX: las Provincias (1875-86)". Valera, M.; López, C. "Artículos de astronomía y meteorología publicados en los Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química (1903-1937)".

<sup>33</sup> Ibañez I. Llombart, J. "El valor de la precisión: los cronómetros marinos. El cronómetro #1301 de J. Sewill (Liverpool, 1860)". Juvells, I.; Moliné, R.; de Francisco, J. "Les lents i la millora de la visió. Història d'un descobriment". Roca, A. "Com confiar-se d'una brúixola: instruments científics i consens social". Vallmitjana, S. "L'espectroscopi: un instrument bàsic per a la recerca en el segle XX. Característiques d'un espectroscopi de la Facultat de Física".

<sup>34</sup> Alabau, J.; Mora, G "La asociación española para el progreso de las ciencias en la exposición regional (1909) y nacional (1910) de Valencia a través de la prensa". Anduaga, A. "la difusión meteorológica en el País Vasco a través de la prensa (1850-1950)". Ferran, J. "La electricitat a l'exposició internacional del 1929". March, J. "La revista Ciència (1926-1933), primera revista de ciències i de tècnica en català". Urios, J. "La difusión de un discurso médico sobre el delito en la prensa de Valencia (1875-1886)".

Les VII Trobades es van celebrar a Barcelona el desembre del 2002 i van comptar amb dues conferències rellevants pel que fa a la historiografia. Una, impartida per Heilbron, de la Universitat d'Oxford, sobre la polèmica entre el positivisme i el constructivisme social<sup>35</sup> i una altra, més centrada en el tema que ens ocupa, que va impartir John V. Pickstone, de la Universitat de Manchester, sobre la consideració de la pràctica en la història de la ciència. Pickstone postulava que calia tractar la història de la ciència de cada període com qualsevol altra part de la cultura, dissolent les diferències entre història de la ciència i altres tipus d'història cultural<sup>36</sup> (VII Trobades, 2003: 33, 113).

Aquestes VII Trobades van comptar amb 10 seccions i una taula rodona entre les quals cal destacar la d'història de l'ensenyament i la de museus i instruments científics que consolidaven la seva presència. L'estudi dels instruments i dels museus mostrava que les recerques relatives a la cultura material ja havien arrelat considerablement a la SCHCT amb una clara voluntat de recuperació del patrimoni científic i tècnic. Cal destacar en aquestes Trobades una comunicació sobre cultura visual referida a les falles de València i algunes altres sobre revistes mèdiques o de divulgació tècnica<sup>37</sup> (VII Trobades, 2003: 319, 333, 385).

Les VIII Trobades es van celebrar a Mallorca el 2004 i a banda d'alguna secció sobre temàtica local, van estar marcades per la continuïtat en la consolidació dels treballs sobre patrimoni i instruments. Aquí és on s'enceten les I Jornades d'Ensenyament i Història de la Ciència amb el nom d'Antoni Quintana Marí que mantindran una periodicitat anual per bé que cada dos anys se les farà coincidir amb les Trobades com una secció més. En aquestes Trobades va tenir lloc una conferència sobre gènere impartida per Marta Cavazza de la Universitat de Bolonya en la que analitzava la situació peculiar d'Itàlia al segle XVIII en què hi havia un nombre considerable de dones amb una alta cultura científica<sup>38</sup>. Es tracta de la primera contribució sobre la temàtica dona i ciència que apareix a les Trobades. També hi podem destacar dues comunicacions sobre cultura visual, una referida al retrat d'un científic i l'altra relativa a l'anàlisi d'una pel·lícula<sup>39</sup> (VIII Trobades, 2006: 15, 423, 453).

Les IX Trobades van tenir lloc a Girona el novembre de 2006 i van constar d'una secció dedicada a les xarxes tecnològiques i una altra dedicada a la ciència i el cinema, a banda de les ja tradicionals seccions de cultura material i d'ensenyament. També van merèixer especial atenció les commemoracions com el centenari de l'IEC o l'homenatge a Linnee i Buffon<sup>40</sup>. En aquestes Trobades, evidentment, la cultura material fou objecte d'una considerable atenció i a més hi va haver sessions dedicades a la cultura visual principalment al cinema sobre tecnologia i propaganda política durant el franquisme, sobre l'electromagnetisme en el cinema i sobre altres temes científics que vinculaven el

---

<sup>35</sup> Heilbron, John L. "Science as a subject of history".

<sup>36</sup> Pickstone, John V. "Past and present knowledge in the practice of the history of science"

<sup>37</sup> Català, J. "La festa de les falles de València com a font per a l'estudi històric i social de la ciència i de la tècnica: una proposta de treball". Pardo, J.; Martínez, A. "Annals de Medicina: expressió de la medicina catalana noucentista". Bernat, P. "La part d'agricultura de les *Memorias de Agricultura y Artes*".

<sup>38</sup> Cavazza, M. "Donne e Scienza nell'Itàlia del Setecento".

<sup>39</sup> Masriera, A. "Sobre un retrat de Francesc Martorell i Peña (1822-1878) fundador del Museu Martorell de Barcelona i pioner dels estudis arqueològics a les Illes Balears". Chifre, E. "Anàlisi de la pel·lícula *Judgement at Nuremberg* (guanyadors o vençuts?) de Stanley Kramer".

<sup>40</sup> Hi va haver onze seccions: 1) Patrimoni científic i tècnic. 2) Història de la tecnologia i de les xarxes tecnològiques. 3) Ciència àrab. 4) Jornada intercongressual de metges i biòlegs de llengua catalana. 5) Centenari de l'IEC. 6) La ciència i el món de les professions. 7) Ciència i tecnologia en el món rural. 8) III Jornada d'Història de la Ciència i Ensenyament. 9) Homenatge a Linné i Buffon. 10) Ciència i cinema. 11) Secció lliure.

còmic i el cinema<sup>41</sup> (IX Trobades, 2008: I, 253, 263, 273, 281, 289). Hi va haver només dues contribucions sobre divulgació científica el que indica que el tema de la representació continuava, però, amb una lenta introducció<sup>42</sup> (IX Trobades, 2008: II, 377, 395).

Les IX Trobades van ser les darreres en què les comunicacions varen ser publicades, en aquest cas, no en un volum d'actes com aleshores sinó en el número primer d'una nova revista nomenada *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica* que així es convertia en l'òrgan de la SCHCT. La publicació de les actes de les IX Trobades en aquesta revista pretenia mostrar una certa continuïtat amb les altres actes però al mateix temps es donava per conclosa una etapa i s'iniciava una altra en què només es publicarien algunes contribucions seguint els estàndards de les revistes científiques.

Les X Trobades va tenir lloc a Lleida al novembre de 2008 i van prioritzar les commemoracions com la del bicentenari de Darwin, o la de l'any Jaume I. La continuïtat respecte a les anteriors Trobades es manifestava en la repetició de seccions sobre instruments científics, educació i xarxes tecnològiques<sup>43</sup>. Un altre cop, la cultura material era objecte d'ampli conreu. Més reduïdes eren les contribucions sobre cultura visual o representacions però no menys rellevants. En aquest sentit l'anàlisi d'un fons fotogràfic recentment localitzat va facilitar la reflexió sobre la construcció pública de la ciència. Mentre que sobre les representacions es tractava de la popularització de l'electricitat per a usos domèstics i s'analitzava la divulgació de la ciència en dues revistes científiques locals<sup>44</sup> (X Trobades, 41, 32, 45, 46).

Les XI Trobades ens han semblat que no eren representatives de la producció de la SCHCT ja que van coincidir amb la 4th. International Conference of the European Society for the History of Science celebrada a Barcelona del 18 al 20 de novembre del 2010. Possiblement aquest congrés internacional va exercir influència en les recerques posteriors, però les contribucions de la SCHCT en aquest congrés van quedar diluïdes entre el volum de les contribucions de tots els assistents, cosa que dificulta el seu estudi. La magnitud de l'esdeveniment, la variada procedència dels participants i les múltiples temàtiques recollides en les 1.198 pàgines dels *Proceedings* requeririen un estudi específic per poder deduir la seva influència (XI Trobades, 2010).

La corroboració que la nova història de la ciència ha impregnat la SCHCT la podem veure, també, a partir dels Col·loquis del 2010-2011 els quals s'organitzen com a

---

<sup>41</sup> Ramírez, R. "Ciencia, tecnología y propaganda. El NO-DO, un instrumento de popularización de la ciencia al servicio del Estado (1943-1964)". Moreno, M. "Electromagnetisme i cinema: d'*El hotel eléctrico* (1908) a *Frankenstein* (1931)". Chifré, E. "Assaig sobre el llibre *El pianista del gueto de Varsovia* de Wladyslaw Szpilman, i la pel·lícula *El pianista (The pianista)* de Roman Polanski". Senra, P. "Ciència, cinema i còmic. Exemples d'actualització científica". Duran, J. "*Toy Story* (1995) de John Lasseter, el primer llarg metratge generat íntegrament per ordinador, obre una nova trajectòria en el camp de l'experimentació digital".

<sup>42</sup> Genescà, M. "*Ibérica*: primera revista de divulgació científica i tecnològica de l'Estat, editada a l'Observatori de l'Ebre (1913-1925)". Riera, J. ; Riera, L "La revista *Treballs de la Societat Catalana de Biologia* (1913-1934)".

<sup>43</sup> Hi va haver 10 seccions: 1) Enginyeria a la Península Ibèrica. 2) Xarxes i tecnologia. 3) Secció lliure. 4) Instruments científics. 5) Medicina i raigs X a l'Espanya del segle XIX: la firma crisa. 6) Història de l'evolucionisme: Darwin. Lamarck 2009. 7) Jornada sobre història de la ciència i ensenyament. 8) Biologia i medicina. 9) Sessió homenatge a Vicent Salavert. 10) Ciència, tècnica i medicina a l'Edat Mitjana i el Renaixement (any Jaume I).

<sup>44</sup> Valentines, J. "*Imagine, imagine, imagine*. Una vindicació historiogràfica de la cultura visual de la ciència i de la tecnologia". Ferran, J "la popularització de l'electricitat per a usos domèstics al final del primer terç del segle XX a Catalunya: una proposta per analitzar les relacions entre productors d'electricitat i usuaris". Masriera, A. "Contribució de la revista *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona* al coneixement geològic i paleontològic de les terres de Lleida". Catala, J.I. "Notícies i idees sobre l'origen, antiguitat i evolució de l'home a la revista *Ibérica*".

seminaris temàtics. En aquesta ocasió hi va haver un sol seminari destinat als plaers i obstacles de la narrativa històrica i va comptar amb David Edgerton que va parlar del xoc entre tecnologia i història global, amb Agustí Nieto que es va centrar en els públics de la ciència i amb Josep Pardo que va tractar dels escenaris de pràctica científica<sup>45</sup>. El punt àlgid va ser el Col·loqui de 2011-2012 on hi va haver cinc seminaris dels quals dos d'especial interès pel tema que ens ocupa com el de literatura i ciència i el de cinema i ciència.<sup>46</sup>

L'interès per la literatura i la ciència ja havia començat tímidament arran d'unes col·laboracions al butlletí *Ictineu*, que era des de gener de 1994 fins la primavera de 2007 la publicació regular que recollia les activitats de la SCHCT (*Ictineu*: 1994: 3). A partir del maig de 1998, amb una certa regularitat Pasqual Bernat, de vegades sota un pseudònim, publicava unes ressenyes de novel·les de divulgació científica<sup>47</sup>. En aquest Col·loqui del 2011-2012 es va parlar de l'evolucionisme a la literatura catalana al segle XIX i de la ciència a la literatura a l'Anglaterra Victoriana o es va comptar amb l'autor d'una novel·la històrica sobre el comte Buffon<sup>48</sup>. Hi va haver també un seminari de ciència i cinema amb la projecció de diverses pel·lícules que anaven precedides per conferències explicatives<sup>49</sup> que abordaven la representació a través de la cinematografia.

El tema de les representacions, entès com a divulgació, com a popularització i fins i tot com a construcció cultural de la ciència, va tenir una forta implantació en una altra activitat de la SCHCT, l'Escola de Primavera. Amb aquest nom es designen unes jornades biennals que se celebren durant tres o quatre dies a Menorca on professors estrangers disserten sobre una mateixa temàtica. A totes elles el tema central ha estat la divulgació, popularització o difusió de la ciència a través de diversos mitjans. La primera Escola de Primavera va tenir lloc el maig de 2001 i va tractar de la divulgació científica a través de museus. Les que han tingut lloc posteriorment han versat respectivament sobre la divulgació a través de diferents medis: el periodisme, el cinema,

---

<sup>45</sup> El web de la SCHCT en detalla aquests Col·loquis. [http://schct.iec.cat/plaers/index\\_plaers.htm](http://schct.iec.cat/plaers/index_plaers.htm) (consultat 18/08/2013)

<sup>46</sup> El títol general era *Ciència, cultura i societat* i els cinc seminaris foren: 1) Literatura, ciència i història. 2) Experts i controvèrsies: la història de la ciència i el Moviment STS. 3) Museus de ciències naturals. 4) Cine i ciència. 5) Ciència, tecnologia i medicina a la plaça Catalunya: Governabilitat, resistències i apoderament dels sabers. <http://arban.espais.iec.cat/category/col%C2%B7loquis-i-seminaris/page/11/> (consultat 18/08/2013).

<sup>47</sup> Sobel, Dava (1997) *La longitud*. Barcelona. Ed. 62. Guedj, Denis (1998) *El Teorema del Lloro*. Barcelona. Editorial Empúries. També va tractar de la ciència a les novel·les de Jules Verne.

<sup>48</sup> Xavier Vall. "L'evolucionisme en la literatura catalana del segle XIX". Jordi Lamarca. "L'escàndol de la vivisecció en la literatura de l'Anglaterra victoriana". Martí Domínguez. "Les confidències del Comte Buffon".

<sup>49</sup> Les sessions van ser les següents: 1) Oliver Hochadel. "The Toad Kisser and the Bear Cave. Revisiting the Case of Paul Kammerer" Projecció de la pel·lícula *Salamandra*. Klaus Taschwer, 2) Juan Carlos García Reyes, Jaume Sastre i Jaume Valentines. "Llums i ombres de la tecnologia: les tecnocràcies dels anys 30 a la llum del documental 'The City' de Lewis Mumford". Projecció de la pel·lícula *The City*. 3) Tim Boon. "Beasts, Men and Mutant Categories; a cinematic panorama / Bestias, hombres y mutantes: un panorama cinematográfico". Projecció de la pel·lícula *The boys from Brazil*. 4) Alfons Zarzoso. "L'enemic a la sang: medicina i ordre a l'Europa d'entreguerres". Projecció de la pel·lícula *L'enemic a la sang*. 5) Carlos Acosta. "Geología y Paleontología españolas, del museo a la pantalla. Un tema inédito en el cine español de la primera mitad del siglo XX". Projecció de la pel·lícula *La Historia de un mundo perdido*. 6) Carlos Tabernero. "Documentales sobre vida salvaje para tiempos salvajes: Félix Rodríguez de la Fuente y 'El Hombre y la Tierra' en la España de los años 70". Projecció de dos capítols de la sèrie *El Hombre y la Tierra*. <http://arban.espais.iec.cat/2011/09/14/schct-programa-2011-2012/> (consultat 18/06/2013).

els anuncis i la propaganda<sup>50</sup>. L'Escola celebrada el 2011 va tractar de la representacions visual en ciència i la darrera del 2013 de la ciència a la televisió<sup>51</sup>.

#### 4.- A tall de conclusió, tot albirant el futur

El buidatge de les actes ens ha indicat que gairebé des de les primeres Trobades hi ha comunicacions que s'interessen per la cultura material, encara que són poques. Tanmateix és a partir del 2002 en què la cultura material concretada en els instruments, el patrimoni i els museus es consolida com una secció estable al llarg dels congressos posteriors. La cultura visual, en canvi, no va destacar fins al 2006 en què ciència i cinema van donar lloc a una secció que tot i que no ha tingut continuïtat en les posteriors edicions, sí que ha seguit sent cultivada en una altra activitat de la Societat: Els Col·loquis. La representacions han mantingut uns discrets però constants focus d'atenció principalment quant a la popularització i divulgació de la ciència i ha calgut esperar al 2013 perquè arrelés com una secció. No obstant, han ocupat un lloc central a les diverses Escoles de Primavera.

A partir de les enquestes i d'algunes conferències impartides a les Trobades, queda palès que els investigadors formats a Anglaterra varen jugar un paper destacat. Per bé que les influències estrangeres també van arribar mitjançant els Col·loquis o les Escoles de Primavera. La llavor sembrada per aquest investigadors ha permès que la nova història cultural vagi arrelant de manera molt fonda a les noves generacions d'historiadors de la ciència. Així han aparegut i s'han consolidat noves temàtiques on la cultura agafa més rellevància per explicar l'evolució de la ciència i la tècnica. Alguns historiadors, formats en aquest nou corrent, ja han posat de manifest que la història de la ciència cerca noves formes historiogràfiques que anomenen gir cap el local és a dir cap a les microhistòries (Nestor; Simon: 2009: 10). Altres historiadors hi veuen, precisament tensions entre el local i l'universal (González; Valero: 2009: 8).

Al considerar la història de la ciència com únicament cultural poden aparèixer algunes incoherències per la contraposició entre cultura i natura. Mentre la cultura crea coneixement, la natura és allò sobre el que es construeix el coneixement. El món és com és independentment de com els humans els percebem i la natura té existència pròpia a banda de la construcció cultural que se'n faci. Aquesta dicotomia entre cultura i natura també l'ha de tenir en compte l'historiador de la ciència que adopti el gir cultural cosa que el portarà potser a no descuidar determinats aspectes internalistes de la ciència (Dear, 1995: 151).

Tot sembla indicar, però, que encara que en crisi, les noves interpretacions de la història de la ciència l'acosten actualment a la història cultural, i de retruc a la història general. Sorgeixen nous temes de recerca o es reinterpreten estudis anteriors des d'òptiques noves. Aquest canvi es percep com a molt positiu pels propis historiadors.

---

<sup>50</sup> La I Escola de Primavera (2001): Història de la ciència i divulgació: Els museus. La II Escola (2003): Història de la ciència i divulgació: El periodisme. La III Escola (2005): Història de la ciència i divulgació científica. El cinema. A partir de la IV edició l'Escola de Primavera es va internacionalitzar i fou patrocinada per la European Science Society i la llengua emprada va ser l'anglès. La IV Escola (2007): History of Science and its Popularization. Science, Advertising and Propaganda. La V Escola (2009) History of Science and Popularization: International Workshop "Radioactivity in the public sphere. La VI Escola (2011): History of Science and Popularization. Visual representation in Science. (Ictineu, 1994-1999 i 2000-2007) [http://schct.iec.cat/school\\_11/spring11\\_index.htm](http://schct.iec.cat/school_11/spring11_index.htm). (consultat 18/06/2013).

<sup>51</sup> Informació sobre la VII Escola de Primavera (2013): History of Science and Popularization: Science on television, es pot trobar a: [http://schct.iec.cat/school13/spring13\\_index.htm](http://schct.iec.cat/school13/spring13_index.htm) (consultat 18/06/2013).

Significa això que la ciència comença a ser historiada com qualsevol altra disciplina cultural més? Arribarà un moment en què la història de la ciència sigui una part de la història cultural? O definitivament, la història cultural i la història de la ciència seran considerades com a parts integrants de la història general? Caldrà veure si aquestes influències constitueixen un canvi de paradigma o simplement són una nova tendència fruit de la rellevància que la cultura ha assolit en el moment actual.



## 5.- Bibliografia

- BARONA, Josep Lluís (1994) *Ciencia e Historia. Debates y tendencias de la historiografía de la ciencia*. Godella: Seminari d'Estudis sobre la Ciència.
- BURKE, Peter (2000) *Formas de Historia Cultural*. Madrid: Alianza Editorial
- BURKE, Peter (2006) *¿Que es la historia cultural?* Barcelona: Paidós.
- CAPEL, Horacio (1991) "Factores sociales y desarrollo de la ciencia. El papel de las comunicades científicas" VALERA, Manuel; LÓPEZ FERNANDEZ, Carlos (eds) *Actas del V Congreso de la Sociedad española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Murcia: PPU, p.185-227.
- CHARTIER, Roger (2012) "Epíleg. La història cultural entre tradicions i globalització". Dins: POIRRIER, Philippe (ed.) *La historia cultural ¿Un giro historiográfico mundial?* Valencia: Publicaciones Universidad, p. 246-252.
- CLARET MIRANDA, Jaume; FUSTER SOBREPÈRE, Joan (2013) *Introducció a la història de la cultura contemporània*. UOC.
- DEAR, Peter (1995). "Cultural History of Science: An Overview with Reflections". *Science, Technology, & Human Values* **20**, 150-170.
- GALLISON, P. (2008): "Ten problems in History and Philosophy of Science", *Isis*, **99**, 111-124.
- GONZÁLEZ, Matiana; VALERO, Stefan Pohl (eds) (2009). "La circulación del conocimiento y las redes del poder: en la búsqueda de nuevas perspectivas historiográficas sobre la ciencia". *Memoria y Sociedad* **13.27**. 7-11.
- Ictineu: *Ictineu. Butlletí de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, núm. 1-12. 1994-1999. Barcelona: SCHCT.
- Ictineu: *Ictineu. Butlletí de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. 2000-2007. Barcelona: SCHCT
- KRAGH, Helge (1989) *Introducción a la Historia de la Ciencia*. Barcelona: Grijalbo.
- LEVI, Giovanni (2009) "Sobre la microhistòria". Dins: BURKE, Peter (ed) *Formas de hacer Historia*. Madrid: Alianza Editorial, p.119-143.
- HERRAN, Néstor; SIMON Josep (2009). "Comunicar y comparar: la historia de la ciencia ante el localismo, la fragmentación y la hegemonía cultural". *Memoria y Sociedad* **13.27**, 143-61.
- PIMENTEL, Juan (2010) *¿Que es la historia cultural de la ciencia?* *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXVI **743** mayo-junio, 417-424.
- I Trobades: CAMARASA, J.M.; MIELGO, H.; ROCA, A. (coord.) (1994) *I Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT.
- II Trobades: NAVARRO, V. et al. (coords.) (1993) *Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT
- III Trobades: PUIG-PLA, C. et al. (coords.) (1995) *Actes de les III Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT
- IV Trobades: BLANES, G. et. al (coords.) (1997) *Actes de les IV Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT.

- V Trobades: BATLLÓ, J. et al. (coords.) (2000) *Actes de les V Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT
- VI Trobades: BATLLÓ, J. et al. (coords.) (2002) *Actes de les VI Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT
- VII Trobades: BATLLÓ, J. et al. (coords.) (2003) *Actes de les VII Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT
- VIII Trobades: BATLLÓ, J. et al. (coords.) (2006) *Actes de les VIII Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona: SCHCT
- IX Trobades I: *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Vol I (1) 2008.
- IX Trobades II: *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Vol I (2) 2008.
- X Trobades: Resums de la X Trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica  
<http://schct.iec.cat/PDF/resums08.pdf>
- XI Trobades: ROCA-ROSELL, A. (ed.) (2012). *The Circulation of Science and Technology: Proceedings of the 4th International Conference of the ESHS, Barcelona, 18-20 November 2010*. Barcelona: SCHCT-IEC.  
<http://taller.iec.cat/4iceshs/documentacio/P4ESHHS.pdf>
- XII Trobades: *Historiant la Ciència. XII Trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Societat Catalana d'Història de la Ciència, València 15, 16, 17 i 18 de novembre de 2012.