

## E D I T O R I A L

### EL NOU ESPAI UNIVERSITARI I EL LLOC DE LA NOSTRA DISCIPLINA

Darrerament estem assistint a una nova definició de l'espai universitari europeu. S'estan movent voluntats per tal de redefinir i redimensionar els continguts i les orientacions dels estudis superiors amb l'afany de fer-los més adequats als temps actuals i per tal que responguin amb més eficàcia a les necessitats dels ciutadans. És aquesta una oportunitat excepcional per aprofundir en la promoció de la cultura en el seu significat més integrador, defugint les barreres i els obstacles que tradicionalment han separat la cultura científica i tecnològica de la humanística. La nostra disciplina, que pels seus continguts i mètodes té un paper de pont entre ambdues perspectives culturals, no pot quedar bandejada d'aquesta nova planificació, ha de ser present en aquest nou escenari universitari europeu.

En el nostre àmbit territorial, en les darreres dècades, s'han format grups d'especialistes en història de la medicina, la ciència i la tècnica, que han anat desenvolupant una tasca docent i investigadora de primera línia, i la qualitat dels quals és reconeguda en la comunitat científica internacional. Aquest és un potencial que cal aprofitar. I és per això, que la nostra Societat, conscient que ara és un bon moment per alçar la veu, ha promogut una declaració per expressar quin ha de ser el lloc de la història de la ciència, de la tècnica i de la medicina en la nova organització universitària. Una declaració, el text íntegre de la qual trobareu en les pàgines d'aquest número de l'*Ictineu*, que s'adreça a la societat civil i a les institucions acadèmiques i culturals del nostre país i que, tot proposant iniciatives concretes, vol incidir en la voluntat dels planificadors universitaris per tal que la nostra disciplina assoleixi el grau d'institucionalització que tots desitgem i pel qual tots treballem.



*Participants a la VII Trobada (Institut d'Estudis Catalans, Barcelona). (Foto C.P.)*

### LA TROBADA, UN PUNT DE RETROBAMENT

En l'activitat de la nostra Societat, la Trobada de cada dos anys és un punt culminant, un punt de retrobament on tenim la possibilitat d'estar en contacte amb els col·legues i prendre el pols de la nostra disciplina, tant pel que fa al nostre entorn, com a l'escena internacional. Al llarg de les set edicions de la Trobada, les coses han anat canviant molt, des del conjunt d'incògnites que planaven sobre la nostra primera reunió a Menorca el setembre de 1991, amb la Societat acabada de constituir, fins a la maduresa dels darrers anys, una maduresa que ha obert nous reptes, probablement més arduos que les incògnites inicials, que ara ens poden semblar ingènues.

## SUMARI

Editorial .....	1
La Trobada .....	1 - 3
Artícle de fons .....	3 - 4
Assemblees i reunions .....	4 - 5
Notícies .....	6 - 12
Reunions científiques .....	7 - 9
Publicacions .....	10 - 13
Treballs de recerca .....	13 - 15
Col·loquis .....	16 - 30
Necrològiques .....	31 - 35
Seminaris Osona .....	33 - 34
Programa col·loquis .....	36

### Consell de Redacció

FRANCESC BARCA SALOM  
PASQUAL BERNAT (coord.)  
CARLES GÁMEZ  
CARLES PUIG-PLA

**Adreça:** Carrer del Carme, 47  
08001 Barcelona

Tel. 933 248 581  
933 248 585

Fax 932 701 180  
a/e: schct@iecat.net

*lloc web:*

*http://www.iecat.net/schct*

*Dipòsit Legal: B. 39706/1993*

ISSN 1136-8519

Imprimeix: Imp. Badia, S.L.  
Pintor Fortuny, 16 - 08001 Barcelona

### Consell Directiu de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica

President: **Antoni Roca i Rosell**;  
Vicepresident: **Josep Pardo i Tomàs**;  
Secretaria: **Mònica Rius i Pinés**;  
Tresorer: **Pere Grapí i Vilumara**;  
Vocals: **Francesc X. Barca i Salom**,  
**Pasqual Bernat López**, **Àngel Calvo Calvo**, **Josep M. Camarasa Castillo**, **Jordi Ferran Boleda**, **Pere de la Fuente i Cullell**, **Lluís Garrigós i Oltra**, **Agustí Nieto i Galan**, **Josep M. Parra i Serra**, **Mercè Piqueras Carrasco**, **Roser Puig i Aguilar**, **Carles Puig i Pla**, **Xavier Roqué i Rodríguez**, **Vicent L. Salavert i Faviani**, **Emma Sallent Del Colombo**, **Jordi Servat i Sugranyes**, **Josep M. Vidal i Hernández**, **Alfons Zarzoso i Orellana**

## LA TROBADA, UN PUNT DE RETROBAMENT



*Conferència de John Heilbron (esquerra) a la Generalitat de Catalunya en presència del Conseller Andreu Mas Collell (Foto C.P.)*

La VII Trobada de la Societat havia de celebrar-se a la Universitat d'Alacant, d'acord amb la petició que rebé el Consell directiu poc abans de la Trobada de Vic. Així ho acordàrem, però un any més tard, un problema seriós de salut del nostre company Josep Bernabeu, professor d'aquesta universitat i que havia de ser l'ànima de la Trobada, ens va aconsellar de posposar-ne la celebració. Sabem que, després d'un llarg període de recuperació, en Josep està millorant i ens comprometem en el futur a portar a terme la Trobada a la seva universitat.

Aquesta incidència ens plantejà la necessitat urgent d'escollir una altra seu. Decidírem portar-la a terme a Barcelona, on mai no havia tingut lloc cap Trobada. Amb això «traïem» un dels objectius de la Trobada: portar la història de la ciència per la geografia dels Països Catalans, però en podíem acomplir d'altres, com ara tenir incidència en el cap i casal, on hi ha una concentració significativa de vida cultural i científica.

Crec que, en termes generals, ens podem felicitar per l'esforç realitzat i pels resultats obtinguts.

En primer lloc, escollírem un planter de conferenciants de primer ordre. Val a dir que és el que, en general, hem aconseguit en totes les trobades, però cal destacar que l'esforç per oferir la màxima qualitat i interès als nostres socis es manté i, potser, augmenta. Recordeu que els conferenciants foren: Francesc X. Barca (Universitat Politècnica de Catalunya), Ahmed Djebbar (Universitat de Lille), John Heilbron (Universitat d'Oxford), Víctor Navarro (Universitat de València), John



*Sessió inaugural de la VII Trobada. Antoni Roca (esquerra), Joan Laporte (centre) i Víctor Navarro (dreta) (Foto C.P.)*

Pickstone (Universitat de Manchester), María Jesús Santesmases (CSIC, Madrid) i Ricard Vinyes (Universitat de Barcelona).

---

## LA TROBADA, UN PUNT DE RETROBAMENT

En segon lloc, per tal d'allargar un dia la Trobada, totes les comunicacions orals foren plenàries i, a més, aconseguiren una sessió pòster amb una participació raonable. Molts dels assistents comentaren amb satisfacció l'interès general dels treballs presentats, testimonis de la creixent activitat del món de la història de la ciència als Països Catalans, un desenvolupament que, tanmateix, no es correspon prou amb el reconeixement institucional de la disciplina. En aquest sentit, ens sentírem honorats de sentir John Heilbron al Palau de la Generalitat afirmar, després d'una revisió una mica irònica de les darreres tendències en història de la ciència, que veia que la comunitat hispànica podia ser una alternativa a les crisis que ell acabava de plantejar.

En tercer lloc, la Trobada es portà a terme coordinadament amb el Primer Congrés d'Història Marítima de Catalunya, organitzat pel Museu Marítim de Barcelona. La Societat participava en el seu comitè científic i una de les sessions de la Trobada fou conjunta amb aquest congrés. Celebrem aquesta col·laboració amb un món tan implicat en la ciència i la tècnica i desitgem que la col·laboració continuï en el futur.

En quart lloc, escollírem la Setmana de la Ciència per celebrar la Trobada, amb la intenció de donar suport a aquesta iniciativa de mobilització general. Esperem que hagi fet el seu paper. Finalment, acudírem a Enric Satué per al disseny del cartell i dels tríptics. La seva proposta gràfica, basada en el VII, fou suggerent i complí la funció de donar una identitat a l'acte.

Un any després de la celebració de la VII Trobada, les angúnies i preocupacions de l'organització s'han esvaït i tenim en l'horitzó la VIII Trobada. El Consell directiu ha acordat de celebrar-la a Mallorca el mes de setembre. Hi estem treballant... ANTONI ROCA ROSELL

## ARTICLE DE FONTS

### HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA I DIVULGACIÓ CIENTÍFICA: EL PERIODISME CIENTÍFIC.

#### 2a ESCOLA DE PRIMAVERA D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA

La segona edició de l'Escola de Primavera de la SCHCT tingué lloc del 3 al 5 d'abril de 2003 sota el títol «Història de la ciència i divulgació científica: el periodisme científic».

Organitzada per la Xarxa Temàtica d'Història de la Ciència i de la Tècnica, la SCHCT i l'Institut Menorquí d'Estudis que oferí de nou les seves instal·lacions a Maó, l'Escola gaudí, com en la seva primera edició, del suport de l'Institut d'Estudis Catalans, la Generalitat de Catalunya i el Ministeri de Ciència i Tecnologia, i l'Ajuntament de Barcelona, que també s'afegí a la convocatòria.

L'esforç emprès el 2001 per la SCHCT amb la creació d'aquesta Escola biennal com a eina complementària a les seves trobades anuals comença a donar els seus fruits. Així, la voluntat de crear un espai obert de discussió, amb la participació d'especialistes, estudiants, professionals de tots els àmbits de la cultura o públic amateur, es veié particularment recolzada en les jornades d'abril de 2003. El desenvolupament de l'Escola mostrà de nou la importància del paper que pot tenir la història de la ciència en la divulgació de la ciència, aportant una gran varietat d'anàlisis no només útils per a l'investigador especialitzat, sinó també per al periodista, el sociòleg o el públic general.

La premsa periòdica ha fet un paper important en la divulgació de la ciència tant en el passat com en l'actualitat. L'estudi d'aquest paper, dels lectors d'aquest tipus de publicacions, de la creació d'una imatge pública de la ciència a través d'aquestes o del perfil dels divulgadors, són problemes que conformen avui un camp de recerca ben definit per a l'historiador de la ciència. Al mateix temps, aquest estudi ens mostra una gran varietat de situacions professionals, sociològiques o institucionals, des de la divulgació de la ciència amb caràcter amateur, al periodisme especialitzat actual. En aquest sentit, pot proporcionar eines de reflexió professional per al col·lectiu que s'ocupa actualment de la divulgació científica, sens dubte força heterogeni quant a professions i formació acadèmica.

L'Escola s'articulà en tres sessions que desembocaren en una taula rodona com a prolegomen a la discussió final prèvia a la clausura de les jornades.

Geoffrey Cantor, catedràtic d'Història de la Ciència a la Universitat de Leeds fou el responsable d'obrir les sessions. La seva intervenció es dividí en dues parts. En primer lloc féu una aproximació al fenomen de les conferències científiques i demostracions públiques i l'interès generalitzat per la ciència en l'Anglaterra del segle XVIII i principis del XIX. A continuació, passà a analitzar un altre mitjà de comunicació de la ciència, la premsa periòdica, centrant el seu interès en la premsa generalista. En aquest context Cantor presentà el *SciPer Project* (Science in the Nineteenth Century Project), ambiciós projecte en curs que pretén crear un índex representatiu de premsa periòdica britànica no especialitzada sobre el qual s'està fent un buidat de la informació científica. El grup de treball inclou investigadors de les universitats de Leeds i Sheffield especialitzats tant en història de la ciència com en història de la literatura. Gran part de la conferència es dedicà a descriure el projecte i els criteris emprats en la selecció del grup de revistes que conformen el repertori.

El segon dia, Anne Rasmussen, professora a la Universitat d'Estrasburg, presentà els resultats d'un projecte de recerca desenvolupat al centre de La Villette (París) per un grup d'investigadors de diversos països.

Rasmussen posà en escena un esquema d'anàlisi molt detallada que incorpora hipòtesis i nocions de treball provinents dels estudis recents en història, antropologia i sociologia de la ciència. La seva intervenció analitzà en primer lloc el fenomen de la presència de la ciència en la premsa periòdica europea durant el segle XIX, analitzant la història de la publicació científica, els diversos factors que pogueren impulsar el seu desenvolupament i la influència dels contextos locals. A continuació tractà la figura del divulgador de la ciència, com a professió emergent

## REUNIONS CIENTÍFIQUES

### SCIENCE, INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET SOCIÉTÉ

Dijon (França)  
23-24 de gener de 2003  
Per a més informació adreceu-vos a:  
Pascal Ragouet  
[pascal.ragouet@wanadoo.fr](mailto:pascal.ragouet@wanadoo.fr)  
Olivier Martin  
[olivier.martin@paris5.sorbonne.fr](mailto:olivier.martin@paris5.sorbonne.fr)  
Michel Grossetti  
[michel.grossetti@univ-tlse2.fr](mailto:michel.grossetti@univ-tlse2.fr)

### FRONTIERS IN ENVIRONMENTAL HISTORY: MAINTREAMING THE «MARGINAL»

Annual Meeting of American  
Society for Environmental History  
Providence (EUA)  
23-26 de març de 2003  
Per a més informació adreceu-vos a:  
Ravi Rajan [srrajan@cats.ucsc.edu](mailto:srrajan@cats.ucsc.edu)  
o consulteu la pàgina web:  
<http://www2.h-net.msu.edu/~environ/>

### XXXVI SETTIMANA DI STUDI, THE CONSTRUCTION INDUSTRY BEFORE THE IN- DUSTRIAL REVOLUTION, 13TH TO 18TH CENTURIES

Prato (Itàlia)  
Per a més informació adreceu-vos a:  
[databi@istitutodatani.it](mailto:databi@istitutodatani.it)  
o consulteu la pàgina web:  
<http://www.istitutodatani.it>

### XIITH CONGRESS ON THE ENLIGHTENMENT: AGRICULTURE AND SCIENCES IN THE XVIII TH. CENTURY

Los Angeles (EUA)  
3-10 d'agost de 2003  
Per a més informació adreceu-vos a:  
Giles Denis [giles-denis@wanadoo.fr](mailto:giles-denis@wanadoo.fr)  
o consulteu la pàgina web:  
<http://www.isecs.ucla.edu>

### INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY IN ORGANIZATION AND SOCIETY

Universitat Pompeu Fabra  
Barcelona  
28-30 de març de 2003  
Per a més informació adreceu-vos a:  
Matthias Kipping  
[matthias.kipping@econ.upf.es](mailto:matthias.kipping@econ.upf.es)  
o consulteu la pàgina web:  
[http://www.histech.nl/tensions/  
default.htm](http://www.histech.nl/tensions/default.htm)

## ARTICLE DE FONDS

en l'Europa vuitcentista. Rasmussen mostrà que la imatge del divulgador com a mediador entre la ciència especialitzada i el públic general, objecte ja de controvèrsies al segle XIX i recollida per la historiografia posterior, no és vigent ja actualment, a causa dels nous estudis que privilegien la noció de divulgació com un procés continu de reformulació de la ciència.

En un tercer punt de la conferència s'abordaren breument els continguts de la premsa de divulgació a través dels casos locals d'algunes revistes en el context europeu. Es féu una anàlisi del discurs i el llenguatge emprat o creat pels periodistes científics, i es discutí en quina mesura aquests contribuïren a crear un nou gènere amb les seves regles i codis, i també es ressaltà la importància de la imatge impresa en aquest nou llenguatge de la divulgació. Per últim, se centrà l'atenció en el públic, focalitzant l'atenció en les divisions socials plasmades en l'oferta editorial. Així, les investigacions sobre el públic de la premsa de divulgació científica hauran d'estudiar tant els criteris de selecció i estratègies dels editors com els usos donats pel mateix públic a les publicacions.

La tercera sessió anà a càrrec de Baudoin Jurdant, professor de comunicació científica a la Universitat de París VII i autor d'una tesi sobre els problemes teòrics de la divulgació de la ciència, a mitjan dels anys seixanta. Jurdant començà preguntant-se per què divulgar la ciència donant una visió de la diversitat de motivacions des del segle XIX a l'actualitat. Havent constatat per diversos estudis i enquestes nacionals que l'efectivitat de transmissió de coneixement al públic general a través de la divulgació és en general molt baixa, Jurdant proposà una reorientació del seu estudi, tractant llavors d'esbrinar, tot i així, què transmet o quin efecte produeix en el públic la divulgació científica. En aquest sentit i amb un estil provocador, digne de l'escola francesa, proposà un esquema per classificar els continguts de la divulgació científica i acabà conclouent que aquest coincidia bàsicament amb el de la teologia. Continuà debatent l'absència generalitzada de la realitat dels científics en els continguts dels texts de divulgació i la poca permeabilitat del discurs científic. Finalment, com a contraposició, oferí l'exemple de l'ús de les controvèrsies científiques com a exercici que treu a la llum el costat humà i social de la ciència i advocà per la no-simplificació excessiva de la ciència, per raons de cultura democràtica, en el procés divulgador.

L'Escola es clausurà amb una taula rodona amb la participació de Martí Domínguez, director de la revista *Mètode*, Vladimir de Semir, director de la revista *Quark*, i Carolina Moreno, professora de periodisme de la Universitat de València, especialitzada en periodisme científic. La taula rodona serví per presentar les respectives revistes i donar una visió sobre l'estat actual de la divulgació científica en l'estat espanyol, i després es donà pas a la discussió final.

L'Escola de Primavera ha estat de nou, doncs, una experiència profitosa, que probablement haurà obert moltes vies de reflexió i projectes futurs als seus participants, i també haurà servit per apropar recerques empreses des de camps disciplinaris diferents com la història de la ciència, el periodisme, la sociologia o l'ensenyament, al voltant de la divulgació de la ciència. Cal felicitar de nou els organitzadors per la confecció del dossier que es revela com un instrument molt útil no només durant l'Escola sinó en recerques i lectures posteriors. Esperem, doncs, amb impaciència una nova edició de l'Escola: d'ací a dos anys. JOSEP SIMÓN

## ASSEMBLEES I REUNIONS

Fins al mes de setembre de 2003, el Consell directiu de la Societat s'ha anat reunint periòdicament. Les novetats en la seva composició són que Josep Pardo — que ja formava part del Consell en qualitat de vocal — va acceptar la vicepresidència; d'altra banda, Iris Abril Figuerola va decidir no renovar la seva condició de vocal, motiu pel qual el Consell va proposar que Mercè Piqueras passés a formar-ne part. En les darreres eleccions, celebrades en el transcurs de l'assemblea general de socis el 13 de juny de 2003, es va dur a terme la renovació per meitats del Consell (vicepresident, secretaria i nou vocals), que va ratificar els canvis esmentats.

El president de la Societat ha informat puntualment dels plens de l'Institut d'Estudis Catalans, així com de les reunions de la Secció de Ciències i Tecnologia. Per exemple, va notificar que les eleccions celebrades a l'IEC van donar com a guanyadora la candidatura encapçalada per Josep Laporte i que s'havia redactat un nou reglament. També va notificar que tota la junta de la Secció de Ciències i

## ASSEMBLEES I REUNIONS

Tecnologia havia estat renovada. Al seu torn, el vicepresident ha transmès les informacions relatives a la Secció de Ciències Biològiques, com ara els canvis en la junta i la preparació dels actes de commemoració del centenari de la fundació de l'IEC.

El Consell va acordar que el president de la Societat acceptés la invitació del president de la SEHCYT, L. Español, per tal de participar en el volum de celebració dels 25 anys de la revista Lull. Per acord del Consell, així mateix, la Societat s'ha adherit —com a soci institucional— a la recent creada Societat Europea d'Història de la Ciència. També es va prendre la decisió de fer arribar a tots els socis informació sobre aquesta nova societat per si s'hi volien adherir a títol individual. Un altre dels acords presos va ser tirar endavant la segona convocatòria del Premi Antoni Quintana Marí per a treballs de recerca d'estudiants de batxillerat. L'èxit de la primera edició va ser notori i va culminar en l'acte solemne de lliurament, que va tenir lloc durant la Trobada 2002, celebrada el darrer mes de novembre a Barcelona. Els anys que no hi haurà trobades el premi es lliurarà en el marc d'unes jornades sobre «Història de la ciència en l'ensenyament» que inclouran, a més a més del lliurament del premi, una conferència inaugural, comunicacions i discussió. La primera d'aquestes jornades està prevista per al proper 15 de novembre de 2003.

El curs 2002-2003 ha comportat una agenda molt atapeïda d'activitats. En primer lloc, cal destacar la VIII Trobada, que es va dur a terme del 14 al 17 del propassat mes de novembre a Barcelona. Cal fer esment que per al bon desenvolupament de la Trobada va ser de cabdal importància haver aconseguit que les sessions fossin plenàries. Gran interès van suscitar les conferències dels professors convidats (Víctor Navarro, John Heilbron, Francesc X. Barca, Maria Jesús Santesmases, Ricard Vinyes, Ahmed Djebbar i John Pickstone). Una de les sessions es va realitzar conjuntament amb el Primer Congrés d'Història Marítima de Catalunya que organitzava el Museu Marítim de Barcelona. Josep Batlló va preparar un llibre de resums i les actes corresponents a aquesta Trobada, coordinades pel mateix Josep Batlló, Pasqual Bernat i Roser Puig, estan molt avançades. La seva aparició està prevista per a finals d'aquest any. El Consell ha de decidir encara —un cop descartada definitivament la ciutat d'Alacant— la seu de la propera Trobada 2004.

Per tal d'evitar un atapeïment excessiu de les diverses activitats organitzades per la Societat es va considerar oportú canviar de data la 2a Escola de Primavera «Periodisme científic de divulgació/Divulgació científica» que va tenir lloc, finalment, el mes d'abril. En general, es considerarà que el desenvolupament de l'Escola va ser altament satisfactori, i es posà de relleu el fet que es concedissin 21 beques. Precisament, el comitè organitzador s'ha marcat com una de les fites per al futur el fet d'aconseguir una difusió més gran a nivell europeu. La comissió encarregada de l'Escola també estudia la possibilitat de penjar al web de la Societat la documentació relativa a les dues edicions dutes a terme. Alguns dels possibles temes que cal tractar en un futur proper serien la història de la ciència i el cinema o la història de la ciència i la literatura.

Els Col·loquis han tingut canvis formals (Emma Sallent va dissenyar el nou tríptic), com també en la composició de la comissió que els organitza. Pepe Pardo i Àlvar Martínez han passat a formar-ne part, ja que Carles Puig va demanar la seva substitució. El Consell va agrair la important labor que Carles Puig ha realitzat en aquesta comissió. Una de les conferències dels Col·loquis, la de R. Cleminson, formava part del Memorial Félix Martí Ibáñez, que coorganitzava la nostra Societat. Finalment, el Consell va aprovar el programa per al curs 2003-2004.

Una comissió formada per Agustí Nieto, Àlvar Martínez, Josep Miquel Vidal i Josep Ramon Bertomeu està organitzant unes jornades «Ciència a l'època d'Orfila» que s'han d'incloure dins dels actes de commemoració del 150 aniversari de la mort de Mateu Orfila. Es preveu organitzar un cicle de conferències a Maó al voltant del 20 de març.

El Consell va donar suport a la iniciativa de l'Assemblea de professors de geografia i història de secundària, que va fer arribar al president de la Societat una petició per tal de dignificar l'ensenyament de la història de Catalunya.

El Consell va donar el seu suport a la declaració contra la guerra d'Iraq que va redactar l'IEC, així com a la declaració de les societats filials.

Pel que fa a publicacions, a més a més de les actes de la darrera Trobada que ja s'han esmentat, està en marxa la segona edició de la Guia de la Societat, a cura de Roser Puig. MÓNICA RIUS

## ALTES I BAIXES

### Soci d'honor:

Dr. Albert Dou Masdexexar

### ALTES:

Salvador López

Miquel Forcada Nogués

Marta Gómez Martínez

Lluís Virós Pujolà

Enric Mallorquí Ruscalleda

Albert Roig Juan

Joan Tatjer Mir

Núria Pérez Pérez

Francesc Xavier Calvó Monreal

Salvador Tió Sauleda

Agrupació Astronòmica d'Osona  
(soci institucional per intercanvi)

Joaquim Guerola Olivares

Marc Boada Ferrer

Carles López Civit

David Nofre Mateo

Jaume Valentines Àlvarez

Pere Lacasta Mussons

Arnau Rios Huguet

Jesús Sánchez Miñana

Julio Gómez-Alba Ruiz

Maria Amparo Salinas Jaques

Tayra M<sup>a</sup> Carmen Lanuza Navarro

Pedro Ruiz Castell

Josep Lluís Massó Lago

Miquel Ballester Cruellas

Josep Lluís Doménech Blanco

Josep Juanbaró Portella

Alexandre Blasi Darmer

### BAIXES:

Lluís Calvo

Rosa Díez Doménech

Estilita Espinosa Ramos

Maria del Pilar Martín Barea

Joan-Antonio Mesquida Cantallops

Àngel Sorribas Lanzon

## NOTÍCIES

### S'INICIA LA COL-LABORACIÓ AMB L'AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA D'OSONA

Un dels principals objectius de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT) és el d'estendre les seves activitats arreu dels territoris de parla catalana. No sempre resulta fàcil assolir aquest objectiu, atesa la no irregular disponibilitat en el territori d'infraestructures institucionals i culturals que permetin aixopugar aquestes activitats. Tanmateix, en el cas de la comarca d'Osona, aquesta disponibilitat existeix; i en gran mesura és així gràcies a la presència d'una institució, l'Agrupació Astronòmica d'Osona (AAO), que amb un interès entusiasta i amb una disponibilitat total, ha acceptat la nostra oferta de col·laboració. Una col·laboració que en el decurs d'aquest darrer any s'ha materialitzat en l'organització conjunta de tot un seguit de col·loquis que s'han afegit a la ja vigorosa oferta d'activitats de l'AAO i que, en el cas de la SCHCT, han representat la inauguració en el nostre programa d'activitats dels anomenats Seminaris d'Història de la Ciència i de la Tècnica a Osona. Una col·laboració que tot just acaba de començar i que, ben segur, s'ampliarà i s'enfortirà en el futur més immediat, per tal de divulgar el coneixement científic i la seva història entre el públic en general i l'osonenc.

## NOTÍCIES

### ARTICLE SOBRE ARXIUS DE CIÈNCIA

En el darrer número de *Biblioteca Informacions*, núm. 26, de febrer de 2003, (Publicació del Servei de Biblioteques de la UAB), apareix un article d'Antoni Borfo i Xavier Roqué sobre el Servei d'Arxius de Ciència, amb bibliografia específica i una relació de pàgines web d'altres arxius de ciència.

El podeu consultar en format paper o a l'adreça: [www.bib.uab.es/bib-inf.htm](http://www.bib.uab.es/bib-inf.htm)

## NOTÍCIES

### FONAMENTS D'UNA MUSEOLOGIA CIENTÍFICA NECESSÀRIA



La Universitat de València ha albergat a l'antiga seu universitària al casc antic de la ciutat — La Nau—, entre el mes de novembre i el mes de gener de 2003 l'exposició titulada «Obrint les caixes negres» i subtitulada «Col·lecció d'instruments científics de la Universitat de València». És important assenyalar d'antuvi que l'exposició no és sinó el resultat parcial d'un projecte sobre l'estudi i inventari dels instruments científics universitaris iniciat el 1999, i que ara es presenta al públic al costat, en primer lloc, d'un llibre, que no catàleg, que ha de resultar fonamental en el desèrtic panorama de la historiografia de la ciència espanyola dedicada a la museologia científica; en segon lloc, d'un disc compacte que inclou, a més d'aquests i altres textos, el catàleg o inventari complet dels instruments estudiats i, finalment, de la publicació

d'una guia educativa que dona fe dels interessos d'aquests professionals per incorporar la vessant més didàctica de la història de la ciència al currículum dels estudiants d'ensenyament secundari valencians. Resultat parcial, afirmem, ja que el treball que hem tingut el plaer d'observar constitueix una sòlida base per bastir la gran quantitat de feina que hi ha per davant en relació amb els objectes que s'han recuperat i inventariat i els que encara resten per ser sotmesos a les mateixes feines. Un treball d'aquestes característiques comporta, com no podia ser d'una altra manera, el concurs d'una munió de professionals de diferents àmbits, la coordinació dels quals, a la vista d'aquests resultats, ha estat un encert encapçalat pels professors Antonio García Belmar i José Ramón Bertomeu.

Ens limitarem a continuació a donar notícia de l'exposició i a assenyalar alguns dels seus punts crítics. El títol de l'exposició, convé anotar-ho, no és el resultat de la ment d'un expert en disseny i creació de productes d'impacte, sinó més aviat la inclusió de l'exposició com a part d'un projecte de recerca i de treball molt més ampli, dins les coordenades de la historiografia de la ciència internacional dels darrers anys. En efecte, els conceptes de «transparència» o de «caixes negres» han estat aplicats pels historiadors de la ciència als instruments en relació amb la capacitat d'aquests de transmetre informació segura sobre la natura o bé amb la confiança de la comunitat científica en el seu ús més enllà de la comprensió del seu funcionament intern. En aquest sentit, l'exposició «Obrint les caixes negres» constitueix un viatge al passat: d'una banda, tornar a la llum aquells instruments que es trobaven, sovint, en un estat de conservació lamentable i, d'una altra, situar-los en aquell moment, mitjançant el recurs de la història de la ciència i dels instruments científics, en què els acords tàcits i les convencions científiques es trobaven en plena discussió i, per tant, les caixes negres encara es mantenien obertes. Sota aquest punt de partida, l'exposició es presenta en tres espais diferenciats segons els usos i funcions dels instruments: instruments per a l'ensenyament, instruments per a la recerca i instruments de paper. Aquesta forma de presentació, que inclou al voltant de 40 instruments —superen el miler els instruments inventariats— i d'una rica col·lecció de documentació manuscrita i impresa sobre instruments científics, palesa la naturalesa ambiciosa del projecte que ha originat aquesta exposició. En efecte, cal destacar la presència a l'exposició, a banda dels instruments de la pròpia universitat, d'objectes científics —instruments i catàlegs— procedents d'instituts d'ensenyament secundari i d'institucions dependents del Consell Superior d'Investigacions Científiques. La presència dels primers posa de manifest la importància que els instruments científics han tingut, des de mitjan segle XIX, per a la formació, experimentació, manipulació i demostració a les classes teòriques i pràctiques de ciències a l'ensenyament secundari. Alhora, això ha permès de demostrar la riquesa i el valor d'aquest instrumental, la necessitat d'establir uns

# N O T Í C I E S



criteris d'actuació per a la seva conservació i la impossibilitat d'aixecar pretexts sobre el futur d'aquests objectes. Això, el concurs d'aquests instruments sota les coordenades de treball en què s'assenta aquest projecte, ens haurà de permetre, esperem, aprofundir en el territori de la cultura material de la ciència relacionada amb l'ensenyament, en les formes d'aprenentatge de la metodologia científica i, en definitiva, consolidar un model

de treball que bé faríem si els professors de ciència dels instituts de secundària tractessin d'imitar, almenys pel que fa a la conservació dels objectes. Quant a la presència dels segons, convé assenyalar l'encert dels organitzadors de l'exposició per voler mostrar una altra vessant fonamental en l'anàlisi dels instruments científics en història de la ciència, és a dir, aquella que ens situa en el context de producció, fabricació i distribució d'instruments científics. En aquest sentit, l'institut Torres Quevedo del CSIC va esdevenir, a banda de la producció d'instruments autòctona, un dels principals fabricants i subministradors d'instruments per a la universitat valenciana.

L'exposició que ressenyem s'ha pensat per a un públic universal i no especialitzat, de manera més concreta, per als estudiants de secundària i universitaris. Malgrat no entrar en els paquets turístics de la ciutat, com és el cas del Museu de Ciències Príncep Felipe, La Nau s'ha vist desbordada —mai una exposició en aquestes instal·lacions havia tingut un ressò d'aquestes característiques— davant l'aclaparadora presència diària de professors i estudiants de secundària d'arreu de València. Com he assenyalat més amunt, el disseny d'una guia didàctica ha contribuït de manera evident a fer més útil i comprensiva la visita a l'exposició per a aquest públic, ja que han gaudit l'oportunitat de treballar aspectes metodològics i terminològics complementaris al treball a les aules, davant d'instruments científics reals. Un problema difícil de solucionar —el reformat Conservatori de les Arts i els Oficis de França n'és un clar exemple en aquest sentit—, tant pel seu elevat cost —una pantalla tàctil volta el milió de pessetes— com pels inconvenients que comporta —entre d'altres, de recanvis de peces: el Museu de la Ciència de Barcelona no guanya per a canviar botons malmesos—, ha estat fer front al costum dels estudiants, dels visitants en general, a les exposicions interactives, al conegut toca-toca. Aquest és un tema que ens portaria a altres reflexions que ara no podem abordar. Una altra qüestió, potser crítica, és la relativa als cartells explicatius dels diferents instruments. No sempre resta clar en aquesta exposició allò què s'exposa i el seu ús, context d'ús i funcionament. No obstant, el principal punt crític d'aquesta exposició no es troba tant en el fil conductor o en la forma de presentació dels instruments, com en el seu destí. La qüestió fonamental és que l'exposició ha estat un descobriment i ha plantejat un problema greu als gestors universitaris; també als instituts. Davant la riquesa d'aquest material, davant el rigor del projecte de recerca històrica que ha portat a terme l'equip d'historiadors que hi ha al darrere, la Universitat, i també les diferents autoritats de la ciutat com a responsables d'un museu encarregat de divulgar la ciència entre la població, es troben en una situació compromesa. Tal com ha assenyalat Elvira Rocha a l'exposició sobre Ramón y Cajal (gener-febrer 2003, Residència d'Investigadors, Barcelona), aquestes propostes de sensibilització pretenen, a més, «aconseguir que els nostres representants facin del nostre un poble que doni suport a la investigació i a la recerca, convençuts que una societat que dona suport a la ciència és més justa, més tolerant i més generosa». Així, un autèntic gir polític no es pot limitar a subvencionar només una setmana científica, sinó un projecte de futur. No obstant, tot pot empitjorar i com moltes de les restes arqueològiques que sovint apareixen a les nostres ciutats, aquests instruments poden tornar a l'oblit dels seus cementiris originals. ALFONS ZARZOSO, Museu d'Història de la Medicina de Catalunya.

## REUNIONS CIENTÍFIQUES

### VIII CONGRÉS PCST Coneixement Científic i Diversitat Cultural Barcelona, Espanya 3-6 de juny de 2004

Per a més informació adreceu-vos a:

Observatori de la Comunicació  
Científica de la Universitat Pompeu  
Fabra de Barcelona:  
<http://www.upf.es/occ/>

Regidoria Ciutat del Coneixement de  
l'Ajuntament de Barcelona:  
<http://www.bcn.es/>

Fòrum Universal de les Cultures 2004:  
<http://www.barcelona2004.org/>

O consulteu la pàgina web:  
<http://www.pcst2004.org/>

### THE SIXTH ANNUAL MEETING OF THE SOUTHERN ASSOCIATION FOR THE HISTORY OF MEDICINE AND SCIENCE Augusta, Geòrgia, EUA 27-28 de febrer de 2004

Per a més informació adreceu-vos a:

Arlene W. Keeling, PhD, RN Chair,  
2004 Program Committee, SAHMS  
McLeod Hall, The University of Virgi-  
nia School of Nursing  
Charlottesville, VA 22908

Adreça electrònica: [awk2z@virginia.edu](mailto:awk2z@virginia.edu)

O consulteu la pàgina web:  
[www.cerd.aug.edu/SAHMS.html](http://www.cerd.aug.edu/SAHMS.html)

### FIFTH BRITISH-NORTH AMERICAN JOINT MEETING OF THE BSHS, CSHPS, AND HSS

British Society of the History of  
Science  
Canadian Society for the History  
and Philosophy of Science  
History of Science Society  
Halifax, Nova Escòcia, Canadà  
5-7 d'agost de 2004

Per a més informació adreceu-vos a  
[info@hssonline.org](mailto:info@hssonline.org)

o als membres del comitè:

Geoff Bunn: [bunn@hope.ac.uk](mailto:bunn@hope.ac.uk)

Lesley Cormack:  
[lesley.cormack@ualberta.ca](mailto:lesley.cormack@ualberta.ca)

Jan Golinski: [jan.golinski@uh.edu](mailto:jan.golinski@uh.edu)

O consulteu la pàgina web:  
<http://www.hssonline.org/>

## REUNIONS CIENTÍFIQUES

**HOPOS 2004**  
**FIFTH CONGRESS OF HOPOS,**  
**THE INTERNATIONAL**  
**SOCIETY FOR THE HISTORY**  
**OF PHILOSOPHY OF SCIENCE**  
San Francisco, Califòrnia, EUA  
24-26 de juny de 2004

Per a més informació consulteu  
la pàgina web:

<http://www.umkc.edu/scistud/hopos/>

**THE FOURTEENTH BIENNIAL**  
**NEW COLLEGE CONFERENCE**  
**ON MEDIEVAL-RENAISSANCE**  
**STUDIES**

Sarasota, Florida, EUA  
11-13 de març de 2004

Per a més informació adreceu-vos a:  
Lee D. Snyder, Director  
of Medieval-Renaissance Studies  
New College of Florida

5700 North Tamiami Trail, Sarasota, FL  
34243-2197

Fax: 941 359 4475

Adreça electrònica: [lsnyder@ncf.edu](mailto:lsnyder@ncf.edu)

**COLLOQUIUM OF THE**  
**AMERICAN PHILOLOGICAL**  
**ASSOCIATION**

San Francisco, EUA  
Gener de 2004

Per a més informació adreceu-vos a

Tiberiu Popa: [tmpst26@pitt.edu](mailto:tmpst26@pitt.edu)  
University of Pittsburgh,  
Department of Classics,  
1518 Cathedral of Learning,  
Pittsburgh, PA 15260.

Per a més informació consulteu la pàgina  
web:

[http://www.pitt.edu/~tmpst26/  
APA2003.html](http://www.pitt.edu/~tmpst26/APA2003.html)

**SÉMINAIRE**  
**D'INTRODUCTION À**  
**L'HISTOIRE DES TECHNIQUES**

París, França

Seminari organitzat pel  
Centre de Recerques Històriques  
(EHESS-CNRS)

Per a més informació adreceu-vos a:

Yves Cohen de la secretaria del CRH  
Tel.: 014 954 2442

Adreça electrònica:  
[coheny@msh-paris.fr](mailto:coheny@msh-paris.fr)

o Pap Ndiaye al tel.: 014 549 7690

Adreça electrònica: [Pap.Ndiaye@ehess.fr](mailto:Pap.Ndiaye@ehess.fr)

## N O T Í C I E S

### PRESENTACIÓ DEL NOU CATÀLEG DEL FONS ANTIC DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

El 7 de febrer d'enguany, a la sala d'actes de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, va presentar-se al públic el nou catàleg del Fons antic del Servei Meteorològic de Catalunya. Aquest fons, dipositat a la Cartoteca de Catalunya, té el seu origen en el material de l'arxiu del Servei Meteorològic de Catalunya que, creat per la Mancomunitat de Catalunya i dirigit per Eduard Fontserè, actuà entre 1921 i el 30 de gener de 1939, data en què un escamot de l'exèrcit confiscà tota la documentació que es trobava als seus locals i el clausurà. Durant els 18 anys de la seva existència aquest Servei Meteorològic va desenvolupar una important tasca per a l'estudi del temps i la climatologia catalana.

L'any 1983, un acord entre el govern de l'Estat i el de la Generalitat de Catalunya va permetre reintegrar a la Generalitat tot el material d'aquest Servei que es va poder localitzar als arxius de l'Institut Nacional de Meteorologia de Madrid. La documentació, després d'una classificació sumària, es va dipositar a la Cartoteca de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. L'any 2000 es va signar un conveni entre el Departament de Medi Ambient —que des de 1996 disposava d'un nou Servei de Meteorologia—, l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut d'Estudis Catalans, per tal de procedir a l'anàlisi i classificació definitiva.

El contingut d'aquest fons no es redueix exclusivament als materials propis del SMC. Inclou també una part molt important de documentació aplegada pel mateix Servei i que fa referència a observatoris i xarxes creades amb anterioritat al seu establiment. Trobem quantitats importants de documents pertanyents a la Granja Escola Agrícola i Experimental de Barcelona, la Xarxa Meteorològica de Catalunya i Balears, l'Estació Meteorològica de la Universitat de Barcelona, l'Observatori Català de Sant Feliu de Guíxols, l'Observatori de Sabadell, la Societat Astronòmica de Barcelona i l'Estació Aerològica de Barcelona. En conjunt aquest fons històric és un reflex de l'interès científic i social que hi havia per la meteorologia a Catalunya, i ajuda a obtenir una visió del món científic i cultural de la Catalunya del seu temps.

L'acte de presentació va estar presidit pel conseller del DPTOP, Felip Puig, i per part de la SCHCT, vam intervenir l'Antoni Roca, que parlà sobre la importància del Servei Meteorològic de Catalunya i jo mateix, que vaig presentar els criteris de la intervenció feta sobre el fons i els resultats principals de la seva classificació.

A continuació, a la sala d'exposicions de l'Institut Cartogràfic, es va inaugurar una exposició on es presentà un extracte dels materials catalogats seguint un criteri principalment cronològic: des dels antecedents del Servei a partir de 1896, fins als darrers treballs fets just abans de la seva confiscació el mes de gener de 1939.

Des d'aquest moment, la totalitat del fons es troba a disposició dels estudiosos per a la seva consulta a l'Institut Cartogràfic de Catalunya. JOSEP BATLLÓ



Presentació de l'acte presidit pel conseller Felip Puig (Foto C.P.)



**LA CORRESPONDÈNCIA EN CIÈNCIES DE LA TERRA:  
EL SEU VALOR HISTÒRIC I LA SEVA RELLEVÀNCIA  
CIENTÍFICA ACTUAL**

Ja sabem que la correspondència científica és de gran importància en la història de la ciència i dels instruments científics. Ofereix, però, una importància afegida per a aquells sectors de les ciències de la terra (com la meteorologia, la sismologia, el magnetisme i l'astronomia) que tenen xarxes estructurades d'observació que es troben distribuïdes pel territori. Per exemple, la transmissió urgent d'informació d'un punt d'observació a l'altre en cas d'esdeveniments d'interès científic (terratrèmols, ciclons, aparicions de cometes, etc.) s'ha fet, històricament, mitjançant la correspondència escrita. També, l'existència de xarxes d'observació comporta l'existència de molta correspondència sobre els instruments i tècniques d'observació.

Per tractar especialment aquest tema, el 10 de maig de 2002 es va celebrar a Roma, a la sala d'actes de l'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (UCEA), un seminari titulat «Letters in the Earth Sciences: their historic value and present-day scientific relevance». L'objectiu va ser la discussió dels aspectes metodològics de l'estudi de la correspondència científica i de la seva rellevància en el cas especial de les ciències de la terra.

Respecte al lloc on es va celebrar, l'UCEA, direm que és el continuador directe de l'Ufficio Centrale di Meteorologia i Geodinamica, creat el segle XIX, i que ocupa els seus històrics locals, al bell mig de Roma i que, anteriorment, ja havien estat ocupats per l'Osservatorio Romano. Disposa d'una magnífica biblioteca històrica en ciències de la terra i també una magnífica col·lecció d'instruments meteorològics i sísmics.

Tornant al seminari, la sessió programada va acollir un total de dotze comunicacions de diferents estudiosos italians del tema i es van agrupar en diferents temàtiques: correspondència científica; tradicions i noves línies d'estudi; el context europeu; exemples d'estudi a Itàlia; llocs d'observació i, finalment, llocs de conservació.

En concret, dintre de la secció anomenada «context europeu» es varen presentar dues comunicacions. La primera es titulava «New dictionary of National Biography: A new look at British Earth Scientists», on Anita McConnell, editora científica d'aquesta obra, va presentar l'estat actual d'elaboració d'aquest diccionari que publica l'Oxford University Press i la seva experiència sobre el pes i els problemes que el material manuscrit ha tingut en la seva elaboració. L'altra comunicació va ser «Scientists and scientific associations in Catalonia (Spain) in the early 20<sup>th</sup> century: manuscript versus published research», on Josep Batlló, del CRHT de la UPC, va presentar algunes de les seves experiències en l'estudi de la sismologia i la climatologia catalanes a partir de les diverses referències existents i les diferents possibilitats que la utilització dels materials manuscrits ens dona.

Prèviament a la celebració del seminari, els participants vam fer una visita a l'arxiu de la Pontificia Università Gregoriana on vam gaudir de l'oportunitat de «tocar» algunes primeres edicions d'obres de Galileu o manuscrits de Atanasius Kircher.

Els interessats en el tema podeu trobar més informació sobre aquest seminari a Ferrari (2002), «Letters in the Earth Sciences: their historic value and present-day scientific relevance», *Annals of Geophysics*, núm. 45, p. 703-708. JOSEP BATLLÓ I GRAZIANO FERRARI

**REUNIONS  
CIENTÍFIQUES****39° CONGRESSO  
INTERNAZIONALE DI STORIA  
DELLA MEDICINA**

Bari i Metaponto, Magna Grècia,  
Itàlia

5-10 setembre 2004

Per a més informació adreceu-vos a:

Alfredo Musajo Somma  
Adreça electrònica:  
[musajosomma@libero.it](mailto:musajosomma@libero.it)  
Tel/fax: ++39 080 5210060

Organitzadors del Congrés:  
B&C Servizi Integrati S.a.s.  
70124 Bari - Itàlia  
Via Camillo Rosalba, 47/j

Adreça electrònica:  
[congress2004@becservizintegrati.it](mailto:congress2004@becservizintegrati.it)  
Tel/fax: ++39 080 5046815

**BSHS ANNUAL  
CONFERENCE 2003**

York, St. John College, Anglaterra  
17, 18 i 19 juliol

Per a més informació adreceu-vos a la  
pàgina web:

[http://www.bshs.org.uk/york2003/  
index.html](http://www.bshs.org.uk/york2003/index.html)

**4th HISTORY OF CHEMISTRY  
CONFERENCE**

«Communications on Chemistry in  
Europe accross borders and accross  
generations»

Budapest, Hongria  
3-7 de setembre de 2003

Per a més informació adreceu-vos a la  
pàgina web:

o contacteu amb la Societat  
Hongaresa de Química:  
[monika.bondar.mke@mtesz.hu](mailto:monika.bondar.mke@mtesz.hu)

## PUBLICACIONS DE LA SCHCT

**Col·loquis d'Història de la Ciència i de la Tècnica, núm. 1**

**Aportació dels primers aeronautes al coneixement de la química de l'aire a la darrera meitat del segle XVIII.** Reconstrucció i valoració de les ascensions de l'italià Vincenzo Lunardi a Madrid el 12 d'agost de 1792 i el 8 de gener de 1793. Antoni Quintana Marí, 1996. 39 p. **6,00 Eur.**

**Col·loquis d'Història de la Ciència i de la Tècnica, núm. 2**

**Explorant la ciència antiga.** Geoffrey E. R. Lloyd. Barcelona 2001, 31 p. **6,00 Eur.**

**Col·loquis d'Història de la Ciència i de la Tècnica, núm. 3**

**Arnaldi de Villanova opera medica ommnia (1975-2000) 25 anys d'un projecte internacional.** Juan A. Panaigua, Luis García Bellester i Michael R. Mc Vaugh. Barcelona 2001. 33 p. **6,00 Eur.**

**Antecedents de l'Escola Industrial d'Alcoi: el establecimiento científico-artístico de la real fábrica de paños d'Alcoi.** Georgina Blanes i Nadal; Lluís Garrigós i Oltra; Rafael Sebastià i Alcaraz. Alcoi, desembre 1997. 77 p.

**Einstein en català.** Traducció d'Oliver Strunck i Xavier Roqué Rodríguez. Coedició amb la Societat Catalana de Física. Barcelona 1998. 77 p. **6,00 Eur.**

**Guia,** Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica. Coordinadora: Roser Puig. Barcelona 1999. 139 p. (publicació per als socis).

## N O T Í C I E S

### ELS ASTROLABIS DE LA REIAL ACADÈMIA DE LES CIÈNCIES A LA CATALUNYA MEDIEVAL

El 5 de juny de 2003 va tenir lloc a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona un acte interacadèmic entre aquesta institució i la Reial Acadèmia de Bones Lletres sobre el paper dels astrolabis en el desenvolupament de la ciència catalana medieval. Aquesta sessió va consistir en quatre ponències en mig de les quals hi tingué lloc la inauguració d'una exposició sobre els astrolabis propietat de l'Acadèmia, així com altres llibres i documents relatius a aquesta temàtica.

La primera intervenció, a càrrec de Julio Samsó, era en certa mesura el motiu d'aquesta sessió i va tractar sobre l'astrolabi carolingi de Marcel Destombes i la introducció de l'astrolabi a la Catalunya medieval.

Samsó va reivindicar la catalanitat d'aquest astrolabi adquirit el 1961 per Marcel Destombes, probablement a un exiliat espanyol al sud de França. Les inscripcions *Roma et Francia* que apareixen gravades a sobre d'aquest instrument constitueixen una prova bastant clara de la seva procedència, ja que com va recordar Samsó, *Ifranja* era el nom amb que els àrabs anteriors del segle XII designaven els estats cristians del nord-est de la península Ibèrica. El mateix Destombes va creure que aquest astrolabi era de finals del segle X i que havia estat fabricat a Catalunya. Tanmateix, les afirmacions contràries de determinats historiadors francesos i l'oblit a què va estar sotmès aquest instrument en les dècades següents van fer creure que es tractava d'un astrolabi fals.

A principi de la dècada dels noranta del segle XX va renèixer l'interès per aquest astrolabi i el 1993 es va realitzar un simposi a Saragossa sobre aquest tema, i la conclusió obvia de la reunió va ser que es tractava d'una peça autèntica fabricada a Catalunya el segle X.

Aleshores va sorgir la idea de fabricar una sèrie de facsímils que permetessin que l'instrument fos conegut pel públic en general. Aquesta idea s'ha dut a terme gràcies a la iniciativa de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona i actualment hi ha tres facsímils d'aquest astrolabi que es troben a l'esmentada Acadèmia, al Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (Terrassa) i al Museu Nacional de Ciència i Tecnologia (Madrid).

La brillant intervenció de Julio Samsó va permetre comprendre com aquest astrolabi carolingi va constituir el punt de partida del naixement de la ciència catalana medieval, de la qual va destacar altres evidències, com el manuscrit 225 de Ripoll, abastament estudiat per Millàs Vallicrosa a principi del segle XX. Samsó va precisar que, tot i que els treballs de Millàs segueixen sent vàlids, avui es creu que aquest manuscrit no és una traducció de textos àrabs del segle X sinó del segle XI i que no es van fer a Ripoll sinó a Barcelona, on va tenir un paper rellevant l'ardiaca Seniofredus conegut com Lobetus Barchinonensis. A més el paper central de transmissor del Papa Silvestre II (Gerbert), que li va atribuir Millàs, ha quedat més matisat per l'aparició d'altres canals de transmissió més o menys contemporanis com els relacionats amb personatges com l'abad Abbon, Constantí de Fleury, Bern de Prúm o Ascelí d'Ausburg i la importància dels monestirs propers a Orleans.

Samsó va concloure la seva intervenció afirmant la influència en aquests textos de l'astrònom àrab Maslama i suggerint que aquestes traduccions estudiades per Millàs no fossin en realitat traduccions, sinó obres originals basades en una bibliografia limitada i que servissin per descriure els instruments. Així s'entendria que la transmissió de la nova ciència no sols es va fer a través de llibres, sinó també a través dels mateixos instruments.

La segona ponència, que tractava de l'assafea de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, un exemplar de *zarqaliyya*, havia de fer-la Roser Puig, però a causa de problemes personals indefugibles fou resumida, també de manera molt brillant, per Julio Samsó.

La ponència de Roser Puig va consistir en una descripció de l'assafea, terme que designava un nou tipus d'instrument competidor de l'astrolabi, que es

# N O T Í C I E S

caracteritzava per tenir una sola làmina i que podia ser utilitzat en totes les latituds. Es tracta d'un tipus d'instrument sorgit a l'al-Àndalus, en concret a Toledo, el segle XI de la mà de d'Ali b. Halaf, a qui s'atribueix la invenció de la làmina universal, i d'Azarquiel, que va ser el creador de l'assafea. El coneixement que es tenia d'aquest tipus d'instruments havia arribat al món cristià a través de les traduccions dels textos àrabs continguts en els Llibres del Saber d'Astronomia d'Alfons X. Tanmateix, les recerques dutes a terme per Roser Puig li van permetre consultar els manuscrits àrabs originals i va poder establir la tesi que hi havia un segon tipus d'assafea que les fonts àrabs anomenaven sakkaziyya per diferenciar-la de la variant zarqaliyya. Totes dues variants semblaven, però, obra del mateix Azarquiel. Actualment es conserven en el món set assafees de les quals hi ha tres que són sakkaziyya i quatre zarqaliyya. A aquest darrer grup pertany l'assafea construïda per Muhammad b. Muhammad el 650 de l'Hègira a Bugia, descrita per Millàs i que es conserva a l'Acadèmia de Ciències barcelonina. Samsó va precisar, però, que li semblava que no es tractava de Bugia, ciutat del nord d'Àfrica, sinó de Múrcia.

Per finalitzar la ponència de Roser Puig, Julio Samsó va explicar com havia tingut lloc la difusió d'aquest instrument des d'al-Àndalus a la resta del món àrab i islàmic. Així fou com el segle XIII va arribar al Magrib, més tard el trobem a Egipte i Síria i el segle XV arriba a Samarcanda on és utilitzat per l'astrònom Ulug Beg. La difusió a l'Europa llatina es va produir mitjançant les traduccions hebrees i llatines com el *Llibre del saber* d'Alfons X, i el segle XVI va ser font d'inspiració d'instruments com l'astrolabi catòlic de Gemma de Frísia.

Després d'un llarg descans que va ser aprofitat per inaugurar l'exposició d'instruments i de manuscrits relatius a aquesta temàtica i per a prendre un refrigeri, va tenir lloc la ponència de Mercè Comes sobre «L'astronomia i cartografia a l'època de Pere el Cerimoniós» en la qual es va posar de relleu la importància del desenvolupament científic a la Corona d'Aragó durant el regnat de Pere III (1319-1387).

Mercè Comes va precisar que aquest desenvolupament tenia dos precedents amb els quals guardava moltes similituds: el regnat de Frederic II a Sicília (1215-1250) i el d'Alfons X a Castella (1252-1284). Aquests precedents permeten entendre la influència de l'obra geogràfica d'al-Xarif al-Idridi sobre la cartografia catalana i la introducció a Barcelona de les taules astronòmiques d'al-Magribi. Les influències de l'escola de Maraga, en el primer cas, i els contactes amb Damasc a través del jueu Jacob Corsuno, en el segon, van donar lloc al desenvolupament de la cartografia a Mallorca, ja que en aquesta àrea es donaven unes condicions culturals, polítiques i econòmiques adients. L'obra més destacada va ser l'*Atlas català* encarregat pel rei a la família Cresques el 1394, i on destaca la important contribució geogràfica i escasseja l'astronòmica.

Finalment, Mercè Comes va explicar com l'interès dels reis de la Corona d'Aragó per la cartografia va ser un factor decisiu d'aquest desenvolupament i, com posteriorment, a partir del segle XVI, el predomini de l'Atlàntic i la precària situació de la Mediterrània controlada pels otomans va condicionar el seu declivi.

Va concloure la sessió la ponència de Martí Vergés Trias sobre «L'astrolabi com a instrument científic vist des de la perspectiva actual», en la qual, sense por a cometre anacronisme, va relacionar la projecció estereogràfica característica de l'astrolabi amb la geometria hiperbòlica de Lobachevsky. Per a Vergés, l'astrolabi és com un calculador analògic de les transformacions de coordenades celestes. Lliure de complexos, Vergés va qualificar l'astrolabi del primer calculador portàtil de la història pel fet que els seus fabricants incorporessin en el seu dors tanta quantitat d'informació.

No hi va haver col·loqui després de les ponències com sol ser habitual en les sessions de l'Acadèmia, encara que en aquest cas el col·loqui estava anunciat en el programa. També, com sol ser tradicional, el text de les intervencions havia estat recollit en les *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*. Vol. LX, núm. 10. Barcelona: RACAB, 2003, i va ser lliurat als assistents en acabar la sessió. MATIES SALOM

## PUBLICACIONS DE LA SCHCT

### Actes de les I Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica.

Trobades científiques de la Mediterrània (Maó, 11-13 de setembre de 1991)

Coordinadors: Josep M. Camarasa. Honorino Mielgo i Antoni Roca, 1994, 444 p. **21,00 Eur.**

### Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica

(Peníscola, 5-8 de desembre de 1992)

Coordinadors: Víctor Navarro Brotons, Vicent L. Salavert Fabiani, Mavi Corell Domènech. Esther Moreno Latorre i Victòria Roselló Botey, 1993. 398 p. **15,00 Eur**

### Actes de les III Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica

(Tarragona, 7-9 de desembre de 1994)

Coordinadors: Carles Puig-Pla, Agustí Camós, Jon Arrizabalaga i Pasqual Bernat, 1996, 555 p. **(Exhaurit)**

### Actes de les IV Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica

(Alcoi 13-15 desembre 1996)

Coordinació: Georgina Blanes, Lluís Garrigós, 1997, 694 p. **15,00 Eur.**

### Actes de les V Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica

(Roquetes, 11-13 desembre 1998)

Coordinació: Josep Batlló Ortiz, Pere de la Fuente Collell i Roser Puig i Aguilar, 2000, 562 p. **15,00 Eur.**

### Actes de les VI Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica

(Vic, 27, 28 i 29 d'octubre de 2000).

Coordinació: Josep Batlló Ortiz, Pasqual Bernat López i Roser Puig i Aguilar. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 2000. 520 p. **15,00 Eur.**

# N O T Í C I E S

## LA SOCIETAT, FUNDADORA DE L'ESHS

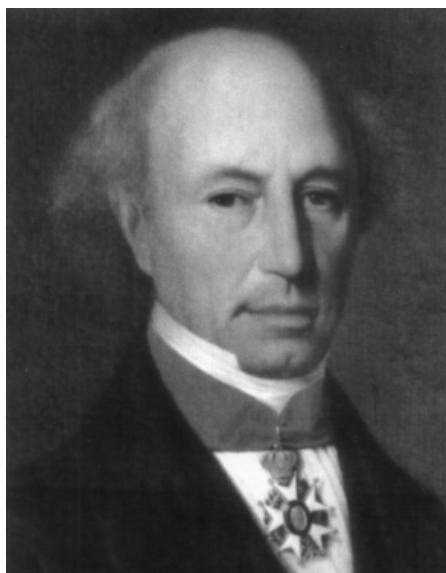
El 12 d'octubre de 2003 se celebrà a París l'assemblea constituent de l'European Society for the History of Science, amb l'assistència d'unes vint persones que representaven diversos països europeus, incloent persones amb representacions diverses d'Alemanya, Anglaterra, Bèlgica, Dinamarca, Espanya, França, Grècia, Itàlia, Països Baixos, Portugal i Suïssa. L'assemblea discutí en primer lloc els estatuts que els socis han rebut, amb alguna esmena, com ara la referència a societats «nacionals» com a membres institucionals, que podem considerar destinada a facilitar la nostra participació. En nom de la Societat, vaig votar en blanc, ja que els estatuts no preveuen el vot per correu, sinó únicament el dels assistents a les assemblees. A continuació, s'escolliren els càrrecs directius, el comitè de govern i el comitè científic. Fou elegit com a primer president de l'ESHS el professor Robert Fox, de la Universitat d'Oxford. També fou escollit el seu successor (després d'un mandat de dos anys), Eberhard Knobloch, de la Universitat de Berlín. Voldria donar de nou la enhorabona a tots dos, persones conegudes per la nostra societat, que orientaran, de ben segur, la nova societat europea de manera adequada. Tenint en compte les preocupacions de l'European Science Foundation, es creà un subcomitè amb una representació molt àmplia de països, per discutir sobre el postgrau i la mobilitat europea. Vaig ser proposat per formar-hi part.

Recordem els antecedents. Sembla que la proposta d'aquesta nova societat sorgí fa un parell d'anys i ha estat coordinada pel professor Claude Debru, de l'Escola Normal Superior de París. Una de les persones que participaren en aquest procés, Mari Álvarez Lires, de la Universitat de Vigo, els instà perquè es prenguéss contacte amb les societats espanyoles. Rebérem la informació fa aproximadament un any i, després de considerar diversos elements, el Consell Directiu de la Societat decidí integrar-se en la nova societat europea com a membre institucional.

L'ESHS és una entitat complexa, ja que contempla membres individuals i membres col·lectius. De fet, aquesta complexitat és l'única manera d'adaptar-se a la realitat de la nostra disciplina en els diferents països europeus, on de vegades hi ha una societat nacional, de vegades n'hi ha més d'una, de vegades no n'hi ha cap. També hi ha departaments o instituts que tenen un gran caràcter aglutinador i societats especialitzades en un període o una matèria. L'ESHS haurà de procurar fer convergir aquesta gran diversitat per promoure la nostra disciplina a nivell europeu. Val a dir que, inicialment, l'ESHS té un caràcter més aviat «professional», una opció que veurem si és o no encertada. L'ESHS organitzarà els seus congressos i, per començar, convoca per a la tardor de 2004 un congrés a Maastrich, proposat i organitzat per la societat dels Països Baixos, que es titula «Science in Europe – Europe in Science: 1500-2000», del qual donarem informació properament. ANTONI ROCA ROSELL

# N O T Í C I E S

## ANIVERSARI DE LA MORT DE MATEU J. BONAVENTURA ORFILA (1787-1853)



El 19 i 20 de març de 2004 se celebrarà un simposi internacional al Museu de Menorca (Maó) amb motiu del 150 aniversari de la mort del prestigiós toxicòleg i químic Mateu J. Bonaventura Orfila (1787-1853). A partir de l'obra d'Orfila, el simposi pretén explorar en profunditat les interseccions entre química i medicina a la primera meitat del segle XIX des d'una perspectiva internacional. Amb aquesta finalitat, la reunió es divideix en tres blocs temàtics: (a) Orfilai la seva època (b) Química mèdica (c) Química, medicina legal i toxicologia. Compta amb la participació, entre d'altres, d'Ursula Klein, Ana Carneiro, Ian Burney, Anne Crowther, Frédéric Chavaud, María José Ruiz, Somavilla, Antonio García Belmar.

El simposi de Maó permetrà a més donar a conèixer el treball de digitalització de l'obra d'Orfila realitzat per la Biblioteca de la Facultat de Medicina de París, i es completarà amb una exposició al propi Museu de Menorca. Més informació sobre inscripcions, continguts de les conferències i activitats associades al web: <http://www.uv.es/=bertomeu/orfila/>

## TREBALLS DE RECERCA

### JOSEP VALLHONESTA I ELS COLORANTS ARTIFICIALS EN LA CATALUNYA DEL SEGLE XIX



Josep Vallhonestà i Vendrell (1835-1899)

Autor: **Ricard Duran Pineda** (CEHIC, UAB)  
Director: **Agustí Nieto Galán** (CEHIC, UAB)

Membres del tribunal:  
Agustí Nieto Galán (CEHIC, UAB)  
Pere Grapí Vilumara (CEHIC, UAB)  
Antoni Roca i Rosell (UPC)

*Treball de recerca llegit el 25 de setembre de 2002  
al CEHIC de la UAB*

subdirector del Cos de Telègrafs. La seva activitat docent la va desenvolupar a la Universitat de Barcelona (1873-1874), a l'Escola d'Arts i Oficis (1880) i a l'Escola Industrial (1891-1899). Gràcies a la importància del seu treball a la indústria tèxtil en el ram dels tints i acabats i els seus estudis, és nomenat acadèmic numerari de la RACAB (1870) i president de l'Associació d'Enginyers Industrials de Barcelona (1878-1879).

Del seu currículum, és molt important destacar-ne que l'any 1861 va ser pensionat d'estudi per l'Excma. Diputació Provincial de Barcelona per estudiar tintoreria i estampació a París i Mulhouse, viatge que s'emmarca dins de la tradició dels viatges científics dels segles XVIII i XIX, que foren fonamentals per a la transferència tecnològica en la indústria d'aquest període.

La seva vasta i important obra científica, tant els llibres com les memòries, inclou les qüestions principals referents a les matèries colorants en aquest període del segle XIX.

Josep Vallhonestà fou espectador i protagonista del canvi tecnològic que va representar la transició dels colorants naturals als artificials i com a docent, industrial i pensionat, simbolitza la continuïtat en el segle XIX del projecte científic-tintorer iniciat i dissenyat a Catalunya durant el segle XVIII.

La finalitat d'aquest treball d'investigació és, en primer lloc, donar a conèixer la figura de Josep Vallhonestà i Vendrell (1835-1899), enginyer industrial en l'especialitat de química, i la seva obra científica dedicada als colorants naturals i artificials, a l'art de la tintura, al color, a la seva classificació i al seu contrast.

En segon lloc, demostrar que va introduir i impulsar la utilització, en l'ensenyament tècnic superior i en la indústria catalana i espanyola, en particular a la tèxtil, del Cercle de Colors Francs i la Classificació i Contrast dels colors del químic francès Michel-Eugène Chevreul.

Josep Vallhonestà va néixer a Barcelona el 9 de gener de 1835 i va morir als 64 anys, el 24 de gener de 1899. Fou director industrial de diverses fàbriques del Principat i

## PUBLICACIONS REBUDES

DUHEM, Pierre. **La teoría física, su objeto y su estructura**. Barcelona: Herder Editorial, 2003, 442 p.

DYNAMIS. «**La práctica médica en la monarquía hispánica (siglos XVI-XVIII)**». A *Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*. Universitat de Granada, vol. 22, 2002, 612 p.

ESPLUGUES I PELLICER, Josep Xavier. **La lluita per la vida a la Dénia contemporània: Mort i malaltia en el segle XIX i primer terç del XX**. Ajuntament de Dénia. Regidoria de Cultura, Institut Alacantí de Cultura Juan Gil-Albert, 2002, 240 p.

BARONA, Josep Lluís, CORTELL MOYA, Josep i PERDIGUERO GIL, Enrique. «**Medi ambient i salut en els municipis valencians. Una perspectiva històrica**». Seminari d'Estudis sobre la Ciència. Ajuntament de Sueca, 2002, 374 p.

GARCIA MOLINA, Rafael i CLIMENT GINER, Daniel. «**Ciència al sud valencià**». A *Quaderns de Migjorn*. Revista d'Estudis Comarcals del sud del País Valencià, 2003, 354 p.

ACOSTA RIZO, Carlos, CUVI, Nicolás i ROQUÉ, Xavier. **Ciencia entre España e Hispanoamérica. Ecos del siglo XX**. Centre d'Estudis d'Història de les Ciències. Universitat Autònoma de Barcelona, Fundació Espanyola de Ciència i Tecnologia i Ministeri de Ciència i Tecnologia, 2003, 136 p.

CABALLER VIVES, MARIA CINTA. **50 años de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Donostia-San Sebastián (1952-2002)**. Caja laboral Euskadiko Kutxa, 2003, 340 p.

CANALS AROMÍ, M. TERESA. **Els papers pintats i les arts decoratives**. Amb la col·laboració de: Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives i Museu de l'Estampació de Premià de Mar, 2003, 104 p.

DYNAMIS. «**The health of children in modern History**». A *Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*. Universitat de Granada, vol. 23, 2003, 462 p.

**EL REAL CONSERVATORIO DE ARTES (1824-1850):  
ORÍGENES Y GESTACIÓN DE LA INGENIERÍA  
INDUSTRIAL MODERNA**

Autor: **Javier Ramón Teijelo**  
Director: **Agustí Nieto Galán** (CEHIC, UAB)

Membres del tribunal:  
Agustí Nieto Galán (CEHIC, UAB)  
Guillermo Lusa Monforte (UPC)  
Antoni Roca i Rosell (UPC)

*Treball de recerca llegit el 5 de juliol de 2002 a la Sala de Graus de la Facultat de Ciències de la UAB.*

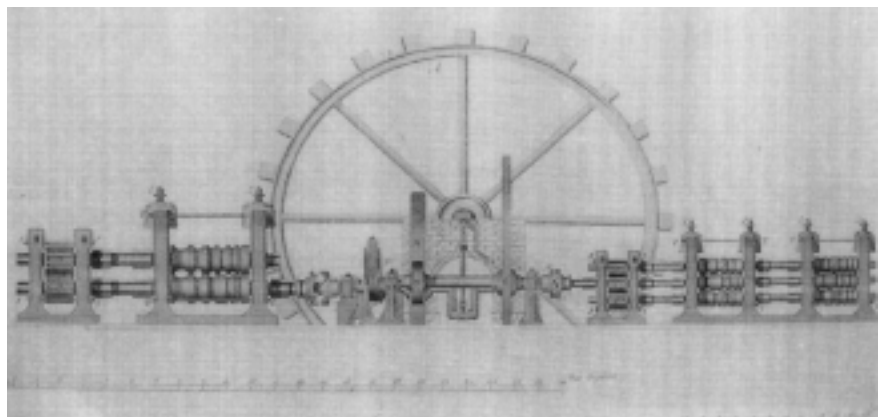
Independentment dels fets socioeconòmics que es produïren durant la primera meitat del segle XIX, existiren una sèrie de personatges i institucions clau vinculats a l'Administració en el Govern, els quals, tot seguint el camí iniciat pels il·lustrats, formaren part activa d'un incipient moviment industrialista a l'Espanya de l'època. Una de les manifestacions d'aquest fenomen fou la reforma de l'ensenyament superior i la creació de nous centres d'ensenyament.

En aquest context sorgeix el Reial Conservatori d'Arts, creat amb un esperit eminentment il·lustrat, que inicialment tractava d'imitar el Conservatori Nacional d'Arts i Oficis de París, amb l'esperit docent de la Revolució Francesa. Paradoxalment, el Reial Conservatori va veure la llum en un període d'involució política cap a l'Antic Règim. Fins i tot, des d'un punt de vista simbòlic, heretà les restes del Reial Gabinet de Màquines. El primer director fou Juan López de Peñalver, un dels capdavaners de l'industrialisme espanyol del moment, antic pensionat de l'equipament hidràulic, deixeble i company d'Agustín de Betancourt.

Dins el context de la història de la tècnica espanyola, aquest treball reivindica per a aquesta institució un paper més enllà del merament anecdòtic per haver sigut un centre de refugi per als professors de l'Escola de Camins en el període 1824-1834, després del segon tancament i, fins i tot, després de l'obertura definitiva. A més de proporcionar instrucció als artesans i aprenents dels oficis relacionats amb la indústria, tingué una àmplia projecció pública en assessorar per a l'establiment de noves fàbriques, enviar pensionats a l'estranger per a aprendre i perfeccionar diverses arts de la indústria, organitzar exposicions industrials, així com la missió fonamental: concedir els privilegis de la invenció, fet que el convertí en una autèntica oficina de patents en el sentit actual. Per tot això, l'argumentació d'aquest treball gira al voltant de la tesi que el Reial Conservatori d'Arts fou el centre pont entre la Il·lustració i la moderna enginyeria industrial en la seva concepció clàssica.

Per a arribar a les conclusions finals es parteix d'un esbós sobre l'ensenyament tècnic industrial a Europa durant el període de referència per a revisar, a continuació, una sèrie d'iniciatives il·lustrades fins a arribar al Gabinet de Màquines. Després d'un intent fracassat d'emulació del Conservatori francès, la institució quedava definitivament erigida el 1824. S'inicia una etapa, fins al 1842, caracteritzada pel predomini del professorat de la tancada Escola de Camins, però amb l'objectiu immediat de López de Peñalver de transformar-la en una escola d'enginyeria industrial fent servir com a model l'Escola Central d'Arts i Manufactures de París, fundada el 1829. S'arribaven a enviar pensionats a la institució parisenca, iniciativa que enllaça amb la important projecció pública del Conservatori, que es tradueix també en la promoció i organització de les exposicions industrials de 1827, 1828, 1831, 1845 i 1850, així com la seva funció d'oficina de patents, en convertir-se en centre d'emissió, arxiu i custòdia dels privilegis d'invenció. El nombre de patents s'incrementà notablement durant el període 1842-1850. Durant aquest interval la institució evoluciona acceleradament cap a una escola d'enginyeria industrial, gràcies a la incorporació d'antics pensionats a les seves càtedres (Alfonso, Montesino, Rodríguez, etc.), la ubicació en un nou edifici amb millors infraestructures i laboratoris i la diversificació de l'alumnat. Tot això com a conseqüència de la recuperació econòmica que comportà la conclusió de la guerra carlista i la consolidació dels liberals en el poder polític, alguns sectors dels quals simpatitzaven amb el moviment industrialista i afavoriren la reforma de l'ensenyament tècnic industrial, en un intent d'impulsar la revolució industrial a Espanya.

Les idees exposades anteriorment fan que el Reial Conservatori d'Arts de Madrid, en convergència amb la via alternativa derivada de l'evolució d'algunes de les escoles de la Junta de Comerç de Barcelona, tingui un extraordinari valor com a precedent per als enginyers industrials.



*Màquina de cilindres. Patent d'introducció sol·licitada per Diego María López el 1828*

## TREBALLS DE RECERCA

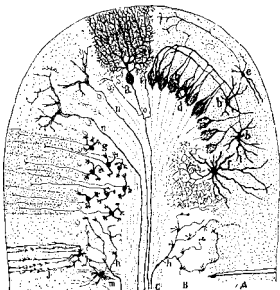
### LA DIFUSIÓN DIDÁCTICA DE LA OBRA CIENTÍFICA DE SANTIAGO RAMON Y CAJAL

Autor: **Elvira Rocha**  
Director: **Jon Arrizabalaga** (CSIC)  
Membres del tribunal:  
Jon Arrizabalaga Valbuena (CSIC)  
Marti Pumarola i Batlle (UAB)  
Antonio S. Frumento (UAB)

*Treball de recerca llegit el 16 de setembre de 2002 a la Unitat d'Història de la Medicina de la Facultat de Medicina de la UAB.*

Aquest treball exposa algunes aplicacions didàctiques destinades a difondre els treballs més significatius de l'obra de Ramón y Cajal a un públic no especialitzat i a grups escolars de grau mitjà. Les aplicacions s'han dissenyat a partir d'una base documental que consta de 136 articles i textos de Cajal, i més de 200 autors que escriuen sobre Cajal. Aquest conjunt documental permet situar la investigació i la figura de Ramón y Cajal en el marc de la història de la neurociència.

De les experiències derivades de les aplicacions exposades destaca la titulada «Exposició itinerante comentada». Es tracta d'una col·lecció de panells de 50 x 30 cm. muntats amb suport molt lleuger, de transport i instal·lació senzills. Cada panell reuneix una temàtica completa i fàcil de ser comentada. La sèrie avança, des del primer panell fins a l'últim, en un recorregut per l'obra de Cajal, amb ritme i complexitat combinats per tal que l'espectador mantingui el màxim grau d'interès possible. Cada sessió es preveu, aproximadament, d'hora i mitja, i inclou uns minuts previs de presentació i un col·loqui posterior.



*Tall transversal semiesquemàtic d'una circumvolució cerebelosa de mamífer*

## TREBALLS DE RECERCA

### ASTRONOMY AND ITS AUDIENCES: ROBERT BALL AS A POPULAR AUTHOR AND LECTURER



Autor: **Pedro Ruiz Castell** (UV)  
Director: **Víctor Navarro Brotons** (UV)  
Membres del tribunal:  
Víctor Navarro Brotons (UV)  
Vicent Salavert Fabiani (UV)  
Vicent Martínez García (UV)

*Treball de recerca llegit el 23 de setembre de 2002 al Seminari del Departament d'Astronomia i Astrofísica de la Universitat de València.*

Aquest treball de recerca estudia la figura del científic i divulgador Sir Robert Stawell Ball (1840-1913). L'èxit de la seva narrativa i oratòria el van portar a desenvolupar una important feina com a divulgador de l'astronomia. El període vital d'aquest personatge coincideix amb anys de gran projecció de la imatge pública de la ciència a Gran Bretanya. En particular l'astronomia, igual com va succeir amb l'enginyeria, es va convertir en matèria d'interès general a la Gran Bretanya del segle XIX.

L'estudi de l'activitat d'aquest astrònom i matemàtic com a divulgador científic és el tema central del treball. Considerat un dels més brillants matemàtics de la seva generació, el seu prestigi com a astrònom es va nodrir a més de la seva feina investigadora, del seu èxit com a divulgador. Les virtuts de Ball a l'hora d'exposar temes relacionats amb l'astronomia li donaren fama no només a Gran Bretanya i Irlanda, sinó també a la resta d'Europa i Amèrica. A les seves conferències i treballs, Ball introduïa de forma clara el paper desenvolupat per científics com ell mateix, i destacava la important funció que exercien com a persones competents per jutjar qüestions relacionades amb la natura de l'univers.

El treball presta igualment atenció als diversos públics als quals Ball es va enfrontar. Les comunicacions científiques presentades per Ball, principalment descriptives i en llenguatge matemàtic, no tenien res a veure amb la coherent i convincent història que relatava al públic en general, on es mostraven, gairebé sempre sense mencionar les controvèrsies científiques, les veritats de l'univers. Una història repleta d'anècdotes i d'altres elements que captivaven l'atenció de l'audiència i invitaven a fer ús de la imaginació. Les seves conferències eren impartides d'una forma que resultava summament atractiva per a l'oient, amb un llenguatge accessible i a la vegada estimulant. Robert Ball va saber utilitzar perfectament diferents mètodes i llenguatges per dirigir-se als diversos públics i sembla que en aquesta capacitat va residir el seu èxit.

Les primeres passes de Ball com a divulgador científic estan lligades als beneficis econòmics que l'activitat de conferenciant li reportava. El treball postula que Ball va planificar tota una estratègia per consolidar el seu prestigi com a divulgador. En total va impartir conferències a més d'un milió de persones durant tota la seva vida. Les seves exposicions públiques incloïen models, projeccions i d'altres tècniques que li permetien il·lustrar de forma adequada les seves tesis. La gran majoria dels treballs publicats de Robert Ball foren transcripcions d'aquestes conferències. Aquest estil, utilitzat freqüentment durant el XIX, permetia abastar un nombrós públic alhora que economitava esforços.

La seva fama com a conferenciant li permeté establir importants contactes i tenir un gran prestigi. A causa de les mancances físiques del seu ull dret, i les mancances tècniques i formatives que imposaven els nous avenços de l'astronomia, la divulgació es va convertir en l'activitat més important d'un home que amb el pas del temps va veure com les seves contribucions originals al camp de l'astronomia disminuïen progressivament.

Podem concloure que Robert Ball va descobrir en la divulgació de l'astronomia una activitat que li serviria no només per adquirir fama i consagrar-se com a figura popular del seu temps, sinó també per aconseguir un reconeixement a la seva feina com a científic.

LA CONTROVÈRSIA AL VOLTANT DE L'ATOMISME EN LA QUÍMICA DEL SEGLE XIX



Col·loqui de la Dra. Ana Carneiro (Foto C.P.)

Ana Carneiro, amb una formació inicial com a química, és doctora en Història, Filosofia i Relacions Socials de les Ciències per la universitat de Kent. Actualment és professora a la Facultat de Ciències i Tecnologia de la Universitat Nova de Lisboa. La seva principal àrea d'investigació és la història de la ciència a Portugal, tot i que també treballa en la història de la química i de la geologia. Una gran part dels seus treballs d'investigació els ha realitzat en col·laboració amb Maria Paula Diogo i Ana Simoes, dues investigadores portugueses que, en altres ocasions, han estat també convidades per la nostra societat per tal d'impartir un dels col·loquis anuals.

El divendres 26 d'abril de 2002 la doctora Ana Carneiro va analitzar la controvèrsia sobre l'atomisme que va tenir lloc en la química del segle XIX. L'enfrontament que al voltant de l'atomisme va tenir lloc l'any 1877 a l'Acadèmia de Ciències de París, va involucrar dos personatges emblemàtics: Marcellin Berthelot (1827-1907) i Adolphe Wurtz (1817-1884). Més que no pas centrar-se en el propi debat, prou conegut, la conferenciant es va concentrar en l'anàlisi de dos tipus de qüestions: la primera relacionada amb el fet que els dos adversaris pertanyien a tradicions culturals diferents, un fet rellevant per a la comprensió de les seves respectives posicions envers la teoria química; la segona fa referència a la importància dels

grups o escoles d'investigació en l'afirmació de teories científiques i, en aquest cas, de l'atomisme.

Wurtz, nascut en una família luterana d'Estrasburg es va beneficiar d'una educació bilingüe que li va permetre accedir tant a la cultura francesa com a l'alemanya. En acabar la seva llicenciatura en medicina a Estrasburg, i un cop realitzat el doctorat, va anar al laboratori de Liebig a Giessen. Després de ser substituït de Dumas, Wurtz fou nomenat professor de la Facultat de Medicina (1853) i va organitzar el seu laboratori de manera propera al model germànic de Liebig. Els diversos càrrecs i distincions que va obtenir (editor dels *Annals de Chimie*, del *Bulletin de la Société Chimique de France* i del *Dictionnaire de chimie pure et appliquée*, director de la Facultat de Medicina, membre de l'Acadèmia de Ciències de París i de la Royal Society, etc.) li van permetre assentar-se en l'escena científica francesa, tot i que no va fomentar un culte a la seva personalitat com va fer Berthelot.

Berthelot que va néixer en el si d'una família burgesa de París, va ser educat en el més estricte catolicisme, tot i que més tard, en adherir-se a la ideologia positivista, el rebutjaria. Amb estudis inicials de farmàcia, va ser *préparateur* d'Antoine Jérôme Balard al Collège de França. Va voler aconseguir posicions destacades en l'escena química i va aconseguir persuadir Balard per obtenir el suport de Dumas, de tal manera que el ministre d'Instrucció el va nomenar professor de química orgànica d'un curs creat especialment per a ell al Collège de França. Aquest nomenament provocà la indignació de Pasteur i també de Wurtz. Berthelot va muntar un laboratori d'investigació al Collège i el seu fort lligam amb medis republicans i periodístics va fer que pogués disposar de prou recursos econòmics com per contractar deixebles que feien, de fet, d'assistents. Berthelot fou retratat com un mestre exigent que imposava contínuament als seus deixebles el mateix tipus d'experiments i que conferia al laboratori un ambient monòton i avorrit.

Des del punt de vista cultural i religiós el grup luterà al qual pertanyia Wurtz —l'*Église des Notables*— estava format per una elit local que promovia la música, les belles arts, els viatges i la ciència. En general la flexibilitat i un profund sentit pràctic caracteritzaven el protestantisme alsacià. Els químics alsacians es veien com a representants d'una concepció de la ciència que valorava la imaginació i l'especulació teòrica, clarament desafidores de la ideologia positivista que dominava l'escenari de la química. Berthelot va estar marcat per una ideologia d'inspiració positivista i va tenir una visió acumulativa del coneixement científic, tot mantenint una posició escèptica enfront les noves teories. En particular rebutjava els àtoms perquè no podia visualitzar-los ni comptar-los.



## COL·LOQUIS

### LA CONTROVÈRSIA AL VOLTANT DE L'ATOMISME EN LA QUÍMICA DEL SEGLE

XIX

Tenint presents aquestes dues visions que varen ser presents en la famosa confrontació de 1877 entre Berthelot i Wurtz i, atès el pes de la cultura francesa en la cultura i la ciència portuguesa, Ana Carneiro va analitzar de quina manera les principals escoles d'ensenyament superior portugueses van reaccionar a l'atomisme. En particular va fer referència a dues escoles.

D'una banda, l'Escola Politècnica de Lisboa, creada pels liberals en la reforma de l'ensenyament superior de l'any 1836, que pretenia desafiar el poder de l'única universitat a l'època, la Universitat de Coimbra, una institució que subministrava els quadres polítics i administratius de l'època.

D'altra banda, l'Acadèmia Politècnica de Porto, creada el 1837, i que volia seguir l'exemple de l'Escola de les Arts i Manufactures de París, estava destinada a formar enginyers civils de mines, oficials de marina, pilots, comerciants, agricultors i directors de fàbriques, tot i que, a més, impartia estudis preparatoris per a la medicina, la cirurgia, la farmàcia i per a l'exèrcit. Aquest centre es proposava rivalitzar amb la Politècnica de Lisboa.

L'anàlisi minuciosa i aprofundida sobre l'atomisme en ambdues escoles a través de diferents períodes i l'estudi de les diferents característiques d'ambdós centres, van permetre a Ana Carneiro mostrar com es va reaccionar enfront de l'atomisme, en el cas de Portugal, i com, en realitat, no va haver-hi confrontació.

CARLES PUIG-PLA

## COL·LOQUIS

### HENRI POINCARÉ I LA CONCEPCIÓ ELECTROMAGNÈTICA DE LA NATURA

El 24 de maig de 2002 va tenir lloc el col·loqui del professor Enrico Antonio Giannetto. El professor Giannetto és catedràtic d'Història de la Física de la Universitat de Bergamo i ha treballat tant en el camp de la física teòrica com en el de la història de la física. En els darrers temps es dedica a aquesta última disciplina, amb uns interessos que podríem caracteritzar de multidisciplinaris. Aquests van des de la història des orígens de la mecànica quàntica, la física del caos i la relativitat, als de la teoria quanticorelativista de camps, en particular a l'obra d'Ettore Majorana, a la història del principi de conservació de l'energia, la física medieval, els orígens de la dinàmica o la història del concepte de temps.

El col·loqui es va titular «Henri Poincaré i la concepció electromagnètica de la natura». Segons Enrico Giannetto aquesta concepció té arrels profundes en la història de les cultures, i es va desenvolupar a través de l'elaboració de la física conduïda per les concepcions bruniano-leibnitzianes, mitjançant la Naturphilosophie, que va influir per una banda la física alemanya i per l'altra, la física anglesa.

Mentre que, generalment es considera que la concepció electromagnètica de la natura va ser superada pels desenvolupaments de la física del segle xx, Enrico Giannetto pensa que aquesta concepció està a la base de la transformació relativista de la física i es realitza en la dinàmica relativista creada per Poincaré el 1905. Considera, també, que aquesta connexió té gran rellevància a l'hora de comprendre la primera recepció de la teoria de la relativitat especial en un país com Itàlia.

Al final del segle XIX la física pateix una crisi d'identitat, ja no és només mecànica, sinó també termodinàmica i electrodinàmica. La concepció mecanicista de la natura és ara desafiada per altres concepcions. Sorgida entre els segles XVII i XVIII, a través de l'obra de Galileu, Descartes i Newton, acaba afirmant el punt de vista de Newton per sobre el de Leibniz, que és l'últim pensador que proposa una concepció de la natura orgànica, com una cosa viva. Considerada de nou per Giordano Bruno, la concepció de Leibniz tornarà a viure sota altres formes.

A finals del segle XIX podem identificar almenys quatre concepcions diferents de la Natura: la concepció energètica, representada per Georg Helm (1851-1923) i Wilhelm Ostwald (1853-1932), on el concepte fonamental és l'energia; la concepció termodinàmica de la natura, amb les idees claus d'energia però també d'entropia i de sistema amb Pierre Duhem (1861-1916) i Max Planck (1858-1947); la concepció mecànica de la natura basada en la massa, la força i el punt material de Hermann von Helmholtz (1821-1894), Heinrich Hertz (1857-1894) i Ludwig Boltzmann (1844-1906), i finalment, la concepció electromagnètica de la natura on els



Col·loqui del Dr. Enrico Giannetto (Foto C.P.)

---

## C O L · L O Q U I S

conceptes fonamentals són els de càrrega, camp i energia que té entre els seus màxims exponents a Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928), Joseph Larmor (1857-1942), Wilhelm Wien (1864-1928), Max Abraham (1875-1922) i Henri Poincaré (1854-1912).

Lorentz, per exemple, intenta explicar la gravitació en termes de l'electromagnetisme, Wien, les tres lleis de la mecànica de Newton en termes del camp electromagnètic.

El 1880 Poincaré en un assaig per a una nova edició de la *Monadologia* de Leibniz, fa èmfasi sobre els principis de conservació de l'energia, però també sobre temes de la relativitat. Poincaré, a diferència dels altres, perseguia una física fundada en l'electromagnetisme i el principi de relativitat. Aquest punt de vista està vigent, i és a partir d'aquests conceptes que Poincaré desenvoluparà la dinàmica relativista. Hi ha, doncs, una connexió directa entre la concepció electromagnètica i la teoria de Leibniz.

El lligam amb la *Naturphilosophie* arriba a través de J. W. Ritter (1776-1810), amb unes contribucions avui encara poc reconegudes, que es relacionen amb el concepte de l'origen i la natura de l'electricitat animal. Galvani pensa que l'electricitat animal és una característica de la vida, dels éssers vius. Volta considera, en canvi, que és la mateixa que la inorgànica. Ritter accepta la perspectiva de Volta però la capgira. La natura és considerada com la vida mateixa. L'electricitat és una característica de la vis viva leibniziana.

Com per a Leibniz, la natura s'ha de considerar en la seva constitució com un organisme, com una entitat vivent. La massa és una mena d'electricitat atrapada. La concepció electromagnètica, en la seva primera forma històrica, representa un nou tipus de concepció vitalista del món. La *Naturphilosophie* alemanya tindrà una gran influència sobre J. J. Tompsom i la tradició anglesa, també sobre Larmor.

Poincaré arriba al final d'aquesta elaboració, però ha desenvolupat una evolució relativista de la mecànica de Newton; podem acceptar Newton, si donem una concepció leibniziana: només velocitat relativa, espai relatiu, temps relatiu. Concepció aquesta que està present als articles de 1900, reeditats en la *Science* et l'*hypothèse*.

Per primer cop es postula un principi de relativitat. El 1904 Poincaré dóna una conferència a l'exposició de Saint Louis, «*The Principles of Mathematical Physics*», on explica el naixement d'una nova mecànica. Aquesta nova mecànica s'haurà de basar en el principi d'acció, el càlcul variacional i com a principi bàsic, en la relativitat.

En l'assaig no hi ha fórmules, però els treballs de 1905 i 1906 (als Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, datat el 23 de juliol de 1905, i del 5 de juny de 1905 dels Comptes Rendus de l'Académie de Sciences) contenen des d'un punt de vista formal la nova teoria de la relativitat.

Tracta el problema de la reacció de la radiació: la càrrega del camp magnètic extern irradia i contribueix creant un nou camp elèctric que influenciarà el moviment de l'electró, l'electró irradia i s'establirà un procés circular.

$$m_M \alpha = F_{\text{ext}} + F_{\text{self}}, \text{ on } m_M \text{ és la massa mecànica.}$$

$F_{\text{self}} = -m_{\text{EM}} \alpha + \alpha_3 \alpha \rightarrow +\dots$ , on  $F_{\text{self}}$  depèn de totes les derivades temporals de l'acceleració; en particular és rellevant el fet que la contribució del terme en  $\alpha$  a l'acceleració dóna una contribució a la inèrcia. Tenim, per tant, una modificació de la massa mecànica, una "automassa" que modifica la inèrcia.

$$\text{Si } m_M = 0 \Rightarrow m_{\text{EM}} \alpha = F_{\text{ext}} + \alpha_3 \alpha + \dots$$

El concepte fonamental de la mecànica de Newton és un concepte derivat, tal com afirmava Leibniz. El concepte mecànic és explicat a través de l'electromagnetisme, i per tant, aquest esdevé la disciplina fonamental.

Menyspreant els termes  $\alpha_3 \alpha + \dots$  tornem a obtenir la mecànica de Newton, però en general el que obtenim és una nova mecànica (ja el 1904 no es limita a aquesta hipòtesi: sap que ha de ser verificada experimentalment).

Einstein reprèn els temes de Poincaré des d'un punt de vista estrictament mecànic.

Poincaré va molt més enllà i el 1906 escriu l'assaig *La fin de la matière*.

$F = m \alpha$ , m massa electrodinàmica. La massa és un producte secundari del camp que és el producte actiu. Tot s'ha de tornar a interpretar en termes de la radiació de la llum i per tant en termes constitutius de la natura.

Aquest punt de vista es basa en antigues arrels provinents de la història, la filosofia, la religió i el pensament arcaic.

El professor Giannetto va acabar amb un «provocador» esquema que contraposava dues línies de pensament en relació amb la natura: per una banda, el fet de pertànyer a la natura, vista com a «Gran Mare», les percepcions vitalistes i animistes de la natura, la idea d'ànima del món, de teologia còsmica, d'harmonia dinàmica del món, que a través de la *Naturphilosophie* i la concepció electromagnètica condueixen a la relativitat de Poincaré; i per l'altra, el domini de la natura, l'arquetip del «Pare Dominant», la racionalitat de les imatges, l'atomisme ateu, la mecànica de les forces newtonianes, i la crisi indeterminista del moviment que porten a la relativitat einsteniana. EMMA SALLEN

## COL·LOQUIS

### L'ASTRÒNOM JOSEP COMAS I SOLÀ I LES BASES SOCIALS DE LA CIÈNCIA A CATALUNYA

Amb motiu de l'inici de la col·laboració de la nostra Societat amb l'Agrupació Astronòmica d'Osona (AAO), i en el marc de les activitats de celebració del quinzè aniversari d'aquesta darrera institució, el passat 25 de maig de 2002 el nostre president, Antoni Roca, va oferir una conferència sobre la vida i l'obra de l'astrònom barceloní Josep Comas i Solà (1869-1937). La conferència es va desenvolupar en el marc incomparable del castell de Montesquiu (Osona) i va ser seguida per un nombre públic, la majoria membres de l'AAO, especialment sensible als temes d'astronomia. Comas i Solà va estudiar ciències físiques i matemàtiques a la Universitat de Barcelona i va ser deixeble de Rafael Patxot. El 1901 va ingressar a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona que li va encarregar la instal·lació de l'Observatori Fabra, i va ser encarregat de la secció d'astronomia des de 1904 fins al 1937. Al llarg de la seva vida va fer nombroses observacions que li van proporcionar nombrosos èxits. Són remarcables les seves observacions sobre Mart, del qual va fer un mapa del relleu, tot incorporant els coneixements que es tenien a l'època de Júpiter i de Saturn. Aquesta tasca d'observació es va concretar en un seguit d'articles, molts d'ells publicats en revistes especialitzades d'àmbit internacional. Comas i Solà també va fer treballs de sismologia i de física. Es va oposar a la teoria de la relativitat d'Einstein perquè la considerava un estricte model matemàtic allunyat de la concepció que des de la física s'atorga a la realitat, que per a Comas i Solà era el de la física clàssica. També va dedicar-se a l'estudi de l'espiritisme i va publicar l'obra *El espiritismo ante la ciencia* (1907). A banda de la seva tasca com a investigador, va desenvolupar, també, una intensa activitat com a divulgador científic. Va escriure a la premsa més de 1.200 articles divulgatius. Va fundar i impulsar la Societat Astronòmica d'Espanya i d'Amèrica, amb l'ànim de difondre els coneixements astronòmics. Va ser, també, l'encarregat del Servei d'Astronomia de la Generalitat de Catalunya. Diversos premis internacionals van reconèixer el treball d'aquest nostre astrònom.

FRANCESC MIRAMBELL

## COL·LOQUIS

### D'ALPENS A VERACRUZ: FRA AGUSTÍ CANELLES (1765-1818). CATEDRÀTIC DE L'ESCOLA DE NÀUTICA DE BARCELONA.

El passat 18 de maig de 2002, en el marc dels col·loquis que la nostra Societat ha anat organitzant a la comarca d'Osona, el nostre company Carles Puig-Pla ens va oferir una interessant conferència sobre la figura i l'obra de l'astrònom i catedràtic de l'Escola de Nàutica de Barcelona Agustí Canelles i Carrera (1765-1818). L'acte es va organitzar juntament amb l'Ajuntament d'Alpens, vila nadiua de Canelles, i va tenir lloc a la sala d'actes de l'escola d'aquest municipi.

Carles Puig va començar la seva xerrada glossant els aspectes biogràfics de Canelles. Després d'esmentar els antecedents familiars, estretament vinculats a la vila d'Alpens, ens va explicar l'itinerari formatiu del jove Canelles: estudis de gramàtica i retòrica a Vic, de filosofia al Seminari Tridentí de Barcelona i de nàutica a l'Escola de Nàutica de Barcelona. En aquest punt, el conferenciant es va estendre en l'explicació del context cultural i educatiu en què Canelles va viure els seus anys de formació. En aquest sentit, Carles Puig va explicar-nos quines eren les principals institucions educatives i culturals que existien al Principat durant la segona meitat del segle XVIII, tot destacant la tasca realitzada per les escoles de la Junta de Comerç de Barcelona. Va ser precisament a l'Escola de Nàutica d'aquesta institució on el Canelles estudiant va tenir el seu primer contacte amb la ciència. Sota la direcció de Sinibald de Mas (1736-1806) aquesta escola formava els futurs pilots mercants i mariners qualificats que havien de fornir la flota comercial catalana que en aquells anys vivia moments d'expansió. El conferenciant ens va narrar com eren aquests estudis i quin era l'alumnat que els seguia. Aquests estudis culminaven amb un viatge de pràctiques en què els estudiants participaven sota el títol de «meritoris». Canelles també va haver de fer aquest viatge i el va fer des de Barcelona a Veracruz l'estiu de 1788. A partir del diari de viatge que Canelles va escriure, el conferenciant ens va donar a conèixer els detalls de la travessia, tot fent remarca de diverses anècdotes que van posar de manifest els aspectes pintorescos de la navegació d'aquella època. Després d'aquest viatge, i amb 24 anys, va ingressar a l'ordre dels Trinitaris Calçats.

Els mèrits de Canelles el van portar a ser acceptat el 1803 a la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts de Barcelona, i va llegir en la recepció acadèmica una memòria sobre una nova mesura universal extreta de la natura. La seva activitat en aquesta institució científica el va dur a ser-ne el seu censor. Va ser designat pel



Seminari a Alpens sobre Agustí Canelles (Foto M.A.P.)

## COL·LOQUIS

D'ALPENS A VERACRUZ: FRA  
AGUSTÍ CANELLES (1765-1818).  
CATEDRÀTIC DE L'ESCOLA  
DE NÀUTICA DE BARCELONA.

govern espanyol per ajudar Pierre-François-André Méchain en els seus treballs geodèsics a Catalunya. Carles Puig va aprofitar aquesta col·laboració per fer-nos cinc cèntims sobre els treballs que els francesos feien en la mesura del meridià Dunquerque-París-Barcelona i el paper que Canelles hi va jugar. El 1807 va substituir Sinibald de Mas en la direcció de l'Escola de Nàutica de Barcelona. Durant la Guerra del Francès va formar part de l'exèrcit espanyol actuant com a topògraf a les ordres dels generals O'Donell i Copons. Durant aquest conflicte va aixecar mapes de Vic, Ripoll i Ridaure. En acabar la guerra, va reincorporar-se a la seva càtedra i fruit de la seva experiència docent van ser els seus *Elementos de astronomía náutica* que van publicar-se en dos volums el 1816 i que van esdevenir un dels llibres de text de l'Escola.

Carles Puig va posar de manifest les dots inventives del científic osonenc que, com que va sentir-se interessat per l'exactitud de les mesures geodèsiques, va dissenyar un aparell que va anomenar *precisivo*. El conferenciant, mitjançant diverses transparències, ens va mostrar imatges d'aquest aparell, cosa que va suscitar l'admiració de l'enginyer de Canelles per part del públic assistent. Canelles va saber-se guanyar la confiança de les autoritats. Ja l'hem vist comissionat en els treballs sobre la mesura del meridià, i el 1817 va acceptar l'encàrrec del general Castaños, aleshores capità general de Catalunya, per estudiar la viabilitat de la construcció d'un canal que portés les aigües del riu Llobregat al pla de Barcelona. Projecte que no va poder acabar atès que la mort el va sorprendre el 1818. FRANCESC MIRAMBELL

## COL·LOQUIS

### ARTHUR MILLER A BARCELONA

El divendres 25 d'octubre de 2002, el professor Arthur I. Miller, del University College de Londres, va intervenir en els nostres col·loquis per parlar del seu darrer llibre, on compara Einstein i Picasso en els primers anys del segle xx, una època en la qual tots dos personatges foren especialment creatius. En efecte, Einstein acabà els seus estudis el 1901 i en els anys següents desenvolupà idees que li bullien al cap des de l'època d'estudiant que el portaren a la formulació, el 1905, de la teoria de la relativitat (teoria restringida). Se sap que és una teoria de fonaments de la física, que un Einstein força jove s'atreu a plantejar interpretant una tendència difosa en la física del seu temps. De fet, Henri Poincaré estava formulant una teoria semblant al mateix temps, i n'havia avançat les idees generals en el seu llibre *La Science et l'Hypothèse* de 1902. Aquesta obra, traduïda a més de 20 llengües, tingué un gran impacte cultural i, en particular, Miller afirma que fou comentada en la tertúlia de Picasso a París. Aquest darrer estava assentant les bases del cubisme, una expressió artística que es basa en la descomposició analítica de les imatges en els seus colors i formes geomètriques essencials. En el pensament de Poincaré, la geometria tenia un lloc singular. Picasso i Einstein compartiren, doncs, aquest rerafons de recerca de l'essència geomètrica de la realitat, tot i que en camps molt diferents. Miller ha desenvolupat aquesta comparació d'una manera molt atractiva, partint del fet que ja era un especialista en la relativitat restringida d'Einstein i que ha aprofundit en l'estudi de Picasso. El resultat de la seva recerca es troba en el seu llibre *Einstein, Picasso. Space, Time and the Beauty that causes Havoc* (Basic Books, 2001) i fou l'essència del seu col·loqui.

El col·loqui de Miller, que inaugurava el curs 2002-2003, fou coorganitzat amb la Societat Catalana de Física i comptà amb la col·laboració del Centre Picasso d'Horta de Sant Joan i del Museu Picasso de Barcelona. Efectivament, el mateix divendres, la directora del Museu ens rebé i férem una visita per reviuir el jove Picasso, que és el que el museu de Barcelona ofereix de manera destacada. De fet, com Miller ho explica, en el procés creatiu del cubisme hi tenen un lloc destacat les visites a Gòsol i Horta de Sant Joan, durant les quals experimentà noves tècniques basant-se, entre d'altres, en la fotografia, com a mitjà de recerca, per exemple, de les formes essencials d'un paisatge. Teníem prevista una visita a Horta el dia 26, però malauradament el professor Miller hagué de tornar a Londres de manera imprevista, tot i que ens atreviríem a afirmar que quedà molt satisfet de la seva visita. O almenys així ho poguérem percebre. Per acabar, val a dir com a anècdota, que l'escriptor nord-americà Arthur Miller rebé el mateix divendres 25 el Premi Príncep d'Astúries. Alguns dels assistents a la nostra sessió al carrer del Carme pensaven en la capacitat ubíqua de Miller (l'escriptor) i venien a escoltar-lo a ell. El nostre Miller ens va dir que no era la primera vegada que li passava. ANTONI ROCA



Col·loqui del professor Arthur Miller (Foto C.P.)

## COL·LOQUIS

### ELS NORANTA ANYS DE LA SOCIETAT CATALANA DE BIOLOGIA

El passat 23 de gener, en el marc dels col·loquis d'història de la ciència i de la tècnica, la nostra Societat, conjuntament amb la Societat Catalana de Biologia (SCB), organitzà un acte en commemoració del noranta aniversari de la fundació d'aquesta societat.

Obrí l'acte Antoni Roca, president de la SCHCT, que posà de relleu la satisfacció d'haver pogut realitzar l'acte conjuntament les dues filials de l'IEC. Insistí en la conveniència d'abordar una revisió de la història de la SCB amb la perspectiva que ens donen els seus noranta anys, que d'alguna forma s'iniciava amb l'acte que just començava. A continuació presentà els dos conferenciant.

Tot seguit intervingué Josep Maria Camarasa, membre de les dues societats, que havia estat president de la SCHCT i secretari general de la SCB anys enrere. Dissertà sobre la fundació de la SCB. Després d'agrair als organitzadors de l'acte que l'haguessin convidat a intervenir, assenyalà la importància de fer un rigorós estudi històric que ens permetés allunyar-nos de la mitificació històrica.

En el procés que conduí a la fundació de la nova societat, hi confluïren l'acció d'importants personatges de vida científica catalana com Ramon Turró i August Pi i Sunyer, i l'acció de la política científica de l'Ajuntament de Barcelona, de la Diputació, i de l'ambient científic general dels primers anys del segle xx.

La societat es fundà el 14 de desembre de 1912 al Laboratori Municipal de Barcelona, on un petit nombre de

científics, metges, veterinaris i farmacèutics, presidits per Ramon Turró, realitzaren la primera sessió científica de la Societat. En ella es llegiren quatre comunicacions: de Pere González i Ramon Turró, de Pere González i Gaietà Lòpez, de Lluís Verderau, i d'August Pi i Sunyer i Jesús M. Bellido. La nova societat científica, que emprava el català com a llengua usual de comunicació, es constituí com la primera filial de l'IEC, i prengué com a model la Societat de Biologia de París.

A continuació el conferenciant es referí a la situació de les ciències de la vida i de la salut a començaments del segle xx, que és el marc on hauríem de situar aquesta nova societat científica. A partir de les reflexions aparegudes en un article de Pi i Sunyer, posà de manifest el canvi que s'estava produint en els estudis de fisiologia, en passar d'uns estudis d'anàlisi dels mecanismes d'activitat, als estudis dels mecanismes interfuncionals. Entre aquests estudis destaquen el de la interrelació entre el sistema nerviós i el sistema digestiu, l'acció de les hormones, els mecanismes d'immunitat, la coordinació funcional del sistema nerviós i l'autonomia de la vida cel·lular. A aquestes línies d'investigació, calia afegir-hi treballs en el camp de la bioquímica relacionats amb la fisiologia, com els estudis sobre la respiració cel·lular i sobre les proteïnes, que s'havien pogut desenvolupar gràcies al perfeccionament dels aparells de mesura i registre.

Els fundadors de la societat admiraven a nivell internacional, i d'alguna forma prenen com a referents, l'escola russa de Paulov, l'escola de Frankfurt



*Commemoració del noranta aniversari de la fundació de la Societat Catalana de Biologia (Foto C.P.)*

---

# C O L · L O Q U I S

## ELS NORANTA ANYS DE LA SOCIETAT CATALANA DE BIOLOGIA

d'Abderhalden, l'escola de París de l'Institut Pasteur i la Societat de Biologia de París, l'escola de Chicago de Cannon i l'Institut Rockefeller de Nova York.

Finalment es referí a per què la fundació es produí precisament el 1912. I en aquest sentit avançà la hipòtesi segons la qual el fet que els radicals dominessin l'Ajuntament de Barcelona feia que se'n ressentissin els recursos que rebia el Laboratori Municipal, i per aquesta raó va caldre anar a cercar recursos per a la investigació a una altra banda. Aquest fet hauria contribuït al fet que aquests científics s'haguessin apropiat a la Diputació i a Prat de la Riba, i haguessin fundat aquesta nova societat en el marc de l'IEC.

La segona part de la conferència va ser a càrrec d'Oriol Casassas, membre numerari de l'IEC, que pertany igualment a les dues societats, i que havia estat president de la SCB. La seva comunicació tractà de la represa de la Societat després dels negres anys de la postguerra, en la qual ell mateix havia participat. Malauradament, problemes de salut van impedir al conferenciant presentar personalment la seva aportació, però, en el seu nom, Josep Carreres va fer una lectura molt sentida de l'excel·lent text que havia preparat.

Josep Carreras, després de lamentar l'obligada absència de l'autor de la comunicació, va manifestar que era un honor per a ell llegir els mots que havia preparat Oriol Casassas.

En primer lloc va insistir en la necessitat d'aturar-se en les difícilíssimes circumstàncies històriques que va viure el país a partir de la guerra del 36 i sobretot amb la victòria dels franquistes. Això comportà que dels 78 membres numeraris que tenia la societat el 1936, 30 hagueren de marxar a l'exili, entre ells Pi i Sunyer, alguns havien mort, d'altres es trobaven amb una salut molt precària, d'altres es mantingueren discretament i alguns s'havien instal·lat còmodament en la nova situació. Solament en restaven una dotzena potencialment actius, mentre que Leandre Cervera, antic president, restava reclòs en una mena d'exili interior.

Els nous governants havien fet desaparèixer la documentació de la societat i els contactes per restablir-la eren molt perillosos a causa dels delators. Solament l'ombra protectora de la Unió Acadèmica Internacional va permetre una molt precària represa de l'IEC, desposseït de locals i de la biblioteca i assetjat per la policia.

En aquestes circumstàncies tan adverses es va fer una sessió el 12 d'abril de 1954 amb ocasió d'una estada a la ciutat de Barcelona del professor d'Oxford, Josep Trueta. La reunió se celebrà a la llar de Josep Puig i Calafalch, i intervingué com a president Leandre Cervera, que recordà els membres desapareguts i els exiliats. Després el doctor Trueta donà una conferència.

Però aquesta sessió no va significar encara la represa, a pesar dels esforços de Pere Babot i Josep Alsina i Bofill, entre d'altres. La tasca d'establir de forma cautelosa nous contactes entre científics formats posteriorment a la guerra culminà amb la celebració el 14 de febrer de 1962 als Dispensaris Blancs dels passeig de Sant Joan de Barcelona, de la sessió de la represa, en què Pere Gabarró i Conrad Xalabarder presentaren comunicacions. A partir d'aquest moment es reprengueren les sessions sota la presidència de Josep Alsina i Bofill, actuant com a secretari, Pere Babot. Les reunions se celebraren clandestinament, ja que mai es va sol·licitar permís, perquè probablement no haurien estat autoritzades, i les invitacions s'havien de fer personalment a domicili. Aquí comença la història dels nostres dies.

Acabà la intervenció afirmant que la SCB no és una curiositat de museu sinó una plataforma de treball, la història d'una esperança, i cità unes belles paraules d'August Pi i Sunyer.

Finalment, l'actual president de la SCB, Pere Puigdomènech va fer la intervenció de cloenda de l'acte. En primer lloc posà de manifest la bona salut que té la SCB en l'actualitat. També afirmà que en part gràcies a la societat, el català gaudeix d'una certa normalitat en el seu ús en biologia. Afegí que caldria que la societat s'obrís cap a altres camps fora de la universitat, com poden ser la indústria, l'ensenyament secundari i els mitjans de comunicació. Acabà afirmant, encara, que cal recordar els inicis i respectar els seus mandats, cal adaptar la societat als nous temps. AGUSTÍ CAMÓS

## COL·LOQUIS

### LES TERRES DE L'INTERIOR A LA CARTOGRAFIA DE MALLORCA I BARCELONA

«Les terres de l'interior a la cartografia de Mallorca i Barcelona» és el títol de la conferència que, en representació de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, va impartir Mercè Comas Maymó, professora de la Universitat de Barcelona, en el marc del cicle de conferències sobre «La terra i el medi», organitzat per l'Institut d'Estudis Catalans.

L'objectiu d'aquesta conferència, era parlar de la terra a les cartes nàutiques i mapamundis catalans. De fet, tot i que la finalitat de la carta nàutica és el mar, la terra té també la seva importància i sovint proporciona dades d'interès.

La conferenciant va parlar de temes generals, com ara l'origen de la cartografia i les condicions polítiques, econòmiques i culturals que donaren lloc al naixement de les cartes nàutiques a l'àrea mediterrània, però va tractar molt especialment del paper de la representació de les terres de l'interior a les cartes nàutiques catalanes i el seguit d'informacions d'interès històric, econòmic i social que aquesta representació aporta. Això es va dur a terme mitjançant una selecció d'exemples corresponents a camps concrets: països (l'Índia i el seu entorn); rius (branca atlàntica del Nil); llegendes (etnogràfiques, econòmiques, geogràfiques, etc.) i iconografia (simbologia).

En conclusió, els assistents van poder comprovar que la representació de les terres de l'interior a les cartes nàutiques catalanes proporcionen una informació, molt interessant i no del tot aprofitada, que permet conèixer detalls de caire històric, geogràfic, econòmic, sociològic, etnogràfic, etc., d'una època, que va, en termes generals, del segle XIV al XVII, i un àmbit que comprèn la totalitat del món conegut aleshores, però, sobretot, els països de la conca mediterrània. C. M.

## COL·LOQUIS

### SOLVAY EN ESPAÑA (1895-1935). ESTUDIO DE LA INSTALACIÓN Y EVOLUCIÓN DE UNA PLANTA QUÍMICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA HISTORIA DE LA TÉCNICA

Fruit de la seva tesi doctoral, llegida el 2001, Ángel Toca ens explicà el procés d'instal·lació d'una planta de la multinacional belga Solvay prop de Torrelavega (Cantàbria), en el període 1895-1935. La nova fàbrica havia de subministrar al mercat espanyol sosa (carbonat sòdic), sosa càustica (hidròxid sòdic) i bicarbonat sòdic, tres compostos alcalins de gran valor econòmic en el sistema tècnic de la indústria química. En el marc general de competència tecnològica entre diversos mètodes de producció de sosa —Leblanc, Solvay, electrolític—, s'analitza aquí un exemple interessant de transferència de tecnologia, amb aplicació de mètodes semicontinus de producció desenvolupats originàriament per la multinacional i traslladats posteriorment al context local.

La fàbrica de Torrelavega es presentada aquí gairebé com un organisme viu que, des de la seva concepció fins al punt àlgid del seu creixement, es nodreix de les matèries primeres i capital humà de la regió sota la supervisió d'un grup reduït d'experts enviats des de Brussel·les. Es descriuen els primers estudis previs sobre el terreny que encarregà la multinacional (jaciments, vies de transport, sistema de patents, etc.) i la posterior construcció de la planta. El primer període de producció arribà fins als anys vint del segle XX, moment d'una nova fase d'expansió i de la introducció del sistema electrolític, que es mantingué en funcionament fins a la Guerra Civil.

Resultat d'un treball minuciós, que combina l'estudi de les fonts locals cantabres (en particular, la premsa) amb una rica literatura secundària internacional d'història de la tecnologia, Ángel Toca analitza en cadascun dels períodes la relació de Solvay amb Cantàbria a través d'un seguit de preguntes de gran interès històric que val la pena detallar: a. Per què Solvay decidí desenvolupar producció pròpia a Espanya i amb quina lògica portà a terme el disseny i la instal·lació de la nova fàbrica?; b. Quins foren els protagonistes locals i estrangers de la construcció i posada en funcionament de la planta?; c. Com evolucionà la producció de la planta en funció de la demanda interior, però també dels canvis tecnològics que afectaven a l'època la producció industrial de sosa?; d. Quines conseqüències socials, polítiques i mediambientals tingué la instal·lació i creixement de Solvay en el context de la Cantàbria de l'inici del segle XX?

Les respostes exhaustives a cadascuna de les qüestions anteriors proporcionen un magnífic estudi monogràfic d'una empresa d'arrel multinacional instal·lada en un context local; un exemple ideal per a discutir problemes generals de la història de la tecnologia, com la transferència tecnològica, el paper dels actors i de les institucions en el sistema tècnic, la circulació d'objectes i persones, l'educació tècnica dels obrers, o el paper del laboratori industrial.



Col·loqui del Dr. Ángel Toca (Foto C.P.)

## COL·LOQUIS

### LA FASCINACIÓ DE LA VELOCITAT: LA TECNOLOGIA COM UN TEMA EN LA MÚSICA



Col·loqui del professor Braun (Foto C.P.)

En el col·loqui del dia 28 de febrer de 2003, el professor Braun, ens va parlar de les relacions entre la música i la tecnologia. Hans Braun ha estat professor d'Història Moderna Social, Tecnològica i Econòmica a la Universitat Bundeswehr d'Hamburg des del 1982. A finals de la dècada dels setanta i començaments dels vuitanta va ensenyar i va investigar a Stanford i al MIT.

És autor de llibres i altres publicacions que abasten un ampli espectre temàtic que reflecteix les seves principals àrees de recerca: història de la tecnologia a la primera meitat del segle xx; història i metodologia de la ciència i la tecnologia; transferència de tecnologia; innovacions tecnològiques fallides; investigació, desenvolupament i usos dels materials; teoria i polítiques econòmiques a Anglaterra; economia alemanya del segle xx i, naturalment, tecnologia i música també del segle xx.

La seva producció científica pel que fa a la relació tecnologia i música s'ha centrat en la tecnologia *com a tema* en la música i en el paper de l'electroacústica en l'elaboració musical.

Actualment el professor Braun està duent a terme el projecte d'edició d'un llibre sobre la creativitat, la ciència, la tecnologia i les arts, i està fent recerca per a confegir un altre llibre que compara els processos del disseny en enginyeria amb els processos de la composició musical.

És editor de *Studies in Social-Economic-and Technological History* i coeditor de *History of Technology*. És membre corresponent de l'Acadèmia Internacional d'Història de les Ciències de París; presideix el Comitè científic de la Georg Agricola Society for the Advancement of the History of Science and Technology i, des de fa anys, és el secretari general de l'ICOHTEC (International Committee for the History of Technology) que és la principal societat europea dedicada a la història de la tecnologia i que

juntament amb la nord-americana, Society for the History of Technology (la SHOT), constitueixen les dues societats més destacades en aquest camp a nivell internacional.

L'autor d'aquesta ressenya recorda haver conegut al professor Braun amb motiu del simposi anual de l'ICOHTEC a Lisboa l'any 1998; un simposi multitudinari amb moltes sessions paral·leles on era impossible assistir simultàniament a totes, com és lògic. Allà el vaig veure i el vaig escoltar tocant la trompeta en un antic convent de Lisboa convertit ocasionalment en un escenari musical per a una Jazz Band. Llavors, em vaig adonar d'una peculiaritat de, si més no, les darreres trobades anuals organitzades per l'ICOHTEC, i era que *la música sempre en formava part*. Sempre existia una secció dedicada a la relació entre tecnologia i música, i sempre, addicionalment, es buscava un espai per tal que alguns congressistes («músics» o persones amb coneixements musicals) interpretessin un concert en algun moment durant la celebració dels simposis de l'ICOHTEC. Naturalment, al darrere d'aquestes dues activitats —la científica i l'artística— hi havia el secretari d'aquesta comissió internacional, el professor Braun.

En el col·loqui «The fascination of Speed: Technology as a Theme in Music», Braun va destacar que, a partir del inici de la dècada dels anys vint, els temes tecnològics varen anar tenint, cada cop més, un paper destacat en la música. Això ho va relacionar amb el progrés de la industrialització i la seva influència en la població, que va provocar importants canvis en la manera de viure. En particular, va destacar de forma significativa la irrupció dels nous mitjans de transport, primer el ferrocarril i després els automòbils i els aeroplans. Molts compositors van quedar fascinats per la rapidesa d'aquests nous mitjans de transport i hi va haver d'altres, més crítics, que varen assenyalar els perills que comportaven la velocitat i el ràpid desenvolupament industrial. El ferrocarril, per exemple, es veia com una novetat excitant, però potencialment perillosa.

La sala Nicolau d'Olwer de l'Institut d'Estudis Catalans es va omplir d'exemples musicals, preparats pel conferenciant. El públic assistent va poder gaudir de la música de compositors «fascinats» pel ferrocarril com Arthur Honegger (*Pacific 231*, 1923); Duke Ellington (*Daybreak Express*, 1933 i *Happy Go Lucky Local*, 1946), Héitor Villa-Lobos (*O Tremzinho do Capira de Bachianas Brasileiras*, núm. 2, 1923); Pierre Schaeffer (*Etudes aux chemins de fer*, 1948) i John Coltrane (*Song of Underground Railroad*, 1961). Es varen poder escoltar fragments musicals que creaven diferents atmosferes, relacionaven el ferrocarril amb Bach, posaven l'èmfasi en l'agressivitat o suggerien la idea de l'alliberament de la tecnologia.

Per acabar, una segona sèrie de fragments, aquest cop



## COL·LOQUIS

### LA FASCINACIÓ DE LA VELOCITAT: LA TECNOLOGIA COM UN TEMA EN LA MÚSICA

relacionada amb els aeroplans. Es va iniciar amb l'audició d'una sonata de George Antheil (*Second Sonata*, «The Airplane», 1921); Antheil va voler provocar un xoc en el públic a través d'aquesta composició impregnada de moments lírics. Van seguir-lo Arthur Honegger (*Mermoz-Suite núm. 1*, *La Traversée des Andes*, 1943) i William Walton (*Spitfire Prelude and Fugue*, 1942). Finalment, dos músics més propers a la nostra època: Laurie Anderson (*From the Air*, 1982) i Karlheinz Stockhausen (*Helikopter-Quartett*, 1992-93), que aconsegueix combinar sons reals concrets (l'helicòpter) amb sons artificials (instruments).

El fet és que tots aquests i altres compositors van incloure com a tema de les seves composicions la tecnologia perquè, d'una manera o altra, aquesta va arribar a fascinar-los. CARLES PUIG-PLA



*El professor Hans Braun tocant la trompeta durant el Simposium d'ICOHTEC celebrat a Granada (Foto C.P.)*

## COL·LOQUIS

### GEOGRAFIA i CARTOGRAFIA DE LA CORONA D'ARAGÓ EN EL SEGLE XVI



*Mapa d'Espanya que il·lustra la Introducció a l'Astronomia i la geografia de Jeroni Munyós*

El dia 28 de març de 2003, el professor de la Universitat de València, Vicent Lluís Salavert Fabiani, de l'Institut d'Història de la Ciència i Documentació López Piñero (Universitat de València-CSIC) va dissertar sobre l'evolució de la geografia renaixentista, centrant el seu discurs en la presentació d'una investigació que s'insereix dins del projecte que dirigeix Víctor Navarro Brotons, d'estudi i edició de les obres confeccionades pel cosmòleg valencià Jeroni Munyós, professor de les Universitats de València i Salamanca.

La geografia respongué durant el Renaixement a diverses motivacions. Una d'elles, de caire més cultural, afona les seues arrels en l'intent humanista de recuperació del món clàssic, i una de les seues tasques va ser la de reconstruir l'espai en què es mogueren les seues gents, buscant la seua pervivència a través de l'establiment de correspondències entre els topònims antics i moderns. El model el posà Boccaccio amb el seu vocabulari o diccionari *De montibus, silvis, fontibus, lacubus, fluminibus, stagnis seu paludibus et de nominibus maris*. Seguint les directrius de la filologia, l'objectiu era confeccionar un minuciós inventari de topònims a través de l'estudi sistemàtic dels textos grecs i llatins.

Paral·lelament, la consolidació de les monarquies nacionals portà a una ampliació important de les fronteres nacionals i el coneixement del territori per part del poder es convertí en una necessitat central a l'hora de dissenyar l'organització del poder. La cosmografia es tornà una eina fonamental per al funcionament del nou estat modern i, per tant, les expectatives que havia de cobrir eren distintes, encara que no oposades, a les que intentaven satisfer els inventaris humanistes. Ara, el que feia falta era obtenir un coneixement tant ampli i precís com fos possible dels territoris que quedaven davall el domini d'un senyor i, per tant, no resultava tan important conèixer quin podria ser el possible origen d'una població, com saber la seua denominació, situació, nombre d'habitants, fonts de riquesa, etc.

La complementarietat d'aquests dos acostaments s'aprecia clarament en el gran monument cartogràfic de l'Europa del segle XVI el *Theatrum Orbis Terrarum* d'Abraham Ortelius, que aconseguí 42 edicions entre 1570 i 1612. Certament, la funció d'una obra d'aquestes característiques era la d'oferir un acostament a la realitat universal del segle XVI, manifestada en la seua preocupació per incorporar

## C O L · L O Q U I S

representacions d'espais tan allunyats com la Xina o Filipines, els mapes de la qual aconseguí Ortelius gràcies als afanys del seu amic Àries Montano.

Aquestes funcions de la geografia van ser assumides plenament pel professor d'hebreu i matemàtiques de les Universitats de València i Salamanca, Jeroni Munyós, en dos textos confeccionats a les darreries de la dècada dels seixanta del segle XVI. La part final del seu tractat *Astronomia i geografia*, on es recullen les seues ensenyances a la Universitat valenciana, es titula «Explicació dels noms de les antigues ciutats, de llocs, rius i caps o promontoris d'Espanya», i en ella, intentà reconstruir la Ibèria antiga, a través de l'estudi minuciós dels grans geògrafs clàssics: (Ps-) Antoni Pius, Estrabó, Plini, Pomponi Mela i Ptolemeu; a més d'altres fonts de menor relleu, com Juli Cèsar, Tit Livi o Sili Itàlic.

Una pretensió molt diferent tingué *La descripció del Regne de València*, confeccionat entre 1565 i 1572 per encàrrec del virrei de València, el senyor Antonio Alfonso Pimentel i d'Herrera, comte de Benavente, amb la funció de repartir l'impost acordat a les Corts de 1564. Va descriure, amb detallada precisió, la ubicació de les distintes localitats i accidents geogràfics i presentà un exhaustiu inventari de les localitats, ordenades segons un sentit geogràfic i agrupades entorn de les diferents governacions. A més, de cadascuna d'elles, va fer recompte de les cases, separant les pertanyents a cristians i a moriscos, de forma que *La descripció* podia tenir usos de caràcter tant fiscal com de control de l'ordre públic.

Ambdues obres demostren, un cop més, l'extraordinària competència de Munyós com a cosmògraf i el seu rigor científic, que el portà a no privilegiar a priori cap forma ni mètode per reconstruir la descripció geogràfica. A *La Descripció*, que respon al que podríem anomenar geografia filològica, tot i la seua preocupació per l'exactitud en les ubicacions dels llocs, que el portà a aplicar el mètode de la triangulació geodèsica elemental, descrit pel seu mestre Gemma Frisius, per al càlcul de distàncies, recomanava als seus estudiants que: «s'ha de confiar més en l'ordre i

seqüència de la descripció, que en les raons numèriques». I això que una pacient investigació de Víctor Navarro ha demostrat que els càlculs de localització oferts per Munyós són els més pròxims als actuals entre els principals monuments de la geografia i cartografia espanyoles del segle XVI.

La seua descripció comença pel nord, donant una gran importància als rius com a elements configuradors del relat geogràfic, i ofereix una descripció bastant completa de Catalunya i el País Valencià, menor de les Balears i Aragó, pobre en el cas de Navarra, i el discurs queda tallat quan comença a parlar de Castella.

Quant a l'ús de les fonts d'informació, podem dir que Munyós adoptà una actitud més eclèctica a l'hora d'abordar la descripció de les terres que pareix que coneixia millor —les costeres—; mentre que per als territoris de l'interior, preferí seguir de forma més fidel els dos autors que millor s'avenien al seu criteri bàsicament descriptiu: Antoni Pius i Ptolemeu.

Després d'una àmplia exposició de l'obra, abordà la possible implicació de Munyós en l'elaboració del mapa del Regne de València que fou imprès en l'empresa cartogràfica més ambiciosa de l'època, l'atles editat per Abraham Ortelius. L'autor fou desgranant els arguments que entre ell i Víctor Navarro han anat recopilant, des de la intervenció d'Arias Montano i l'humanista Furió i Ceriol, amics d'Ortelius i Munyós, fins a raons provinents de la contrastació del mapa amb la descripció de Munyós, especialment la minuciosa descripció de la costa o l'aparició de localitats molt menudes de l'interior, o la presència d'una ermita, en realitat un dels vèrtexs de la triangulació de València com a localitat.

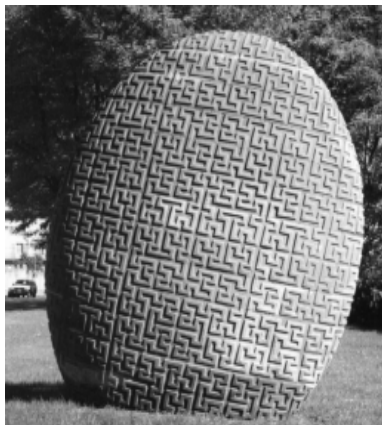
Acabà posant de relleu el mapa d'Espanya que acompanya *La Descripció* i comentant la possible adscripció de l'humanista valencià a la *Familia charitatis*, moviment de renovació espiritual i política que tingué un paper important en el naixement d'actituds més moderades en una Europa sumida en la intolerància. IMMA IBIZA



Col·loqui del Dr. Vicent Salavert (Foto C.P.)

## COL·LOQUIS

### L'OBRA COMPLETA, LA REVISTA I L'ARXIU DE LA CORRESPONDÈNCIA I MANUSCRITS DE GIUSEPPE PEANO (1858-1932)



manoscritti di Giuseppe Peano (1858-1932)».

Clara Silvia Roero és catedràtica d'Història de la Matemàtica a la Universitat de Torí. Va ser responsable de nombrosos projectes i contribucions de recerca CNR del 1987 al 1997. Ha col·laborat i col·labora, com a membre del Comitè Suís, en l'edició de les obres de la família Bernoulli. És presidenta de la Societat Italiana d'Història de la Matemàtica des de la seva constitució (14.11.2000). És autora de diversos llibres i articles sobre matemàtiques i història de les matemàtiques. Recentment, l'any 2000, li va ser encomanada l'edició de les obres de Peano, recull que va presentar en aquesta conferència.

La professora Roero ens va descriure acuradament la prolífica vida acadèmica de Giuseppe Peano, així com la seva amable i generosa personalitat. Després d'un repàs biogràfic dels primers anys, la doctora Roero va explicar que Peano el 1880 es va doctorar en matemàtiques amb la tesi «Sul connesso di secondo ordine e di seconda classe». A partir d'aleshores va donar classes de càlcul infinitesimal, càlcul superior i matemàtiques complementàries. Peano va estar en actiu a l'època de Corrado Segre (1863-1924) i Vito Volterra (1860-1940), període que s'anomenà a Itàlia «edat d'or de la matemàtica», i abraça del 1880 al 1900.

Peano va col·laborar amb la Societat Mathesis (1895-1896) que va sorgir a Itàlia amb els mateixos objectius de les societats que es van fundar a França, Alemanya, Anglaterra i Amèrica: tractar els problemes científics, filosòfics i didàctics de l'ensenyament de la matemàtica. Podem citar, a tall d'exemple, l'article «Sul fondamenti dell'analisi», Boll. Mathesis, 1910. En aquest escrit Peano explicava que l'estudi de les qüestions filosòfiques i didàctiques és sobretot una satisfacció per a la ment humana en la contínua recerca de la veritat. És interessant trobar, en el camí recorregut durant segles per moltes generacions, nous estudis, noves teories. Però essencialment és interessant veure que aquestes investigacions ens aporten una utilitat immediata, com per exemple, córrer més de pressa o bé que s'abaixi el preu del pa. També el coneixement d'aquestes qüestions i de la manera de resoldre-les té per efecte el perfeccionament del nostre ensenyament, o sigui, fer procedir a l'alumne més de pressa en el seu estudi i proporcionar amb menys esforç els coneixements necessaris.

El 1891 Peano va fundar la Rivista di Matematica també amb finalitats essencialment didàctiques, per perfeccionar els

mètodes d'ensenyament. La revista conté articles i discussions sobre els fonaments de la matemàtica i va constituir la base del grandios projecte Formulario Matematico (1894-1908). Són cinc volums de matemàtiques on es volen expressar en forma simbòlica, per via axiomàtica, totes les teories matemàtiques clàssiques. Conté moltíssimes col·laboracions dels matemàtics de l'escola de Peano, com les de Giovanni Vacca (1872-1953) i Cesare Burali-Forti (1861-1931).

Peano va demostrar una gran varietat d'interessos culturals, i per aquest motiu es va ocupar de l'anàlisi matemàtica, la lògica, els fonaments de la matemàtica, la geometria, el càlcul numèric, la història de la matemàtica, la didàctica i la lingüística. Les publicacions sobre aquests temes es troben en l'obra completa i la revista editada pel Departament de Matemàtiques de la Universitat de Torí en CD-Rom, juntament amb l'arxiu de la correspondència i els manuscrits, cedits per Ugo Cassina el 1955 a la Biblioteca Cívica de Cuneo.

L'obra completa consta de 366 escrits, 17 traduccions, 10 escrits amb notes autògrafes i 81 articles atribuïts. Cal destacar en geometria, «la corba de Peano» que s'obté com a límit d'un procés d'aproximació (1890-1920); en aritmètica, «l'axioma de Peano» del 1916 i, en càlcul, el 1898, la construcció d'una màquina per operar (estenogràfica).

La professora Roero va destacar com a tret important de la vida de Peano el seu nomenament com a president de l'Academia pro Interlingua (1908-1932). L'objectiu d'aquesta societat, a la qual Peano va dedicar molts esforços, era propagar una llengua internacional «latino sine flexione» que facilités les relacions científiques entre les nacions i afavorís el progrés de la societat.

El CD-Rom que conté l'arxiu de correspondència de Peano (1858-1932) ens proporciona molt de material d'aquesta societat. El CD-Rom està estructurat en sis parts: la primera conté la correspondència, són 336 cartes de matemàtics, lingüistes, literats, historiadors i alumnes; la segona conté manuscrits, i les quatre parts restants contenen la cronologia, els retrats i els documents de discussió de l'Academia pro interlingua, així com documents que aclareixen les relacions dels matemàtics amb aquesta llengua internacional.

La professora Roero ens va descriure Peano com un home essencialment modest i generós. Deia que no importava conèixer el nom de qui havia inventat el teorema sinó que el teorema fos conegut. Era força conversador, un cop a la setmana reunia amics i deixebles per parlar de matemàtiques, literatura, física i filosofia. Tenia una memòria increïble, coneixia moltíssimes llengües, fins i tot xinès i japonès, era molt treballador i viatjava molt.

A poc a poc, la professora Roero ens va anar descobrint Peano com un personatge amb una vida científica molt rica i que, per a molts, ens era desconeguda. La seva conferència ens va motivar a voler conèixer més aquest gran científic. Tot aquest material que la professora Roero ens va presentar constitueix una col·lecció molt valuosa, des del punt de vista de la història, i com a eina d'investigació per als estudiosos de la matemàtica, la cultura i la societat dels segles XIX i XX. M<sup>re</sup> ROSA MASSA ESTEVE

## COL·LOQUIS

### L'ESTUDI DE LA HISTÒRIA DEL LENGUATGE DE LA CIÈNCIA



Col·loqui de la Dra. Bertha Gutiérrez (Foto C.P.)

Els dies 15 i 16 de maig de 2003 van tenir lloc dos col·loquis en l'àmbit del curs «Llenguatge, literatura i divulgació científica». Vam tenir la sort de comptar amb la presència de la professora Bertha Gutiérrez de la Universitat de Salamanca i del professor William Eamon de la New Mexico State University. Va obrir el curs la professora Gutiérrez amb una conferència titulada «El estudio de la historia del lenguaje de la ciencia».

La professora Gutiérrez ens va parlar d'un aspecte de l'estudi de la història de la ciència que segons la seva opinió és menyspreat per alguns dels investigadors d'aquesta disciplina que sovint el classifiquen, de manera molt reductiva, com a «terminologia». Aquest estudi al qual la professora Gutiérrez ha dedicat els seus esforços des de fa anys i que defensa amb passió, és segons ella, en canvi, de gran rellevància.

Va començar la seva intervenció justificant la importància d'aquest estudi. La ciència no seria possible sense llenguatge: per una banda, el llenguatge és fonamental per desenvolupar el pensament científic i, per l'altra, resulta imprescindible per a la transmissió de la ciència. És el suport de la *lògica*, implícita en qualsevol sistema de símbols, la que ens permet pensar; constitueix, per tant, un dels pilars sobre els quals s'assenta l'activitat de la nostra intel·ligència.

De tota manera, si aquesta base lògica fa possible el pensament, en el llenguatge hi ha també uns determinats usos *normatius* que ens permeten transcendir les peculiaritats del llenguatge individual per adaptar-nos a uns usos generals comuns a tots els parlants, possibilitant així la comunicació.

No es tracta, però, només que la ciència necessiti un llenguatge per a desenvolupar-se com a pensament i per a transmetre's i validar-se com a ciència: gaudir de bones possibilitats terminològiques permet al nostre pensament avançar més còmodament cap a la precisió, mentre que una terminologia poc adequada, d'un llenguatge científic poc encertat, condiciona que el pensament científic també ho sigui. El llenguatge és, per tant, una part constitutiva i ineludible de la ciència, que va més enllà de descriure què fa el científic, i contribueix a determinar-la decisivament.

Va passar llavors a ocupar-se de com es pot dur a terme aquest estudi, en relació amb com s'ha realitzat fins al moment actual. A partir de la coneguda identificació dels sis factors que formen l'acte lingüístic: emissor, receptor,

missatge, referent, codi i canal, va insistir en el fet que la majoria dels estudis de la història dels actes lingüístics de contingut científic, només s'han tingut en compte alguns d'aquests factors, concretament el missatge, el referent i el codi. Això ens priva de molts elements de judici que poden ser fonamentals.

Els historiadors de la ciència s'han aturat clàssicament a estudiar de forma específica el referent, el tema i el contingut dels missatges científics. També s'han ocupat, de fet, d'analitzar l'emissor del missatge, atenent però només al professional de la ciència, al científic, sense tenir en compte, per exemple impressors, mecenes o personatges considerats de menor importància, com ara el pacient que descriu en el seu diari la visita al metge.

Si els historiadors de la ciència de bona part del segle xx s'han ocupat del referent, no va ser així en els orígens de la disciplina, que va concedir una atenció més gran al missatge i al codi en què està xifrat: la història textual i la història lexicogràfica. El progressiu abandonament d'aquesta última disciplina per part dels historiadors de la ciència, ha fet que la reconstrucció de textos científics, amb algunes excepcions, hagi quedat en mans de filòlegs. Es fa necessària una col·laboració entre el filòleg i l'historiador de la ciència: davant d'un passatge complicat d'un text literari, el filòleg és sens dubte, el més preparat per decidir entre les diferents possibilitats que es presenten, però si el passatge es troba en un text científic, el filòleg no té criteris per poder prendre una decisió.

Molt relacionada amb aquesta problemàtica, està la de la metalexigrafia científica: els glossaris, vocabularis i diccionaris de contingut especialitzat que els filòlegs no tenen en compte perquè acostumen a consultar els repertoris lexicogràfics generals.

Durant el segle xx hem assistit a una renovació que va més enllà de l'anàlisi del missatge científic, del seu referent i del codi, i condueix al plantejament de certes preguntes com ara: per què serveix un llibre o un text determinat? Amb quina finalitat s'escriuen? Qui, a més de l'escriptor, està darrere de la producció del text científic? Etc.

Una de les corrents que més ha contribuït a intentar contestar a aquestes preguntes és la de la *nouvelle histoire* que considera que «tot té una història» i, per tant, un passatge és possible reconstruir i relacionar amb la resta de passatges. Aquesta corrent ha permès retratar els socialment invisibles, fent alhora una tasca de macroanàlisi, que considera, per exemple, l'evolució dels hàbits de lectura en sèries de llarga durada, i una de microanàlisi, treballant sobre els llibres presents en una biblioteca privada.

La professora Gutiérrez va acabar la seva intervenció comentant que les preguntes i respostes que resulten de contemplar els diferents elements de l'acte lingüístic de contingut científic i les diferents relacions que entre ells s'instauren, conformen el que podríem etiquetar de «comunicació científica». Malauradament aquestes preguntes i respostes es donen de forma independent, des de les diferents línies de treball, de manera que aquell qui intenta percebre el fenomen de manera global experimenta sèries dificultats. Caldria que totes aquestes visions parcials i diverses es constituïssin en una síntesi acumulativa, per assimilar-se i sotmetre's a un procés integrador, tasca que segons la seva opinió ha de dur a terme la història de la ciència. EMMA SALLEN

## COL·LOQUIS

### CULTURA POPULAR I REVOLUCIÓ CIENTÍFICA: COL·LOQUI AMB WILLIAM EAMON

El col·loqui del passat divendres 16 de maig, com a segona sessió del cicle «Llenguatge, literatura i divulgació científica», va anar a càrrec del professor de la New Mexico State University dels Estats Units, William Eamon. La seua intervenció, sota el títol «The Common Experimenter: Popular Culture and the Scientific Revolution», feta amb un domini impressionant de la *captatio benevolentiae* i una dicció anglesa gairebé escenogràfica, va saber presentar a tot l'auditori el més renovat debat historiogràfic sobre dos temes clau del quefer dels historiadors de la ciència especialitzats en el període modern: la qüestió de la revolució científica, d'una banda, i l'etern problema de cultura científica enfront cultura popular, d'una altra.

Eamon és, des de la publicació ara fa gairebé vint anys del seu memorable article «Arcana disclosed: the advent of printing and the Books of Secrets» a *History of Science*, un dels experts més destacats en aquests dos temes. Deu anys després d'aquest article, va publicar el llibre *Science and the Secrets of Nature* que continua sent a hores d'ara lectura fonamental per a tot el que vullga apropar-se al tema de la cultura científica del Renaixement des d'una òptica renovadora, capaç de superar allò que el mateix Eamon denominà a la seua conferència «la narrativa 'èpica' de la revolució científica».

Aquest «model èpic», tal com ens el va descriure Eamon, on una sèrie minoritària de grans figures heroiques lluitaren per imposar la veritat científica enmig d'un món supersticiós i ple d'atavismes medievals, no té hui en dia, des del punt de vista historiogràfic, cap validesa, encara que ha sabut calar en l'imaginari col·lectiu fins a configurar una potent i resistent imatge del passat científic que, de moment, els historiadors no han estat capaços de combatre amb eficàcia.

Des del punt de vista d'Eamon, aquesta imatge no s'ha preocupat mai d'estudiar els espais socials reals de les pràctiques científiques d'aquella època, ni la seua relació complexa i gens comprensible amb patrons presentistes amb el món intel·lectual renaixentista; a més d'oblidar completament la cultura tecnològica de la major part dels grups socials (artesans, sanadors, dones, soldats, etc.) que les protagonitzaven. De manera coherent amb aquest oblit, la tradició historicocientífica no ha considerat mai objecte d'estudi cap dels fenòmens indicadors d'un fort i intens corrent de comunicació i intercanvi entre la cultura popular i la de les elits intel·lectuals al llarg de tot aquest període de la història europea. Un d'aquests fenòmens és, precisament, l'enorme èxit assolit pels llibres de secrets naturals, el gènere de literatura científica més difós durant gairebé cent cinquanta anys a tot Europa i que ha estat completament negligit pels historiadors de la ciència fins fa dos decennis.

La fascinació que aquest món dels secrets naturals va exercir en la ment de milers de lectors europeus, des dels tardor 03

més seriosos filòsofs naturals fins als més humils artesans, demana una explicació històrica coherent amb el que sabem sobre els sabers, les pràctiques i l'*ethos* —aspecte al qual Eamon atorga un considerable paper en les claus explicatives que utilitza— de la cultura europea d'aquells segles.

Les peripècies vitals de l'anomenat Alessio Piamontese (probablement l'acadèmic napolità Girolamo Ruscelli) i del cirurgià bolonyès Leonardo Fioravanti serviren a Eamon per a presentar molt eloqüentment el món dels *professori di segreti*, autors i propagadors d'aquests llibres de secrets, col·leccions de receptes domèstiques d'utilitats diverses, consells de salut, experiments amb aplicacions utilitaristes de tot tipus, de cerca del domini de les meravelles i d'explicacions racionalitzadores dels fenòmens naturals.

La tesi central de William Eamon és que «els usuaris» d'aquestes obres són subjectes amb un «*ethos* experimentalista» que és el mateix que trobem als *new philosophers* del segle XVII, com ara Francis Bacon o Pierre



Col·loqui del Dr. William Eamon (Foto C.P.)

Gassendi. L'experimentalisme —si es vol, un poc naïf— d'aquests autors i l'apropiació que els seus lectors varen fer de les seues obres, són així reinterpretades com a precondition essencial per a fenòmens tan bàsics de la revolució científica, com ara el sorgiment del periodisme científic i el desenvolupament de la nova filosofia experimental. A la qual cosa caldria afegir una altra important implicació: l'estreta relació que les pràctiques científiques exposades en aquests llibres tenien amb el món de la tècnica i les anomenades, a l'època, «arts mecàniques».

Només superant la divisió estricta entre una cultura d'elit i una cultura popular —en altres paraules, entre una suposada ciència seria i unes suposades pseudociències— com a esferes separades, es pot superar l'evident incomoditat que aquella narrativa «èpica» de la revolució científica produeix als historiadors; superació que, d'altra banda, ajudaria molt a fer arribar al gran públic una visió més complexa i enriquidora del que va suposar el naixement de la ciència moderna a Europa. JOSÉ PARDO TOMÁS

## COL·LOQUIS

### CIÈNCIA I SEXUALITAT A L'ANARQUISME VALENCIÀ I CATALÀ

El darrer col·loqui del curs 2002-2003 es va celebrar el 30 de maig i va consistir en la conferència impartida pel professor de la Universitat de Bradford, Richard Cleminson, amb el títol de «Estudio del discurso científico sobre la sexualidad en el anarquismo catalán y valenciano (1900-1939)».

Després de fer unes interessants precisions sobre el que entenia com a «discurs», «científic» i «anarquisme», va assenyalar que limitava l'estudi al moviment anarquista català i valencià, protagonitzat tant per anarquistes nascuts en aquestes terres com els arribats d'altres. La seva recerca s'havia centrat en tres fonts escrites, les revistes *Salud y fuerza* publicada a Barcelona entre 1904 i 1914, *Generación consciente* publicada entre 1923 i 1929 a Alcoi i València, i *Estudios* publicada a València entre 1929 i 1937. En les tres revistes es feia palès un notable afany per la ciència i la cultura.

A continuació va analitzar com tractaven aquestes fonts escrites tres importants temes: el neomalthusianisme, l'eugenèsia i l'homosexualitat. Tots tres molt controvertits i que il·lustren l'afany per la culturalització de la població i el pes que tenia la ciència en el moviment anarquista.

El neomalthusianisme consistia en la revisió de la tesi de Malthus segons la qual, l'increment geomètric de la població anava molt més ràpid que l'increment aritmètic dels aliments, situació que ens abocava a una crisi general



Col·loqui del Dr. Richard Cleminson (Foto C.P.)

de fam ja que no es podria alimentar tota la població humana amb els recursos disponibles. Per evitar la crisi calia disminuir el creixement de la població humana.

Per aquesta raó la revista *Salud y fuerza*, de marcat caràcter neomalthusià, difon els mètodes anticonceptius. D'aquesta forma la ciència ajuda a la capaciació de les dones per aconseguir el control de la natalitat, i en el context de les emergents ciències de la salut a Catalunya, també s'avança

en la lluita contra determinades malalties.

Pel que fa a la bona recepció que va tenir l'eugenèsia en el moviment anarquista, s'ha d'entendre per l'obertura d'aquest moviment a la ciència. Per al moviment anarquista una part de l'herència que rebem els humans era ambiental i un altra era heretable; en relació amb aquesta segona, calia actuar per evitar la transmissió de caràcters patològics.

En els anys trenta, en ambients anarquistes, es produeix un gran debat entorn de les lleis d'esterilització que s'estaven aprovant a diferents països occidentals. Mentre una part del moviment les refusava, d'altres acceptaven que hi havia casos en què la societat tenia «dret» a esterilitzar per defensar-se dels «degenerats». Aquesta segona postura suggereix una actitud poc crítica amb la ciència.

En relació amb el tercer tema, l'homosexualitat, es tracta d'una qüestió que pocs anarquistes van tractar. Existeix però, una article emblemàtic publicat el setembre de 1935 a *Estudios* pel metge Fèlix Martí Ibáñez, amb el títol de «Consideraciones sobre el homosexualismo».

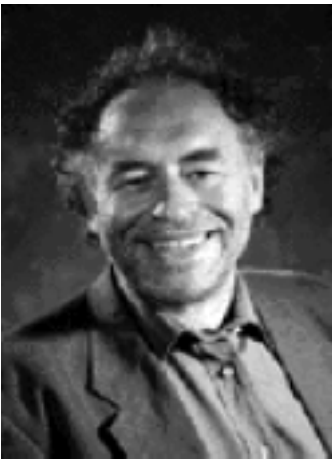
En aquest article Martí Ibáñez, després de fer un repàs històric del tema, defensa que hi ha dues menes d'homosexualitat, la perversió, que es contagia allà on hi ha una gran concentració d'homes sense dones o per simple moda, i l'homosexualitat inversió, que suposa un canvi en les característiques vertaderes de l'individu. També repassa diferents teories que intenten explicar l'homosexualitat, les teories psicològiques de Freud i les endocrinològiques i biopatològiques de Gregorio Marañón, i s'inclina per les darreres. Finalment considera que a través de teràpies psicotècniques i de la cultura eugènica, aquesta "patologia" és curable. A llarg de tot l'article, es nota una forta influència dels paràmetres biologicistes.

Finalment Richard Cleminson va fer algunes consideracions. Es constata en el tractament d'aquestes problemàtiques pel moviment anarquista una fusió de la cultura del coneixement i de la ciència biològica amb un esperit de capaciació de les persones per aconseguir que aquestes obressin conscientment. Per altra banda, també es constata que la recepció d'aquestes idees, amb la corresponent científicació i medicalització va canviar l'anarquisme, alhora que també l'anarquisme va influir sobre aquests temes. A més, el moviment va fer aportacions molt positives pel que fa a la divulgació dels mètodes anticonceptius, en la lluita contra les malalties de transmissió sexual, i en la millora de les condicions de vida dels treballadors; en canvi, tan sols acceptava la sexualitat normativa, l'heterosexualitat, mentre que l'homosexualitat la considerava una patologia.

Després d'un interessant torn de preguntes dirigides al conferenciant es va cloure el darrer col·loqui del curs.  
AGUSTÍ CAMÓS

## NECROLOGIES

### IN MEMORIAM: ROY S. PORTER (1946-2002)



Roy Porter (1946-2002)

Roy Porter, probablement un dels millors historiadors que ha conegut una generació, va morir de forma sobtada el 3 de març de 2002 als 55 anys. Perdíem tots algú incombustiblement prolífic, poc convencional, generós d'esperit, profundament comunicatiu, i amb tanta bona disposició a compartir informacions que anaven des dels fets històrics més desconeguts, a les idees més complexes. Roy Porter aconseguia transmetre-ho tot amb passió, senzillesa i per què no dir-ho, amb un contagiós sentit del plaer.

El principal focus de la seva carrera acadèmica fou la relació entre ciència i cultura, així com les vies a través de les quals la comprensió dels fets científics impregna —i s'impregna de— els valors i supòsits de la societat en què aquests es desenvolupen. Les principals àrees del seu interès foren la història social i intel·lectual del s. XVIII, la història de la medicina i la història de la psiquiatria. El seu període crucial fou l'*Enlightenment*: l'era de les tertúlies amb sabor a cafè i dels plaers envoltats d'aromes de jardí; l'era de l'esperit radical d'indagació, de l'esfondrament de tabús, de les suaus contradiccions, de l'exuberància victoriana, de la pobresa, dels sistemes catòtics d'assistència social i mèdica, dels escriptors i escriptores enèrgics, i, per damunt de tot, de l'esquerda d'antigues certes científiques, morals i polítiques. Podia Roy trobar-se més a gust en l'estudi de cap altre període?

Roy Porter va néixer l'any 1946 en el si d'una família humil del South End londinenc. Es va graduar a la Universitat de Cambridge l'any 1968. Allà va finalitzar la seva tesi doctoral l'any 1974 sobre el desenvolupament de la geologia al s. XVIII. L'any 1977 es convertiria en degà del Churchill College, i poc després apareixeria la primera de les més de cent monografies que signaria en el decurs de la seva vida: *The making of geology* (1977). En aquesta obra explorà els corrents intel·lectuals que permeteren als geòlegs del s. XVIII qüestionar el relat bíblic de la creació, preparant el camí per a les teories evolucionistes de Darwin i dels seus hereus. L'any 1979, cercant més temps i més facilitats per a la seva recerca, es trasllada a Londres al llavors anomenat Wellcome Institute for the History of Medicine, on l'any 1993 obtindria el grau de *Professor* d'història social de la medicina. L'any 2001 es retirava amb la condició de *Professor Emeritus*.

Dins l'inesgotable llistat de publicacions seves aparegudes des de finals dels anys setanta, destaquen volums

col·lectius *Images of the earth: essays in the history of environmental sciences* (ed. amb Ludmilla Jordanova, 1979), sobre les ciències de la terra, *The ferment of knowledge: studies on the historiography of the eighteenth century* (ed. amb G. S. Rousseau, 1980), sobre la ciència del segle XVIII, i *The enlightenment in national context* (ed. amb Mikuláš Teich); que Roy Porter va promoure convençut del potencial de les col·leccions d'assaigs com a instruments de canvi d'arrelades formes de pensar. L'any 1981 apareix el *Dictionary of the history of science*, dirigit amb W.F. Bynum i J. Browne. A començament de la dècada dels vuitanta, iniciarà juntament amb Bynum una sèrie de seminaris de recerca sobre la història de la psiquiatria que alimentarien tota una nova generació d'historiadors d'aquesta disciplina. Llavors apareixeria *The anatomy of madness. Essays in the History of Psychiatry* (ed. W. F. Bynum, R. Porter i Michael Shepherd, 1985), volum que marcaria l'inici de l'era postantipsiquiàtrica en el marc de la seva historiografia. L'any 1987 seria testimoni de l'aparició de sis volums editats per Porter i de quatre escrits de la seva ploma que inclogueren dos fruits rellevants de la seva recerca personal en la història de la psiquiatria: *Mindforg'd manacles: a history of madness from the Restoration to the Regency* i *A social history of madness: stories of the insane*. Però Roy no deixà d'obrir-se a nous camps. Va escriure història des del punt de vista del pacient (més que del metge) i a *Patients and Practitioners* (ed. R. Porter, 1985) fixà nous paràmetres. Demostrà com la teoria foucaultiana del *grand confinement* i l'exclusió de la follia de l'era de la raó, no podien dibuixar una imatge real de la forma a través de la qual es va construir la «follia britànica».

Dins les monografies que va publicar l'any 1989 destaquen *Health for sale: quackery in England 1660-1850* i *Patient's progress: doctors and doctoring in eighteenth-century England*, aquesta darrera escrita juntament amb la seva tercera esposa, Dorothy Porter. Dins el conjunt de moltes altres, l'any 1993 edità juntament a W. F. Bynum, la *Companion Enciclopedia of the History of Medicine*, una important obra de referència en història de la medicina. Un any després, aparegué una altra, distant des del punt de vista temàtic, però d'especial valor per al seu autor i que ha estat catalogada com la seva millor monografia: *London: a social history* (1994). La seva fascinació pel significat social, simbòlic, moral i cultural de la malaltia i les seves preguntes sobre com la història de la medicina pot ajudar a desxifrar-los inspiraren un dels seus darrers llibres *Gout: the Patrician Malady* (1998).

Mentrestant prepara la seva gran obra: *The greatest benefit to mankind: a medical history of humanity from antiquity to the present*, publicada l'any 1997, on examina el pensament i la pràctica de la medicina des d'Hipòcrates fins al món actual. Es preocupa d'esbrinar les vies a través de les quals la malaltia es converteix en producte de la

## NECROLOGIES

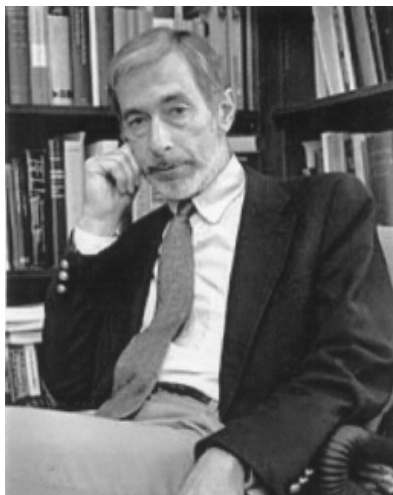
### IN MEMORIAM: ROY S. PORTER (1946-2002)

interessants com les aigües i els banys, el llegat foucaultí, la historiografia de la psiquiatria, les drogues, la ciència del sexe, la psiquiatria clínica, la revolució industrial, l'era de l'ansietat. L'any 2000 a *Enlightenment: Britain and the creation of the modern world*, Porter revisa la idea de la «Il·lustració britànica» com a «propietat» pertanyent a una elit intel·lectual excessivament confiada en el poder de la raó per a solucionar els problemes del món, i proposa concebre aquest moviment cultural com un procés multiforme propulsat per noves revolucions a la impremta, als microscopis i telescopis, novel·les i representacions teatrals, pamflets i polèmiques i, per damunt de tot, per una societat que decididament flirteja amb noves idees en la seva recerca de plaer. El llibre fou guardonat amb el Wolfson Prize d'Història i adaptat com a programa de televisió. L'any 2001 fou testimoni de *Bodies politic: disease, death and doctors in Britain (1650-1900)*. Durant anys Roy Porter fou editor d'importants revistes com *History of Science* o *History of Psychiatry*, juntament amb Germán Berrios. Col·laborà activament en programes televisius, convençut de la inherent dignitat que suposa posar el passat a l'abast del màxim nombre de públics possibles.

Roy Porter formà part de l'Acadèmia Britànica des de l'any 1994, també fou membre del Royal College of Physicians de Londres i del Royal College of Psychiatrists. Sens dubte, el trobarem a faltar, perquè no és fàcil, en els temps actuals, trobar historiadors com Roy que des de fonts mèdiques i no mèdiques com la literatura, la caricatura etc., siguin tan capaços d'entusiasmar-se amb el tarannà quotidià de les persones, de donar tanta vida a llocs, a moviments intel·lectuals, a formes de sofriment, i d'una forma tan suaument perceptiva, tan deliciosament irreverent. TERESA HUGUET

## NECROLOGIES

### IN MEMORIAM: FREDERIC LAWRENCE HOLMES (1932-2003)



El 27 de març de 2003 ens va deixar als 71 anys Frederic Lawrence (Larry) Holmes, professor d'Història de la Medicina de la Universitat de Yale. El professor Holmes director de la Secció d'Història de la Medicina d'aquesta universitat durant 23 anys (1977-2002) es recordat pels seus estudiants i col·laboradors com un professor afable i generós, i com un formidable historiador que amb les seves publicacions va ajudar de forma rellevant a definir millor el camp de la història de la ciència i de la medicina. Quan Frederic Holmes va venir a Barcelona el febrer del 1996, per formar part del tribunal de la tesi de qui escriu aquestes paraules, tots aquells que vam tenir la fortuna d'haver-lo conegut podem compartir ara el seu bon record.

D'entre les seves publicacions, cal esmentar-ne, sobretot, *Claude Bernard and Animal Chemistry. The Emergence of a Scientist* (1974); *Lavoisier and the Chemistry of Life. An Exploration of Scientific Creativity* (1985); *Hans Krebs. Architect of Intermediary Metabolism, 1933-1937* (1993); *Antoine Lavoisier-The Next Crucial Year or The Sources of his Quantitative Method in Chemistry* (1998); *Meselson, Stahl, and the Replication of DNA. A History of 'The Most Beautiful Experiment in Biology*, (2002). Totes aquestes publicacions destaquen per l'anàlisi de l'estructura fina dels itineraris intel·lectuals dels seus protagonistes, tot seguint el dia a dia de les seves recerques. Quan el professor Holmes va tenir coneixement de la seva malaltia, un any abans de la seva mort, va començar un llibre sobre la naturalesa de la recerca científica que serà properament publicat amb el títol de *Investigative Pathways. Patterns and Stages in the Careers of Experimental Scientists*. Dues setmanes abans de morir va acabar d'escriure el seu estudi sobre Seymour Benzer i la història de la biologia molecular: *Between Molecular Biology and the Classical Gene: The Pathway of Seymour Benzer into the rII Region*.

Frederic Holmes es va graduar en biologia el 1954 a l'Institut de Tecnologia de Massachusetts. Després va continuar els seus estudis d'història a la Universitat de Harvard que es van interrompre durant dos anys per servir a l'exèrcit de l'aire dels EUA. Es va graduar en història el 1958 i va obtenir el corresponent doctorat el 1962 en el Departament d'Història de la Ciència de la mateixa universitat el 1962. El 1964, després d'ensenyar al MIT durant dos anys, va ser professor ajudant al Departament d'Història de la Ciència de la Universitat de Yale, on el 1968 va ser nomenat professor associat. El 1972 va deixar Yale per anar a la Universitat de Western Ontario, on va arribar a ser cap de departament. El 1977 va tornar a Yale com a catedràtic i cap de la Secció d'Història de la Medicina.

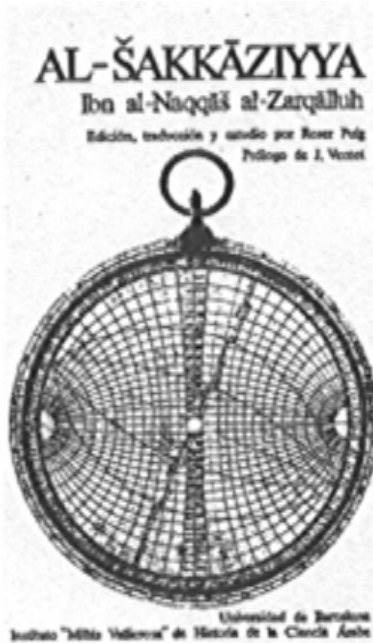
Entre les nombroses distincions que va rebre durant la seva vida en destacarem les següents: el Premi Schumann, el Premi Pfizer, la Medalla Sarton de la History of Science Society, la Medalla Welch de l'American Association for the History of Medicine i el Premi Dexter de l'American Chemical Society. Va ser president de la Societat de la Història de la Ciència (1981-1983), membre de l'Acadèmia Americana de les Arts i les Ciències (1994) i de la Societat Americana de Filosofia (2000). Quan en una ocasió li van preguntar pel secret d'haver tingut una carrera tan reconeguda va contestar, simplement, que això només era qüestió de fer anys. PERE GRAPÍ VILUMARA



## SEMINARIS A OSONA 2002 - 2003



*Leonard Euler (1707-1783)*



*Assafea sakkaziyya*



*Esfera armilar xinesa*

Aquest darrer curs 2002-2003 es van iniciar els seminaris sobre història de la ciència i de la tècnica que la nostra Societat ha dut a terme a Vic, juntament amb l'Agrupació Astronòmica d'Osona. Aquesta primera col·laboració es va tancar amb la celebració de tres seminaris impartits pels nostres consocis Josep Manel Parra, Roser Puig i Carles Puig. Cal destacar que tots tres actes van rebre una molt bona acollida, amb una participació de públic notable.

El 12 de novembre de 2002, Josep Manel Parra va ser l'encarregat del primer seminari. Es va titular «Rotacions, angles d'Euler i l'orientació de les òrbites planetàries». En el decurs de la xerrada, Parra va introduir i fer entenedors a tothom els paràmetres orbitals (node, inclinació i argument del periheli) que caracteritzen en els anuaris cada planeta o asteroide. D'una manera didàctica —el públic, prèviament avisat, havia portat un parell de daus—, tots vam poder experimentar de forma personal, tot fent girar els daus, algunes propietats curioses de les rotacions. A partir d'aquí, el conferenciant ens va ajudar a respondre algunes qüestions matemàtiques (com entendre bé els nombres imaginaris i els quaternions) o físiques (descripció i evolució dinàmica del sistema solar, el paper del mal anomenat «caos» determinista). Conceptes tots que considerem d'interès general per a una cultura científica no especialitzada.

El primer trimestre de 2003, Roser Puig ens va oferir la conferència titulada «L'univers en un pla. Aportacions andalussines». La xerrada va començar amb una explicació de les característiques de l'adveniment de l'Islam a la península aràbiga i l'expansió del poble àrab i les conseqüències que va comportar en l'àmbit religiós i cultural. El desenvolupament lingüístic del poble àrab va afavorir el desenvolupament literari i científic. I en aquest sentit, si la ciència àrab va ser inicialment traductora, no va trigar gaire en tornar-se, a més, creativa en totes les disciplines. Aquesta dimensió creativa es pot reclamar també per a la ciència a l'al-Àndalus, la part de la península Ibèrica que va romandre sota domini islàmic entre el 711 i el 1492. La conferenciant va comentar que, per diverses raons, les ciències exactes, les matemàtiques i l'astronomia van gaudir d'una gran acceptació. També la construcció d'instruments astronòmics. Els estris emprats, originàriament ptolemaics, van anar evolucionant en mans d'astrònoms i artesans. L'astrolabi, sens dubte l'instrument astronòmic medieval més popular, com a representació plana de l'esfera celeste va conèixer plantejaments ben sofisticats en l'obra dels astrònoms orientals dels segles IX i X, com ara al-Jwarizmi, Habas, al-Biruni i d'altres. Amb la seva arribada a l'al-Àndalus també va conèixer innovacions. Potser una de les modificacions més significatives va ser el canvi en el sistema de projecció que va originar l'aparició d'uns nous instruments de caràcter universal: les assafees d'Azarquiel (s. XI), i les làmines d'Ali b. Jalaf (s. XI) i d'Ibn Baso (s. XIII).

La darrera de les conferències va ser la de Carles Puig, pronunciada el 20 de maig de 2003. Amb el títol «Astronomia i astrologia a l'imperi Celest», el conferenciant ens va brindar l'oportunitat de fer una passejada interessant pels coneixements astronòmics i astrològics de l'antiga Xina. D'una forma molt clara Puig va explicar el context històric en què es va fer possible el desenvolupament dels coneixements astronòmics i astrològics de la Xina antiga. En un món en què l'astronomia i l'astrologia sovint interaccionaven, els emperadors xinesos i la seva cort van fer ús de tot un corpus de coneixements que va estimular la recerca i el desenvolupament del coneixement dels cels. El conferenciant va il·lustrar la seva exposició amb nombrosos exemples que van denotar l'habilitat de la tecnologia xinesa per resoldre els problemes que tant la pràctica astrològica com l'observació astronòmica els plantejaven. PASQUAL BERNAT

## SEMINARIS A OSONA 2002 - 2003

### FRANCESC MIRAMBELL I GIOL (1761-1822). RECTOR DE PRATS DE LLUÇANÈS I SAVI ERUDIT DE LA IL·LUSTRACIÓ



Les "Memorias de Agricultura y Artes" de la Junta de Comerç

Mirambell per tal d'entendre la diversitat de fonts que havien proveït el seu coneixement. Es tractava d'una biblioteca important, amb gairebé dos-cents exemplars, que abastava una gran diversitat de temes, mostra de la pluralitat enciclopèdica d'aquest inquiet rector. Mirambell, però, no es va limitar a circumscriure la seva activitat intel·lectual en la seva parròquia, sinó que sempre va estar interessat per estar connectat amb la vida cultural del país. Va ser membre de la Reial Acadèmia de les Bones Lletres de Barcelona i de la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts de Barcelona. Va col·laborar en la *Historia de Espanya* del jesuïta Deu, i va ser un col·laborador assidu de la secció d'agricultura de les *Memorias de Agricultura y Artes* de la Junta de Comerç de Barcelona. I tot això, des de Prats de Lluçanès, fa dos-cents anys, amb les comunicacions d'aleshores. Mirambell va fer ben bé valer aquella màxima que diu que les distàncies sovint no són físiques, sinó més aviat mentals. SEGIMON MALATS.

El proppassat 7 de febrer de 2003, el nostre consoci Pasqual Bernat va parlar a Prats de Lluçanès sobre la figura i l'obra de Francesc Mirambell i Giol. Segons Bernat, aquest modest capellà, rector de Prats de Lluçanès durant el primer quart del segle XIX, encarna el model del clergue il·lustrat, interessat per tot el coneixement i amb voluntat d'extreure'n tot allò que comporti una utilitat aplicable en el seu entorn immediat. D'aquí que Mirambell fos un home polifacètic, amb una formació enciclopèdica i autodidacta. A banda dels estudis propis de la seva condició de clergue, va ser un gran estudiós de llengües antigues i un incansable paleògraf. Al mateix temps, i aquí va ser on en Bernat va fer més èmfasi, va ser un constant estudiós i difusor dels coneixements agrònomic. Va ser promotor del conreu de la patata, dels prats artificials i de diverses tècniques per lluitar contra les plagues dels conreus entre moltes iniciatives de caire agronòmic. Va ser, precisament en aquest camp de l'agronomia, on Mirambell va exercir amb més claredat el paper d'intermediari cultural. Seguia aquella consigna dels il·lustrats que atorgava als rectors de poble la tasca de transmetre als pagesos il·lustrats els coneixements útils que els havien de procurar millores en la seva qualitat de vida i de retruc en el progrés econòmic del país. Així ens trobem Mirambell organitzant concursos per incitar a la creativitat els seus convilatans, per tal que innovin en les tècniques tèxtils, o promovent les tècniques agrícoles o els conreus que els agrònoms de l'època propugnaven per a la millora del camp. Bernat ens va descriure els continguts de la biblioteca de

## NECROLOGIES

### EL PROFESSOR I. BERNARD COHEN (1)

El professor I. Bernard Cohen va morir el 20 de juny d'enguany als 89 anys. El temps passa ràpid, almenys per als que ja ens apropem als seixanta, i, com acostuma a dir-se, sembla que va ser ahir quan el vam tenir entre nosaltres a Barcelona, impartint una conferència que va acabar en un animat col·loqui sobre historiografia de la ciència. Protagonista i testimoni excepcional del desenvolupament de la història de la ciència en el segle passat, amb Cohen desapareix un dels últims representants de la generació d'historiadors de la ciència que van forjar l'actual disciplina, especialment als Estats Units d'Amèrica.

Quan li vam proposar que vinguera al nostre Departament de València com a professor invitat, va acceptar amb entusiasme. Cohen tenia un especial interès per Espanya, la seua cultura i la seua història. Un dels seus treballs clàssics és *The New World as a Source of Science for Europe*, presentat com a ponència al IX Congrés Internacional d'Història de la Ciència celebrat el 1959 a Madrid i Barcelona. En aquesta ponència va expressar la «forta experiència emocional» d'un historiador de la ciència del Nou Món, a l'hora de parlar només en espanyol i evocar la labor dels naturalistes espanyols. Probablement Cohen evocava també, sense gosar dir-ho, els jueus que van ser expulsats de Sefarad. En la seua recent estada a València, en 1999, va expressar el seu desig de visitar Cadis, per a acostar-se als últims llocs de la Península des d'on van partir els seus avantpassats, «escampats en el vent i en la peregrinació de la Golah», com canten els versos d'Espriu. A més, i com ens recorda el professor Glick, la seua primera dona, Frances, que va morir el 1982, va ser corresponsal a Espanya durant la Guerra Civil. I tots dos, Cohen i Frances, van donar suport ferventment a la causa republicana. Durant el mes que va passar a València, el 1999, com a professor invitat del nostre Departament, vam tenir l'oportunitat de gaudir àmpliament de la seua gran saviesa i de la seua enorme capacitat per a exposar de manera precisa i clara temes tan complexos com la construcció de la mecànica newtoniana o les relacions entre les ciències naturals i les socials. També vam poder admirar i apreciar la seua amplitud i generositat intel·lectual i humana. El professor Cohen, com Alexander Koyré, amb el qual va col·laborar en diversos projectes newtonians, va ser un dels grans mestres de la història intel·lectual de la ciència. Però la seua lluita per reconstruir el «itinerarium desmentiment in veritatem», segons l'expressió de Koyré, no exclouïa la seua convicció que «an understanding of science requires both a deep understanding of the intellectual content of the subject and a full appreciation of the fact that science does not exist in a vacuum but is developed in a matrix of social and economic forces». Al final de la seua estada a València ens va dir que li havia sorprès gratament advertir que compartíem plenament aquestes preocupacions i supòsits bàsics, conscients també del desafiament que implica donar compte de la naturalesa de l'empresa científica en el seu esdevenir històric, amb tota la seua complexitat, sense caure en simplificacions precipitades i sense renunciar a la història de la ciència com una empresa racional i crítica.

El record de la seua generositat intel·lectual i humana, i el seu enorme llegat intel·lectual serà sempre un model i un gran estímulo per als que ens dediquem a la història de la ciència. VÍCTOR NAVARRO

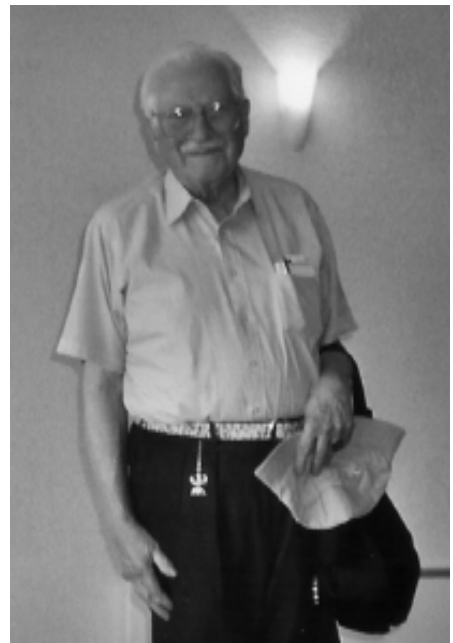
## NECROLOGIES

### EL PROFESSOR I. BERNARD COHEN (2)

I. Bernard Cohen, professor emèrit d'Història de la Ciència de la Universitat de Harvard va morir a la seua casa a Waltham, Massachusetts, el 20 de juny d'aquest any 2003, als 89 anys. Va ser un dels fundadors de l'actual disciplina (la història de la ciència), juntament amb altres de la seua generació com ara Marshall Clagett, Henry Guerlac, Charles Gillispie, Rupert Hall i Alexandre Koyré.

Va ser el primer deixeble de George Sarton, al qual va succeir com a editor d'*Isis* i com a director del programa d'estudis de llicenciatura en història de la ciència de Harvard que, sota la seua direcció, es va convertir en un departament.

Cohen va nàixer a Far Rockway, Long Island, Nova York, el 1914, en una família de jueus sefardites, membres de la famosa sinagoga sefardita Shearit Israel, a la ciutat de Nova York, on es parlava «ladino» i els xiquets, en la festa d'Hanukkah, cantaven *Ocho candelikas*, segons em va contar. Va ingressar a la Universitat de Harvard el 1933 després d'haver intentat seguir un curs de veterinària en una escola d'agricultura. El 1937 es va llicenciar en matemàtiques, i el 1947 va ser el primer americà que va obtenir el grau de doctor en història de la ciència, sota la direcció de George Sarton. En la mateixa universitat, va impartir un curs que se va fer famós, en el programa de formació general, titulat «Nature and Growth of the Physical Sciences», que va donar lloc al seu llibre de 1955 *The Birth of a 'New' Physics*, traduït a més de dotze llengües.



La seua tesi de doctorat i el seu primer llibre van tractar sobre l'activitat científica de Benjamin Franklin en el context de la revolució newtoniana. Posteriorment, va col·laborar amb Koyré en la preparació d'una edició *variorum* dels *Principia* publicada el 1972, un any després de l'aparició del seu *Introduction to Newton's "Principia"*. Newton, per descomptat, va ser una de les seues principals preocupacions durant tota la seua carrera. El 1999 va publicar la primera traducció moderna completa a l'anglès dels *Principia*, una labor monumental.

Vaig conèixer Cohen el 1957. Llavors Harvard era l'única Universitat que tenia un programa d'estudis de llicenciatura en història de la ciència. Per a obtenir el títol un dels requisits era una entrevista amb Cohen. La meua resposta a la seua pregunta sobre els meus interessos particulars en el camp li podria haver semblat un absurd a qualsevol altre historiador americà de la ciència de l'època: li vaig dir que estava interessat en la ciència en el món de parla hispànica. «Magnífic!», va respondre. Es va alçar de la seua cadira i va acariciar un llibre de la seua prestatgeria —eren les *Observacions sobre el clima de Lima* de Hipólito Unaué. «Aquest és el famós *Clima de Lima*», va dir, gaudint òbviament amb la rima del títol; «Vaig fer la ressenya d'aquesta nova edició per a *Isis*», va afegir. Des de llavors fins avui, aquell entusiasme inicial de Cohen m'ha vingut proporcionat energia per a prosseguir el meu treball.

Cohen va ser un professor meravellós. Vaig viure el seu curs d'introducció al camp (*History of Science*, 101, 102) com una espècie de revelació. A les seues classes es feia patent l'excitació d'una disciplina nova i d'un acostament nou a la història. La imatge de la ciència que transmetia, particularment la dels segles XVII i XIX, era extraordinàriament rica i mostrava l'esperit totalment humanístic que Sarton havia inspirat. Ens ensenyava a apreciar les *Dues noves ciències* de Galileu com un document tant científic com humanístic.

En el segon semestre, que començava amb Newton, ens explicava als estudiants de segon curs que els *Principia* eren una obra mestra de la ment humana, el més pròxim en ciència a la poesia per la puresa de la forma. No obstant això, resultava intel·ligible perquè l'obra està escrita en el llenguatge matemàtic dels grecs (les matemàtiques de Newton li recordaven les d'Apol·loni, deia). Newton detestava l'àlgebra, «l'anàlisi dels sapastres». En la seua còpia de la *Geometria* de Descartes va escriure al marge: «error, error, non es geometrica». Aquesta riquesa en la textura de l'exposició feia les seues classes no sols fascinants i informatives, sinó també entretingudes, com avui mostren les meues notes de classe.

Cohen mai va desaprovejar cap oportunitat per a promoure la història de la ciència. Onsevol que donara conferències o seminaris, convertia l'ocasió en una trobada amb els estudiants ja llicenciats interessats en la matèria, no tant per a aconsellar-los, com per a expressar-los el seu desig d'aconseguir l'acceptació i la continuïtat de la disciplina. Va ser un gran conferenciant i, pot dir-se, popularitzador de la història de la ciència. Tenia un talent especial per a ajustar el nivell de l'exposició a qualsevol situació, sense ser mai condescendent amb l'audiència. Gràcies a això, era capaç de fer accessibles a les persones sense formació científica les realitzacions de Newton.

La primera esposa de Cohen, Frances, que va morir el 1982, havia estat corresponsal durant la Guerra Civil espanyola. Els dos van ser entusiastes defensors de l'Espanya democràtica. Cohen va mantenir, a més, estretes relacions d'amistat amb exiliats republicans a Harvard, com Amado Alonso i Juan Marichal, i va continuar la relació de Sarton amb Josep Maria Millàs Vallicrosa i l'«escola de Barcelona». THOMAS S. GLICK

## Col·loquis d'Història de la Ciència i de la Tècnica 2003-2004

La **Xarxa Temàtica** i la **Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica** organitzen els Col·loquis d'Història de la Ciència i de la Tècnica, que s'adrecen a totes les persones interessades en aquesta temàtica. Les sessions són obertes a tothom i se celebren a les 19 hores a l'Institut d'Estudis Catalans (Carme, 47; 08001 Barcelona).

OCTUBRE 2003 (divendres 24)

**Maurizio Rippa Bonati** (Universit  di Padova). *"Autopsie virtuali". Iconografia anatomica nell'Italia del Cinquecento*

NOVEMBRE 2003 (dissabte 15)

**Primera Jornada sobre Història de la Ciència i Ensenyament "Antoni Quintana Mar "**

NOVEMBRE 2003 (divendres 28)

**Lluís Cifuentes** (Universitat de Barcelona). *"La ciència en català a l'Edat Mitjana i al Renaixement"*

DESEMBRE 2003 (divendres 12)

**Martine Duquesne** (Universit  de Paris I-Panth on-Sorbonne). *Les ingénieurs des Ponts et Chauss e: construction du territoire national et genre*

GENER 2004 (divendres 30)

**Sabine Rommevaux** (CRNS / Universit  de Lille III). *Le commentaire de Clavius aux éléments d'Euclide (1589); structure et enjeux*

FEBRER 2004 (divendres 27)

**Francesc X. Barca** (Universitat Politècnica de Catalunya). *La c tedra Ferran Tallada (1955-1962). Els inicis de l'enginyeria nuclear a Barcelona*

MAR  2004 (dimecres 17)

**Ursula Klein** (Max-Planck-Institut f r Wissenschaftsgeschichte). *Experimental Complexity, Paper Tools and the Making of Organic Chemistry around 1830*

MAR  2004 (divendres 19 i dissabte 20)

**Chemistry, medicine, and crime. Mateu J. B. Orfila (1787-1853) and his time.** Simposi internacional organitzat per l'Institut Menorquí d'Estudis i el Grup de Recerca Consolidat "Francesc Salv " (Maó, Museu de Menorca)

ABRIL 2004 (divendres 30)

**Henrique Leit o** (Universidade de Lisboa). *Construyendo una ciencia a partir de una pr ctica: Pedro Nunes y el origen de la navegación científica*

MAIG 2004 (divendres 28)

**Gaulven Laurent** (Comit  Français d'Histoire de la Géologie). *La Société géologique de France et la théorie de l'évolution de 1830   1859*

## Seminaris a Osona 2003-2004

La **Societat i l'Agrupació Astronòmica d'Osona** organitzen una sèrie de seminaris. Se celebren a Vic, (Pare Xifr , 1 i 3; 3r) i estan coordinats per Pasqual Bernat <pbernat@pie.xtec.es>.

NOVEMBRE 2003 (dimecres 12)

**Xavier Roqué** (CEHIC - Universitat Autònoma de Barcelona). *Einstein, científic, galàctic del segle XX* (Lloc: Biblioteca de l'IES Cirvi num de Torelló)

NOVEMBRE 2003 (dimecres 12)

**Agustí Nieto** (CEHIC - Universitat Autònoma de Barcelona). *Experts o profans? Experiments públics i experiments científics a la ciutat industrial*

NOVEMBRE 2003 (dijous 13)

**Jordi Martí** (Universitat de Lleida). *Els reptes de l'excursionisme científic al segle XIX* (Lloc: Biblioteca Dos Rius de Torelló)

MAR  2004 (dimarts 9)

**Pere Grapí** (CEHIC - Universitat Autònoma de Barcelona). *La caça dels aires al segle XVIII. Tot explorant un nou territori de la química*

MAIG 2004 (divendres 14)

**Josep Batlló** (Observatori de l'Ebre, Universitat Ramon Llull). *Sism legs, sismògrafs i terratrèmols. El naixement d'una nova ciència a Catalunya*

FEBRER 2004 (divendres 13)

**Presentació del llibre: Viaje a Andaluc . "Historia Natural del Reino de Granada" (1804-1809)** de Simón de Rojas CLEMENTE RUBIO. Edició, transcripció, estudi i índexs d'Antoni Gil. Hi intervindr n: Antonio Gil i Horacio Capel

Per a més informació, adreceu-vos a algun dels membres de la comissió organitzadora:

Agustí Camós <acamos@pie.xtec.es>,

Pere Grapí <pgrapi@pie.xtec.es>,

José Pardo <ppardo@bicat.csic.es>,

Àlvar Martínez <alvar.martínez.vidal@uab.es>,

Emma Sallent <esallent@ffn.ub.es> (coord.)

o truqueu a la secretària de la Societat

(Montserrat Camps <mcamps@iecat.net>),

tel. 933 248 581, de dilluns a dijous de 16 a 20 hores; divendres de 8,30 a 14 hores.

## SOCIETAT CATALANA D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA I DE LA T CNICA

Filial de l'Institut d'Estudis Catalans

Carrer del Carme, 47

08001 BARCELONA

Tel. 933 248 581

Fax 932 701 180

[schct@iecat.net](mailto:schct@iecat.net)

<http://www.iecat.net/schct>

## XARXA TEMÀTICA D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA I DE LA T CNICA