

PREMSA I CULTURA DE LA CIÈNCIA A CATALUNYA

Xavier Roqué

Department of History and Philosophy of Science, University of Cambridge
Centre d'Estudis d'Història de les Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona

Paraules clau: Periodisme científic-història, imatges populars de la ciència, ciència i societat

The culture of science in contemporary Catalan press

Abstrac: Coverage of science in the press has increased dramatically over the last fifteen years in Catalonia. In this paper I discuss the image of science most commonly held by Catalan newspapers. Local science journalists portray science as a paradigm of rationality and objectivity, and draw on these traits to put it above politics. As a way to unmask the political implications of this highly idealised image, and of science in the press generally, I review the emergence of science journalism in the United States and Britain in the inter-war period. Both cases suggest that science journalism is bound to be a partisan, politically conscious activity. By espousing a view of science based on neutrality and rationality, Catalan science journalists and their allies achieve the remarkable aim of keeping science well away from its publics, while pretending to enlighten them.

Key words: Scientific journalism-historia, popular images of science, science and society

Des dels anys vuitanta s'ha donat a Catalunya un increment espectacular en la cobertura de temes de ciència pels mitjans de comunicació. Els diaris de més tirada han obert seccions de ciència i tecnologia; han proliferat les revistes de divulgació o pseudo-divulgació; fins i tot la televisió ha començat tímidament a parlar-ne. Aquest increment s'ha donat al mateix temps a d'altres societats occidentals, però reflecteix també la nova importància que ha adquirit recentment la ciència per a les classes dirigents de Catalunya. Donada l'escassa cultura científica del país, sembla que hauríem de felicitar-nos per l'atenció que es comença a prestar a aquests temes —com de fet s'apressen a fer els responsables d'aquestes manifestacions mediàtiques, que comparteixen el to celebratori i autocomplaent—. És possible, però, que també hi hagi raons per amoïnar-se. En aquesta conferència m'agradaria analitzar la cultura de la ciència que propaga la premsa escrita de Catalunya, i especialment les seves implicacions polítiques.

La premsa que s'edita a Catalunya presenta consistentment la ciència com a paradigma de coneixement racional, objectiu i universal. La meua crítica parteix del

reconeixement d'una fal·làcia fonamental: la que dedueix del caràcter racional i objectiu de la ciència que aquesta és, essencialment, una activitat apolítica. La neutralitat política de la ciència, com l'epistemològica, es predicarien sobre la seva racionalitat.

No es tracta aquí de discutir si la ciència és o no és *realment, en essència*, apolítica, o què és el que s'ha d'entendre per "racional". Aquestes qüestions genèriques ens portarien a disquisicions historiogràfiques sobre les relacions entre ciència i societat, o disquisicions filosòfiques sobre la naturalesa de la ciència. N'hi ha prou d'observar que pocs historiadors o filòsofs de la ciència subscriuen actualment aquesta visió altament idealitzada de la ciència, que presenta una història recent fascinant, estretament lligada a la configuració de la història de la ciència com a disciplina després de la Segona Guerra Mundial (Forman, 1991; Porter, 1990; Shapin, 1992; veure Olby *et al.* eds., 1990 per un panorama recent de la disciplina).

El meu objectiu és més modest: només vull denunciar la dimensió política d'un esforç informatiu que es vol situar, junt amb la idea de ciència que propaga, més enllà de la política. Vull argumentar que la difusió d'una certa imatge de la ciència per part de la premsa catalana respon de manera ineludible a un ideari polític sobre la seva funció a la societat.

El meu argument és històric abans que filosòfic o historiogràfic. Primer de tot em preguntaré com, quan, i per què es comença a parlar de ciència als diaris de manera regular i apareix la figura del periodista científic. Per això examinaré els casos dels Estats Units i la Gran Bretanya, dos dels països on el fenomen es detecta més aviat i està més ben documentat. Com veurem, aquest és un fenomen propi del segle XX. Veurem també que, de bon començament, el tractament de la ciència a la premsa ha estat supeditat a la creació d'una imatge pública amb finalitats polítiques ben definides.

A la segona part de l'article analitzaré la imatge de la ciència més habitual a la premsa del nostre país, posant de manifest alguns dels seus usos i contextualitzant els esforços de la intelligentsia científic-mediàtica de Catalunya per difondre l'eslògan "Ciència és cultura". En altres paraules, es tracta de fer explícit part del que hi ha d'implícit en la cultura de la ciència que més ven a Catalunya, per acabar plantejant la viabilitat i la conveniència d'un periodisme científic més crític i independent, apropiat a l'estat actual de les relacions entre ciència i societat.

L'anàlisi es limita a la premsa escrita i encara, dins d'aquesta, a la premsa diària, deixant de banda els setmanaris de divulgació. Incloure tot l'espectre de mitjans de comunicació hauria demanat un estudi més detallat i sistemàtic, quan el que s'ofereix aquí és més aviat una reflexió en veu alta de caràcter provisional, dirigida a obrir un debat necessari però fins ara inexistent. La mateixa provisionalitat afecta les referències, que de cap manera volen ser exhaustives.

La dimensió pública de la ciència fins a la Primera Guerra Mundial

Una de les manifestacions de la dimensió social de la ciència és que els científics han de justificar la seva existència i legitimar la seva activitat davant la societat. La història de la legitimació social de la ciència s'inscriu, d'una banda, dins les indagacions recents sobre la imbricació del coneixement en determinades formes o estructures socials, de l'altra

dins la història de la popularització de la ciència, un subgènere que tot just comença a ser explorat pels historiadors de la ciència (Cooter i Pumfrey, 1994). En qualsevol cas es pot afirmar que l'adquisició d'una personalitat pública per part de la ciència és un fet relativament recent. En els inicis de la ciència moderna, la legitimació social d'activitats que avui qualificaríem de científiques rarament transcendia l'àmbit privat comú a una minoria de filòsofs naturals, astrònoms i matemàtics, i els seus patrons.

La cara pública de la ciència es comença a perfilar durant el segle XVIII, quan filòsofs naturals i químics participen de la cultura pública de la Il·lustració a través de conferències i demostracions experimentals (Stewart, 1992; Golinski, 1992). Però fins el segle XIX no s'amplifica i diversifica aquest procés. El canvi es veu propiciat, entre d'altres factors, per la mecanització de les tècniques d'impressió i l'extensió de l'educació. A Europa, l'increment de l'alfabetització i el creixement de les classes mitjanes generen nous públics per a la ciència, que satisfan la seva curiositat en revistes científiques i literàries, gasetes trimestrals, pamflets, diaris... Dins la seva diversitat, aquestes publicacions comparteixen funcions socials específiques, com ara la de contribuir a mantenir l'estabilitat social posant a l'abast de potencials lectors de literatura subversiva una informació "edificant", o la de cobrir les necessitats de formació i esbarjo de sectors cada cop més importants de la població. Naturalment, això no obsta perquè promoguin idees de la ciència diverses i sovint enfrontades. Mentre a Londres, durant la primera meitat del XIX, es propugna una cultura científica alternativa difonent la idea que la pràctica de la ciència està a l'abast de tothom, a París s'inventa la figura del "divulgador" com a mediador entre ciència i públic, contribuint així a la configuració d'un domini propi, professional, per a la ciència (Sheets-Pyenson, 1985; Turner, 1980; Bayertz, 1985). Durant el segle XIX es debat a la premsa la importància de la ciència per a la indústria, el paper que ha de tenir a l'educació, i les implicacions de teories com ara les de l'evolució o la termodinàmica. Tot i així, seria un anacronisme parlar de periodisme científic, en el sentit que no hi ha encara professionals de la informació científica a la premsa diària. L'esforç divulgador de l'època correspon principalment als mateixos científics, que se serveixen de la premsa com a tribuna.

A finals del segle, tanmateix, la visibilitat pública de la ciència és encara reduïda, en part perquè el suport estatal de la recerca també ho és. Durant el segle XX, la implicació de l'Estat en la ciència s'ha incrementat de tal manera, que es fa difícil adonar-se que en començar el segle, encara no fa cent anys, aquest suport era encara relativament modest i no es podia donar per fet. A la Gran Bretanya, *Nature*, la revista més representativa i influent de la comunitat científica des del 1869, denuncia en un editorial rera un altre la insensibilitat vers la ciència d'una classe política de formació majoritàriament humanista. Els recursos estatals destinats a la recerca són igualment escassos a França, i una de les queixes més habituals dels científics d'aquell país. Fins i tot a Alemanya, el país científicament més desenvolupat del moment, només la intervenció d'un industrial filantrop, Werner Siemens, farà possible la construcció d'un laboratori d'assaigs i mesures físiques nacional, el primer de la seva classe. Quan els químics alemanys vulguin muntar una institució similar, hauran de recórrer a la societat Kaiser-Wilhelm, creada per finançar instituts de recerca amb fons privats.

Ningú no podia imaginar fins a quin punt la Primera Guerra Mundial alteraria el curs d'aquest ordre de coses i menaria cap al reconeixement de la importància vital de la ciència per a l'Estat. La guerra, primera també pel que fa a la mobilització massiva dels

científics, mostra als governs dels països industrialitzats la importància estratègica de la ciència, i propicia l'establiment de noves i estretes connexions entre ciència i estat, dirigides a satisfer els interessos militars i econòmics de la nació. Aquest desenvolupament no és del tot nou, però no es pot menystenir la seva importància: els consells nacionals de recerca provenen, en casos tan significatius com el dels Estats Units, d'organismes creats per canalitzar la contribució de la ciència a l'esforç bèl·lic.

És en aquest context específic d'elaboració de nous lligams entre ciència i Estat, de creixent visibilitat social de la ciència, i de democratització i massificació de la política, que cal situar l'arribada de la ciència a la premsa, durant el període d'entreguerres. L'enorme esforç de comunicació d'aquests anys no es pot separar, com veurem de seguida, del desig de guanyar el favor del públic per a la ciència en un moment en què l'Estat comença a intervenir amb decisió en el seu finançament, i que la ciència es revela com un factor clau per al benestar i la seguretat nacionals. Aquestes manifestacions adopten, d'altra banda, un to obertament nacionalista que contrasta amb la retòrica internacionalista del període 1870-1914 (Crawford, 1992). A Alemanya, les associacions científiques i els organismes d'emergència creats després de la guerra per gestionar la recerca, dediquen un esforç considerable al conreu de l'opinió pública, argumentant que la ciència és tot el que li queda a Alemanya. La ciència esdevé un *Mach-Ersatz* o "substitut de poder", l'element que ha de restituir la preeminència industrial i econòmica, i l'orgull, d'Alemanya (Schroeder-Gudehus, 1970). A França els científics recluten nous aliats entre polítics i periodistes per advertir que si bé la ciència ha contribuït a salvar el país d'una invasió, sense una vida científica vigorosa el país pot ser conquerit econòmicament en temps de pau (Weart, 1979; Bensaude-Vincent, Blondel, 1986).

Aquesta retòrica no és nova en ella mateixa. Però sí que ho són la intensitat i l'abast de la seva difusió. Un dels símptomes d'aquest canvi és que entre els portaveus més actius de la ciència ja no hi ha majoritàriament científics, com havia estat el cas fins aleshores, sinó també periodistes. Aquest procés és especialment aparent als Estats Units i la Gran Bretanya, els dos casos que m'agradaria considerar més de prop tot seguit.

Orígens del periodisme científic: els Estats Units i la Gran Bretanya

Als Estats Units, durant la guerra, membres destacats de l'elit científica havien intentat llançar una revista de divulgació per promoure el suport institucional de la ciència. Aquest intent no va reeixir, però va preparar el terreny perquè el 1920 un magnat de la premsa (Edwin W. Scripps) i un zoòleg de la universitat de Berkeley (William E. Ritter) fundessin *Science Service*, la primera agència de notícies científiques. L'interès del magnat pot indicar la rellevància comercial que havien adquirit els temes de ciència i tecnologia. Però el que m'interessa destacar aquí són els principis fundacionals de l'agència. El primer, en consonància amb l'ambient dominant a Europa, era econòmic i nacionalista: el suport continuat de la recerca per part de l'estat federal, en tant que element clau "per a la prosperitat de la nació", necessitava un clima d'opinió favorable que *Science Service*, sota el control editorial de les principals associacions científiques i la comunitat científica nord-americanes, havia de contribuir a crear (LaFollette, 1990; Nelkin, 1987).

El segon propòsit dels fundadors de l'agència era moral: la promoció d'una "actitud mental científica" havia de tenir efectes beneficiosos sobre els hàbits de conducta i pensament de la població. Un dels primers i més prominents periodistes de ciència nord-americans, William Laurence del *New York Times*, veu en la ciència "una manera d'elevar-se per sobre els desenganys del món real". Aquest imperatiu moral serà assumit plenament per la primera generació de periodistes científics nord-americans. A principis dels anys trenta són una dotzena els redactors que cobreixen temes de ciència i tecnologia de manera regular a la premsa, alguns amb dedicació exclusiva. El 1934 tres d'ells, entre els quals hi ha Laurence, impulsaran la creació de la primera associació nacional de periodistes científics, la *National Association of Science Writers*. La majoria es veuen a si mateixos com a missionaris de la ciència, dedicats a la seva difusió en una societat que ignora els beneficis que li pot proporcionar, i posseeixen una fe pràcticament il·limitada en la ciència i la tecnologia com a vehicles de progrés. Però els pioners del periodisme científic nord-americà no conceben la ciència com un element de canvi social, i tendeixen a ser políticament conservadors. Aquest grup dominarà el periodisme científic nord-americà en el moment àlgid de la seva expansió i la seva professionalització, després d'una altra guerra mundial (Goldsmith, 1986; Kuznick, 1987).

El cas dels Estats Units contrasta de manera significativa amb el de la Gran Bretanya. La publicació que més s'havia ocupat de la dimensió pública de la ciència en aquest país des del 1869 era el setmanari *Nature*. La revista havia estat fundada no només amb l'objecte de comunicar ràpidament les darreres novetats del món de la ciència, sinó també "de presentar al gran públic els magnífics resultats de la recerca científica, i contribuir al reconeixement de la importància de la ciència en l'educació i els afers quotidians". Durant el període comprès entre les dues guerres mundials, els editorials de *Nature* van divulgar la visió que el seu editor, Richard Gregory, i un grup de redactors fidels compartien sobre la funció de la ciència a la societat. Gregory creia que la ciència i el mètode científic podien contribuir a la governabilitat de l'Estat, en situar-se per sobre la passió i els prejudicis intrínsecs a la política de partits, i somniava la creació d'una "societat científica" on les decisions públiques es poguessin pendre sobre bases objectives i racionals. En la mesura que els governs existents deixaven de reconèixer les demandes legítimes de la ciència i les possibilitats que obria al desenvolupament de la societat, *Nature* recelava del poder establert; però no qüestionava en absolut la retòrica elitista i, més que nacionalista imperialista, dominant a la Gran Bretanya durant els anys vint (Werskey, 1988: 30).

El conservadorisme de *Nature* contrasta amb el socialisme militant del primer periodista científic britànic. A finals dels anys vint van començar a aparèixer al *Manchester Guardian* articles de divulgació sobre física, cosmologia i biologia. L'autor n'era J. G. Crowther, un estudiant de ciències convençut de la importància de la ciència per a la societat, i de la necessitat d'introduir criteris científics en la política. Però aquí s'acabaven les coincidències editorials amb *Nature*. Crowther insistiria, en centenars d'articles, en el valor de la planificació i el control estatal de la recerca. El seu model era la Unió Soviètica que, a finals dels anys vint i especialment a principis dels anys trenta, semblava confirmar la viabilitat i l'èxit d'una societat regida per principis científics, i de la planificació de la ciència per part de l'Estat.

Les idees de Crowther eren compartides per un grup prominent de científics socialistes, que incloïen John D. Bernal i Joseph Needham (a més de Hyman Levy, J. B. S.

Haldane i Lancelot Hogben). Aquests científics participaven de l'optimisme generalitzat de l'època per les possibilitats que obria la ciència, però diferien dels sectors dirigents de la ciència i la política britàniques pel que fa a la seva funció social. Per a ells la ciència havia d'estar al servei de la igualtat social i de l'establiment d'un veritable estat socialista. La ciència era l'única esperança per a una societat arruïnada pels interessos de les elits tradicionals, que havien conduït el món desenvolupat a la crisi econòmica i l'havien posat a les portes d'una altra guerra mundial. En el futur, la gestió de la ciència per un estat socialment compromès garantiria una societat més justa i igualitària.

Aquest grup de científics socialistes va utilitzar els mitjans de comunicació, i especialment la ràdio, per divulgar la seva visió marxista del paper de la ciència i els científics en la transformació de la societat. El 1933 la BBC va emetre una sèrie de conferències amb el títol prou eloqüent de "La recerca científica i les necessitats socials", on s'argumentava que "la ciència no és el tipus d'activitat impersonal que creuen alguns, dedicada a la tasca abstracta de perseguir una veritat universal, sinó una funció social [*social function*] íntimament relacionada amb la història i amb el destí de la humanitat. Com més aviat reconeguïn això els científics com un tot i organitzin les seves activitats sobre aquesta base, serrà millor per a la ciència i la societat" (Werskey, 1988: 242; cf. Josephson, 1991). Aquest ideari va arribar a ser enormement influent a la Gran Bretanya a finals dels anys trenta, i donaria forma al projecte de divulgació de Crowther, que el 1947 havia d'impulsar la creació de la primera associació de periodistes científics de la Gran Bretanya (Crowther, 1970; Goldsmith, 1986).

Durant el període d'entreguerres, doncs, l'expansió i la diversificació del discurs públic de la ciència comporta l'aparició d'un nou tipus de publicista científic: el periodista especialitzat en temes de ciència. L'esforç divulgatiu de l'època no respon principalment al desig de fer arribar el coneixement científic a un públic no especialitzat. Tant als Estats Units com a la Gran Bretanya, les motivacions principals dels pioners del periodisme científic coetani són d'ordre pràctic i moral: d'una banda, crear una àmplia base de suport social a la recerca en un moment que l'Estat comença a invertir-hi de manera substancial, en reconèixer-la com un element clau per a la subsistència militar i econòmica; de l'altra, transmetre a la societat els ideals d'objectivitat, racionalitat, i apartidisme que es creuen propis de la ciència, amb la intenció de millorar-la moralment. En els dos casos, els científics segueixen molt de prop aquests esdeveniments i no deixen d'implicar-s'hi, però cedeixen part del protagonisme a la figura emergent del periodista científic professional.

Aquests exemples mostren que, des del moment que la ciència comença a aparèixer a la premsa de manera regular, la seva difusió respon a un determinat ideari polític sobre la seva funció a la societat. El que és més important, aquest ideari no està fixat de manera unívoca per la mateixa ciència: en el període d'entreguerres, i limitant-nos a les dues il·lustracions que hem escollit, la ciència serveix tant els interessos políticament conservadors de l'elit científica dels Estats Units, com els interessos reformistes d'inspiració socialista d'un grup molt influent dins la comunitat científica britànica. Es podria discutir eternament si la ciència és per essència apolítica, però no deixaria de ser una discussió estèril: essencial o no, el caràcter públic i social de la ciència li atorga significació política. Amb aquest bagatge, considerem ara la situació a Catalunya durant els anys vuitanta.

La ciència a la premsa de Catalunya

No va ser sinó fins als anys vuitanta quan el periodisme científic professional va arribar al nostre país. És clar que abans ja hi havia hagut ciència a la premsa, però aquesta no hi arribava generalment de la mà de redactors amb una formació específica i una dedicació total, sinó dels propis científics. És el cas de les col·laboracions de Martí i Turró al *Diari Català*, o les de Josep Comas i Solà a *La Vanguardia*. Aquestes aportacions tenien —i atès tot el que ja hem vist això no ens hauria de sorprendre— objectius que transcendien la divulgació. A. Roca ha mostrat que els articles d'història de la ciència i d'actualitat científica de Comas, per exemple, anaven dirigits a promoure la institucionalització de la recerca a Catalunya, quan no a defensar teories *sui generis*. La dependència de la premsa va ser posada clarament de manifest durant la visita d'Einstein a Barcelona el febrer de 1923, un dels pocs casos de popularització ben documentats dins la història local de la ciència. La premsa barcelonina, com la de Madrid, va haver de recórrer a físics o enginyers a l'hora d'oferir comentaris i explicacions de la teoria d'Einstein, deixant per als redactors la crònica social de l'esdeveniment (Glick, 1986).

A pesar d'alguns desenvolupaments aïllats durant la dictadura franquista (a Catalunya, l'enginyer químic Miguel Masiera col·labora amb *La Vanguardia* en temes de ciència, i Lluís Daufl en temes de medicina), el periodisme científic només arriba al nostre país durant la transició democràtica. Significativament, l'interès creixent per la dimensió pública de la ciència ha coincidit amb el reconeixement de la seva rellevància per al desenvolupament de la nostra societat, en un moment de canvi polític i social, i de revisió de l'estructura i les polítiques de recerca. En aquest sentit, aquest procés presenta més d'un paral·lelisme amb la situació que es produïa a d'altres països en el període d'entreguerres. No així pel que fa a la ideologització explícita del discurs públic de la ciència. Després de la Segona Guerra Mundial, la ciència va passar per un procés de purificació que ha deixat sentir els seus efectes a Catalunya, on s'ha produït una acceptació incondicional i pretesament no ideològica dels valors de la ciència.

Aquest fenomen ha estat benvingut i impulsat per actors tan diversos com el suplement de ciència i tecnologia de *La Vanguardia*, la Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica, o la Fundació Catalana per a la Recerca, entre d'altres. El primer, especialment, ha esdevingut en un referent ineludible a l'hora de definir la imatge pública de la ciència a Catalunya, i ocupa naturalment un lloc prominent en el meu comentari. D'altra banda, en matèria de ciència les diferències editorials entre els diaris que s'editen a Catalunya són mínimes.

Aquestes instàncies propugnen, amb el suport explícit de destacats membres de la comunitat científica catalana, una visió de la ciència que posseeix si més no dos trets característics. Primer, el de ser un paradigma de coneixement racional i objectiu. Segon, el d'aspirar a ser part integrant de la Cultura amb majúscules, resumit en l'eslògan "Ciència és cultura". Ambdós trets semblen d'allò més innocus; examinem, però, detalladament el seu significat i les seves implicacions. Si, com he argumentat, la difusió d'un cert model de ciència comporta la d'un cert model polític sobre la seva funció a la societat, ¿quin és el model polític implícit en l'ideal d'una ciència transcendent plenament integrada en la Cultura?

Els usos de la ciència transcendent

La idea que la ciència és una forma de coneixement superior ha format part de la seva imatge pública des de fa temps. Els subscriptors d'aquesta ideologia sostenen que el coneixement científic és objectiu i universal, entre altres coses perquè l'observació i l'experimentació li proporcionen una base factual sòlida. Per posar-ho en paraules d'un manifest de la Comissió Ciència i Societat de la Fundació Catalana per a la Recerca, que agrupa alguns dels principals científics catalans, publicat per *La Vanguardia* a finals de 1994, "*la ciencia va en busca del conocimiento objetivo del mundo que nos envuelve y de nosotros mismos. Se basa en la observación, la experimentación y la confirmación de estas observaciones y experimentaciones*" (*La Vanguardia*, 26-11-1994, "*Ciencia y Tecnología*": 2). Seguint Forman (1991), podem utilitzar el concepte de transcendència per referir-nos a aquesta idea de la ciència. La ciència és una activitat transcendent en la mesura que supera, per si mateixa i de forma natural, les circumstàncies de la seva producció i esdevé universal.

Deixem de banda la pertinència històrica o filosòfica d'aquestes afirmacions i centrem-nos en les implicacions socials que comporten. Per començar, l'ideal d'una ciència transcendent troba el seu just complement en una comunitat científica dedicada al conreu del coneixement pel coneixement mateix al marge de qualsevol interès partidista. Quan aquests interessos afloren són motiu d'escarni i vergonya, i són considerats desviacions d'una pretesa "ètica científica". El manifest que acabo de citar continua: "*A causa de su objetividad y universalidad, la ciencia tiene un sistema de valores intrínsecos que podríamos denominar ética científica. Todos aquellos que la transgreden son automáticamente excluidos o marginados del estamento científico*" (*La Vanguardia*, 26-11-1994, "*Ciencia y Tecnología*": 2).

Dues columnes de Vladimir de Semir aparegudes un any abans al mateix suplement, poden acabar d'il·lustrar la connexió entre transcendència i ètica. La primera duia el títol "*Los Nobel y la conducta científica*". S'hi caracteritzava el Nobel com un premi modèlic pel que fa al rigor en la selecció dels candidats i els criteris d'adjudicació. Els premis però, tindrien un efecte secundari pernicios: el prestigi que els acompanya fa que s'abandonin "*los buenos hábitos de la conducta científica y se pone en peligro toda una tradición de rigor y respeto que puede llegar a comprometer seriamente la evolución de la propia ciencia*" (*La Vanguardia*, 4-12-1993, "*Ciencia y Tecnología*": 2). La segona columna, "Perilla la credibilitat científica", girava al voltant de la polèmica sobre la paternitat del descobriment del virus de la Sida. La polèmica, ventilada àmpliament als mitjans de comunicació, servia d'excusa per criticar el recent interès dels científics per aparèixer en públic sense haver contrastat prou els seus resultats, amb finalitats tan mesquines com aconseguir fons per a la investigació o una nominació per al Nobel. Referint-se a la publicació en revistes especialitzades amb un sistema de revisió per parells (*referees*), el columnista advertia amargament que s'estaven "*perdiendo las formas, el "fair play" que el mundo de las ciencias había convenido*", per acabar amb l'avís: "*El mundo de la ciencia ha de recapacitar sobre el equivocado camino emprendido. Peligra su credibilidad*" (*La Vanguardia*, 11-12-1993, "*Ciencia y Tecnología*": 2).

És molt discutible, tanmateix, que aquesta comunitat ideal mai no hagi existit, de manera que difícilment podrien ara ser desvirtuades unes regles del joc que mai no han estat

posades en pràctica de manera efectiva. La tradició de rigor dels Nobel té més de mite que de realitat, com mostren els estudis sobre l'adjudicació dels premis publicats des del 1974, any en què la Fundació Nobel va començar a obrir parcialment els seus arxius (Crawford, 1984; Crawford, Heilbron, Ullrich, 1987: 14-17). D'altra banda, actualment es debat, al si de la comunitat científica, el sistema de revisió de parells (referees) puix que es presta a la marginació de noves línies d'investigació que no compten amb el suport acadèmic suficient. En ambdós casos, l'adequació històrica i la visió crítica han estat sacrificades a la difusió d'una imatge mítica de la ciència.

La suposada existència de "valors intrínsecs" a la ciència no es reflecteix només en les regles d'urbanitat de la comunitat científica, sinó que regula també els tractes dels científics amb la societat. La puresa d'aquests valors justifica les peticions d'autonomia i llibertat d'investigació dels científics, alhora que distingeix la seva activitat de la resta d'activitats humanes. L'ideal de racionalitat i transcendència condueix així a una visió summament simplificada del paper que ocupa la ciència en la nostra societat. Reaccionant a l'ascens del revisionisme postmodern, els ideòlegs de la ciència pura subratllen la distinció entre ciència i tecnologia, entre la ciència i les seves aplicacions, entre ciència i societat: "*La autonomía de las ciencias es un hecho admitido, pero que conviene subrayar en el momento en que se habla de interdisciplinarietà, dado que cada ciencia ha de mantener la propia metodología de trabajo y principios en interacción, no confusión, con otras ciencias*" (*La Vanguardia*, 26-11-1994, manifest Comissió Ciència i Societat, "Ciencia y Tecnología": 2).

L'autonomia de la ciència és construïda a les pàgines dels diaris amb cròniques saturades de detalls tècnics que cobreixen amb una densa cortina de fum els components econòmics, polítics i socials que són, avui més que mai, part integrant de la pràctica científica. L'estratègia és particularment evident en el tractament periodístic d'un dels elements emblemàtics de la ciència del segle XX, els grans acceleradors de partícules. Aquestes instal·lacions plantegen nombroses qüestions d'interès general sobre les relacions entre ciència i Estat, com ara la de la conveniència de finançar projectes d'aquesta magnitud, o la tensió que inevitablement generen entre interessos nacionals i compromisos internacionals. Per què són construïdes aquestes màquines immenses i caríssimes? La resposta dels físics és que les necessiten per contrastar les seves teories a energies més i més altes, i per aprofundir en el nostre coneixement de l'estructura íntima de la matèria. És una resposta tan vella com les mateixes màquines: és la que va donar Ernest Lawrence acabada la Segona Guerra Mundial per impulsar la construcció del Bevatró, la màquina que havia de produir antiprotons. El Bevatró s'havia de construir per fer física pura, per crear antimatèria.

Aquesta era, no hi ha dubte, una motivació important, però com ha argumentat J. L. Heilbron sobre sòlides bases documentals, també n'hi havia d'altres, com ara que la Comissió per l'Energia Atòmica dels Estats Units va construir el Bevatró per investigar les possibilitats d'aplicar les forces nuclears al disseny de nous tipus d'armament (estem al principi de la Guerra Freda); que la Comissió va construir el Bevatró per tal de mantenir aplegat el grup d'enginyers i físics de Berkeley i poder disposar-ne en cas que es presentés una emergència nacional; o que el Bevatró només era el més gran d'una sèrie d'acceleradors redundants destinats a la formació de personal altament qualificat del qual, més tard, podrien servir-se les diferents agències federals (Heilbron, 1989).

És summament instructiu comparar aquest tipus d'anàlisi amb la que oferia *La Vanguardia* sobre la construcció d'un sincrotó a Grenoble, per part d'un consorci de països europeus. A l'article eren deixades de banda, de forma característica, les motivacions polítiques i econòmiques del projecte, però eren descrites les característiques tècniques de l'aparell. Erem informats que la màquina serà capaç d'accelerar partícules fins a la velocitat "que adquiriria un electrón acelerado con un voltaje de 6.000 millones de voltios", que tindrà un flux de radiació "1.000 veces superior al de los tubos de rayos X convencionales", que farà possible "medidas magnéticas y de orientación de las moléculas con elevada precisión", però sobretot que serà un sincrotó de baixa "emitància", el que vol dir que és ideal "para la resolución de multitud de problemas existentes", a més de prometre resultats "en el área de nuevas experiencias que por ahora no se pueden aventurar" (*La Vanguardia*, "Ciencia y Tecnología", núm. 12: 10-11).

Aquesta és una anàlisi unidimensional del projecte, més apropiada al catàleg d'un fabricant de sincrotrons que no pas a un article de premsa. Per què no parlar dels components polítics i econòmics del projecte, responsables que el sincrotó es construeixi a Grenoble i no pas a Ginebra, per exemple? Arrambant-los es despolititza i descontextualitza el programa, i queda reduït a un seguit de decisions tècniques que ningú no gosaria discutir. Tractaments com aquest alimenten l'ego d'una ciència independent, revestida d'autoritat, i conviden a l'acceptació passiva dels dictats d'una raó científica infal·lible. Aquest tipus de premsa no facilita pas la participació del ciutadà en decisions que impliquen qüestions científiques, com argumenten aquells que la promouen, sinó que propicia la seva inhibició.

En aquest sentit, en un dels primers números del suplement de ciència de *La Vanguardia* va aparèixer un article premonitori. M. Alfonseca hi defensava, sota el títol prou explícit de "*En la ciencia debe decidir el que sabe*", el caràcter essencialment antidemocràtic de la ciència. L'argument era molt simple i familiar: la ciència consisteix a descobrir la veritat, i aquesta no és una qüestió opinable. La idea era il·lustrada amb un d'aquests debats que proliferen a televisió. El programa en qüestió havia reunit polítics, mestres, i malalts de Sida per discutir si un nen amb anticossos d'aquesta malaltia havia de ser admès a un col·legi de nens "sans". Per al Sr. Alfonseca tot el que aquestes persones directament afectades pel tema poguessin dir, era absolutament irrellevant, ja que "*la cuestión que se estaba debatiendo es, en realidad, científica. Por consiguiente, la opinión pública no tiene nada que decir sobre el tema*" (*La Vanguardia*, "Ciencia y Tecnología" núm. 2: 12). L'idealisme científic s'imposava, un cop més, a una realitat complexa, obviant per exemple el fet que a països com la Gran Bretanya, únicament la pressió creixent de l'opinió pública va acabar amb la passivitat calculada del govern i va conduir a l'adopció de mesures "científiques" per controlar la malaltia (Garfield, 1994).

"Ciència és Cultura", o a la recerca del prestigi perdut

Al primer número del nou suplement de ciència i tecnologia de *La Vanguardia* s'assenyalava que un dels seus objectius era "demostrar que la ciència també és cultura". L'eslògan "Ciència és cultura" ha estat des d'aleshores un dels *leitmotives* del suplement, institucionalitzat en forma de Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica, i compartit per la Conselleria de Cultura de la Generalitat (J. Guitart, paraules de presentació del

simposi internacional "Periodismo científico", Fundación Dr. Antonio Esteve, 1990: 10-11). Quin és el significat exacte d'aquesta afirmació? Senzillament, que la ciència és un dels productes més depurats de la racionalitat humana, i com a tal té dret a reclamar el mateix grau de respectabilitat cultural que la pintura, la literatura, o la música. Una persona culta hauria de saber què són els quarks, els gens, i els forats negres, de la mateixa manera que coneix Rembrandt, Shakespeare, o Mozart. Quan es parla de cultura es vol dir doncs Alta Cultura, o cultura edificant. Per demostrar que ho és es pot aprofitar la circumstància que al Louvre utilitzen un accelerador de partícules per analitzar quadres, per titular un article "Art i ciència tornen a acostar-se". O es pot fer un article parlant de la creació artística sobre suport informàtic. O es pot observar que molts escriptors contemporanis utilitzen metàfores i conceptes que provenen de la ciència, una altra línia d'argumentació predilecta a l'hora d'humanitzar la ciència.

La creuada cultural dels periodistes científics locals presenta, de manera significativa, més d'un paral·lelisme amb els intents que s'esdevenen, principalment als Estats Units, per tal de restaurar la credibilitat i el prestigi perduts en les convulsions dels anys seixanta i setanta (Ezrahi, 1990; Holton, Blanpied, 1976; Rose, Lewontin, Kamin, 1984). Als Estats Units proliferen, des dels anys vuitanta, els debats sobre la decadència industrial i tecnològica del país. El coneixement i el respecte de la ciència per part de la població apareix en aquests debats com un dels elements crucials per recuperar el lideratge mundial. Un informe sobre educació científica encarregat pel president Carter a la *National Science Foundation* i el *Department of Education*, l'any 1980, veia en la millora de l'educació científica a les escoles un dels mitjans per limitar les crítiques a la ciència i restaurar l'autoritat perduda. Dos informes posteriors a l'administració Reagan van corroborar aquest diagnòstic: "Si no s'atura l'actual tendència cap a l'analfabetisme científic i tecnològic, les decisions sobre temes de ciència i tecnologia d'interès nacional es prendran cada cop més sobre la base de la ignorància i el malentès". L'aspecte tècnic de l'educació científica estava ben cobert; el problema el presentaven els elements ideològic o cultural. Les tendències postmodernes i revisionistes predominants en els cercles acadèmics nord-americans eren vistos com si fossin una amenaça per als valors tradicionals representats per la ciència, i la rèplica no ha trigat gaire. Coincidint amb l'increment de postures conservadores, s'hi ha assistit a una contracrítica. Títols com *How superstition won and science lost*; *Popularizing science and health in the United States*, o *Higher superstition: The academic left and its quarrel with science*, publicats per editorials respectables i amb pretensions acadèmiques, exemplifiquen aquesta reacció.

És discutible, tanmateix, si l'ampliació de la formació científica del públic té com a motivació principal augmentar la seva quota de participació en la política científica, o bé afavorir l'acceptació de les conclusions de l'expert de torn. La tendència en els darrers anys, en efecte, ha estat cap a un increment del control estatal sobre la recerca, la creació de nous lligams amb el capital privat, l'ús de les relacions públiques en ciència, i la consideració de la ciència com a propietat intel·lectual (Nelkin, 1984; Dickson, 1988). Aquest desenvolupament no té res d'aliè a la ciència: És en aquest sentit que la ciència forma part plenament de la cultura contemporània, més que en el sentit tradicional d'alta cultura, el que es promou més sovint. Quan s'afirma que la ciència és Cultura, doncs, el que es pretén no és acostar la ciència al ciutadà assimilant-la a altres formes de coneixement i d'organització

social, sinó situar-la fora de l'abast de la crítica a un límb inaccessible, junt amb les grans obres d'art i les obres mestres de la literatura universal.

Conclusió: Independència, no transcendència, per al periodista científic

He argumentat que la imatge de la ciència a la premsa que exemplifica *La Vanguardia*, i que comparteixen destacats polítics i científics de Catalunya, és enganyosament apolítica. A pesar del caràcter limitat i provisional de la meua anàlisi, he mirat de mostrar que darrera l'ideal d'una ciència racional i objectiva s'amaga un totalitarisme cientista i excloent, que no convida a la reflexió sinó a l'acceptació entusiasta i acrítica de la "raó científica". La veu fins ara més influent dins el periodisme científic català deixa sistemàticament de banda elements crucials per comprendre la situació i el paper de la ciència en el món contemporani, i fa curt a l'hora de reconèixer la complexitat i la diversitat de les seves relacions actuals.

Part del problema rau en el fet de concebre la divulgació científica com un simple problema de transmissió d'informació. El periodista científic es veu a si mateix com un mediador entre ciència i societat, que transmet amb rigor i eficàcia el coneixement genuí a què han arribat "aquells qui realment saben" (Semir, 1990: 55; cf. Calvo Hernando, 1992; Deó, 1990; Friedman, Dunwoody, Rogers, 1986). La possible oposició del públic en qüestions "científiques" d'interès general (com ara l'explotació de l'energia nuclear) es podrà sempre neutralitzar atribuint-la a un coneixement incomplet o deficient. Aquest "model de dèficit" ha estat criticat perquè permet als responsables de la transmissió de jugar amb la flexibilitat interpretativa de la ciència, i perquè s'adapta fàcilment als interessos dels experts (Hilgartner, 1990; Layton, Jenkins, Macgill, Davey, 1993; Yearley, 1994).

A l'hora de considerar alternatives a aquesta situació es podria parafrasejar Forman (1994) i demanar independència, i no pas transcendència, per al periodista científic. El periodista científic no té cap obligació d'assumir l'ideal científic que contribueix a una forma de coneixement independent de les condicions i els conflictes humans que intervenen en la seva producció. Més aviat al contrari: únicament amb l'acceptació de l'existència d'aquests conflictes és possible oferir una discussió informada, crítica i intel·ligent sobre la ciència de finals del segle XX. Aquesta actitud és encara més desitjable davant l'ús creixent de comunicats de premsa i de tècniques de màrqueting per part dels científics. És inútil i ingenu pretendre que la ciència és immune per naturalesa a aquestes pràctiques, o que no en formen realment part.

El tipus de periodisme científic que proposo no és irrealitzable. Revistes tan poc sospitoses d'actituds anti-ciència com *Nature*, *Science*, *The New Scientist*, o *The Economist* publiquen habitualment articles menys reverents i més crítics. Per què hauria d'estar aquest tipus d'informació fora de l'abast dels periodistes locals? No és un problema de llenguatge, rigor o precisió, com es pretén sovint; és un problema de concepte. El periodisme científic es preocupa més dels problemes tècnics de la professió que del model de ciència amb què treballa. Cal començar a admetre que són possibles visions diferents sobre la ciència i la seva funció social, i que en alguns casos som incapaços de resoldre-les apel·lant a l'objectivitat i la racionalitat. Pretendre el contrari contribueix a mantenir la ciència a una

distància prudencial dels ciutadans, alhora que se'ls prepara per l'acceptació submissa de les decisions d'una elit d'experts.

Bibliografia

- BAYERTZ, K. (1985), "Spreading the spirit of science. Social determinants of the popularization of science in nineteenth-century Germany". En SHINN, T.; WHITLEY, R. (eds.): *Expository science: Forms and functions of popularisation*. Dordrecht, Reidel (Sociology of the Sciences IX), 209-227.
- BENSAUDE-VINCENT, B.; BLONDEL, C. (1986), *Les scientifiques français et la vulgarisation dans l'entre-deux-guerres*. París.
- CALVO HERNANDO, M. (1992), *Periodismo científico*. 2a ed., Madrid, Paraninfo.
- COOTER R.; PUMFREY, S. (1994), "Separate spheres and public places: Reflections on the history of science and science in popular culture", *History of Science*, 32, 237-267.
- CRAWFORD, E. (1984), *The beginnings of the Nobel Institution. The Science Prizes, 1901-1915*. Cambridge, Cambridge University Press / Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- CRAWFORD, E. (1992), *Nationalism and Internationalism in Science, 1880-1939*. Cambridge, Cambridge University Press.
- CRAWFORD, E.; HEILBRON, J. L.; ULLRICH, R. (1987), *The Nobel population 1901-1937*. Berkeley, Office for History of Science and Technology / Uppsala, Office for History of Science.
- CROWTHER, J. G. (1970), *Fifty years with science*. Londres.
- DEO, F. J. (1990), "Present i futur del periodisme científic", *Ciència*, 7, 322-328.
- DICKSON, D. (1988), *The new politics of science*. Chicago, University of Chicago Press.
- EZRAHI, Y. (1990), *The descent of Icarus: Science and the transformation of contemporary democracy*. Cambridge, MA.
- FORMAN, P. (1991), "Independence, not transcendence, for the historian of science", *Isis*, 82, 71-86.
- FORMAN, P. (1994), "Física, modernidad y nuestra evasión de la responsabilidad", *Arbor*, 147, 51-74.
- FRIEDMAN, S. M.; DUNWOODY, S.; ROGERS, C. L. (eds.) (1986), *Scientists and journalists*. Nova York, Free Press.
- FUNDACION DR. ANTONIO ESTEVE (1990), *Periodismo científico. Un simposio internacional*. Barcelona, Fundación Dr. Antonio Esteve.
- GARFIELD, S. (1994), *The end of innocence: Britain in the times of Aids*. Londres, Faber & Faber.
- GLICK, T. F. (1986), *Einstein y los españoles. Ciencia y sociedad en la España de entreguerras*. Madrid, Alianza Editorial.
- GOLDSMITH, M. (1986), *The science critic: A critical analysis of the popular presentation of science*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- GOLINSKI, J. (1992), *Science as public culture. Chemistry and Enlightenment in Britain, 1760-1820*. Cambridge, Cambridge University Press.

- HEILBRON, J. L. (1989), "An historian's interest in particle physics". En BROWN, L.; DRESDEN, M.; HODDESON, L. (eds.), *Pions to quarks. Particle physics in the 1950s*. Cambridge, Cambridge University Press, 47-54.
- HILGARTNER, S. (1990), "The dominant view of popularization: Conceptual problems, political uses", *Social Studies of Science*, 20, 519-539.
- HOLTON, G.; BLANPIED, W. A. (eds.) (1976), *Science and its public: The changing relationship*. Dordrecht, Reidel (Boston Studies in the Philosophy of Science, 33).
- JOSEPHSON, P. R. (1991), *Physics and politics in revolutionary Russia*. Berkeley / Los Angeles, University of California Press.
- KUZNICK, P. J. (1987), *Beyond the laboratory. Scientists as political activists in 1930s America*. Chicago, The University of Chicago Press.
- LaFOLLETTE, M. C. (1990), *Making science our own. Public images of science 1910-1955*. Chicago, The University of Chicago Press.
- LAYTON, D.; JENKINS, E.; MACGILL, S.; DAVEY, A. (1993), *Inarticulate science? Perspectives on the public understanding of science and some implications for science education*. Driffield, East Yorks., Studies in Education Ltd.
- NELKIN, D. (1984), *Science as intellectual property. Who controls research?*. Nova York/Londres, Macmillan.
- NELKIN, D. (1987), *Selling science. How the press covers science and technology*. Nova York, Freeman (trad. esp.: *La ciencia en el escaparate*. Madrid, Fundesco, 1990).
- OLBY, R. C.; CANTOR, G. N.; CHRISTIE, J. R. R.; HODGE, M. J. S. (1990), *Companion to the history of modern science*. Londres, Routledge.
- PORTER, R. (1990), "The history of science and the history of society". En OLBY *et al.* eds. (1990): 32-46.
- ROSE, S.; LEWONTIN, R. C.; KAMIN, L. J. (1984), *Not in our genes. Biology, ideology and human nature*. Pantheon.
- SCHROEDER-GUDEHUS, B. (1972), "The argument for the self-government and public support of science in Weimar Germany", *Minerva*, 10, 537-570.
- SEMIR, V. de (1990), "El impacto del periodismo científico o el equilibrio entre el saber y el poder". En: FUNDACION DEL DR. ANTONIO ESTEVE (1990): 51-55.
- SHAPIN, S. (1992), "Discipline and bounding. The history and sociology of science as seen through the e/i debate", *History of Science*, 30, 333-369.
- SHEETS-PYENSON, S. (1985), "Popular science periodicals in Paris and London: the emergence of a low scientific culture, 1820-1875", *Annals of Science*, 42, 549-572.
- SHINN, T.; WHITLEY, R. (eds.): *Expository science: Forms and functions of popularisation*. Dordrecht, Reidel (Sociology of the Sciences IX).
- STEWART, L. (1992), *The rise of public science: Rhetoric, technology, and natural philosophy in Newtonian Britain*. Cambridge, Cambridge University Press.
- TURNER, F. M. (1980), "Public science in Britain, 1880-1919", *Isis*, 71, 589-608.
- WEART, S. R. (1979), *Scientists in power*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- WERSKEY, G. (1988), *The Visible College. A collective biography of British scientists and socialists of the 1930s*. 2a ed., Londres, Free Association Books.
- YEARLEY, S. (1994), "La autoridad social de la ciencia en la edad postmoderna", *Política y Sociedad*, 14/15, 59-66.