

(la ciència en la història)

SOBRE LES CIÈNCIES D'OBSERVACIÓ A CATALUNYA (1937)

per Eduard Fontseré

En aquest número de (ciència) s'inicia una secció que serà dedicada a la història de la ciència i de la tecnologia. Es tracta d'oferir un espai en el qual podem tenir accés a documents històrics de la ciència, o comentaris breus sobre documents, per facilitar una interpretació rigorosa del passat, ja que en ell hi ha algunes de les claus de la comprensió del present. Aquesta secció complementarà els treballs d'història que ja anem publicant.

L'article que inicia la secció és un text d'Eduard Fontseré (1870-1970), físic català que va dedicar la seva vida a la meteorologia i a la sismologia. El text va ser escrit durant la guerra civil a la revista "Nova Ibèria", editada pel Comissariat de Propaganda de la Generalitat de Catalunya. S'hi pot trobar una interpretació (segurament discutible) de la tradició científica del Principat i s'hi proposa l'alternativa de la professionalització (lligada a unes característiques de l'època) que avui potser pot rellegir-se i aplicar-se (anacrònicament) a situacions presents.



Les anomenades "ciències d'observació" han tingut entre nosaltres força més adeptes que les ciències experimentals. Molt hi ha influït el fet que l'experimentació ha requerit sempre material de laboratori costós i una educació tècnica llarga i complicada, mentre que per a l'observació directa de la naturalesa no calia sinó posseir una atenció desperta i una certa finor d'interpretació dels fets observats.

És veritat que, malgrat aquest desavantatge, Catalunya no ha estat mancada de físics i químics eminents que han tret del seu enginy fruits molt superiors al que podia esperar-se dels seus recursos. Gairebé tots, però, han orientat la seva intel·ligència en el sentit de les aplicacions utilitàries: Francesc Salvà, inventant el primer telègraf elèctric; Arbós, amb el seu gasogen d'aspiració i els químics coloristes de l'escola de Balcells, els quals a mitjan segle passat van crear les inimitables indianes amb que Catalunya va escampar arreu del món la fama de la seva indústria, podrien servir d'exemple. Aquest utilitarisme, ha estat un cert o un error? Probablement no ha tingut altra causa que la necessitat d'adaptació al concepte explotable de les coses, que constitueix la característica del nostre ambient.

Més lliures en els seus mètodes de treball, menys necessitats de laboratoris i d'utilatge, i, sobretot, més a l'abast dels purs amants de la naturalesa, que abunden fins i tot als llogarrets més apartats, les ciències d'observació han

tingut sempre nombrosos conreadors, indisciplinats molts d'ells, ignorats alguns, treballant, però, tots plegats per reunir els coneixements sobre els quals s'ha basat després la ciència dels nostres dies. Encara avui, grups d'entusiastes col·laboren en la recerca amb els científics professionals.

La més antiga d'aquestes col·laboracions, entre les encara existents, és la Institució d'Història Natural, a la qual són degudes moltes descobertes útils. Més modernes, la Societat Astronòmica, la de Ciències Físiques i Químiques, la de Geografia, que ajunten sota un mateix sostre universitaris i aficionats i preparen un ambient favorable a la nostra ciència futura. Els tècnics de la Junta de Ciències Naturals han fet també una feina estimable. Capdavanters d'aquestes activitats han estat, ultra la Universitat, de missió especialment docent, l'Institut d'Estudis Catalans i l'Acadèmia de Ciències. L'Institut, i més particularment la seva secció de ciències, promou i manté el sosteniment de les societats filials, les d'Història Natural, de Ciències Físiques i Químiques i de Geografia, abans esmentada, i a més la Societat de Biologia i el Seminari de Matemàtiques. Les despeses d'aquests centres de cultura pesen gairebé completament damunt el pressupost de l'Institut, així com les seves publicacions. Nascuts també de l'Institut d'Estudis Catalans, controlats científicament per ell, però emancipats econòmicament, funcionen l'Institut de Fisiologia i el

Servei Meteorològic de Catalunya, incorporats als serveis tècnics de la Generalitat. En quinze anys que porta d'existència, el Servei Meteorològic ha desenrotllat un pla molt complex, que comprèn, ultra les investigacions de la meteorologia pura, tot el referent a la climatologia de Catalunya, els avisos del temps i les informacions a l'aviació. Prou coneguts de tots els catalans són els comunicats meteorològics per ràdio, ara suspesos temporalment, però que tornaran a ser emesos tan bon punt les circumstàncies ho permetin. D'ell depenen encara la xarxa meteorològica catalana i els observatoris de muntanya instal·lats als cims del Montseny i de Sant Jeroni, i dins el seu clos i sota la seva inspecció científica funciona la secció de fotografia i estudi dels núvols, de la Fundació Concepció Rabell.

L'altra institució cabdal és l'Acadèmia de Ciències, que sosté l'Observatori Fabra, dins el qual conviuen dues seccions independents l'una de l'altra, l'astronòmica i la geofísica, a la qual deu Catalunya, entre altres avenços, el coneixement de la sismicitat del seu sòl. Dins de l'ordre utilitari, funciona encara a la mateixa Acadèmia una organització poc coneguda: el servei horari, els pèndols patrons del qual marquen des de fa més de quaranta anys l'hora al segon exacte, gràcies a un treball pacient i ininterromput que passa inadvertit per gairebé tots els ciutadans, els quals s'aprofiten d'aquest servei tan silenciosos com indis-

pensable.

Per continuar tota aquesta activitat científica es presenten dos problemes capitals: l'un, és un problema de recursos; l'altre, més essencial, és un problema d'homes, de continuadors i superadors de l'obra començada.

Els darrers anys, la Universitat ha fet ja molt per preparar alguns joves entusiastes. Però, si cal fer alguna cosa més que una simple continuació, si es vol que les ciències d'observació emprenguin a Catalunya la volada que han emprés a tot arreu, caldrà canviar ràpidament de sistema i acudir decididament a la pedrera inesgotable del nostre poble.

La cultura de Catalunya, s'ha dit, es troba en un dels seus tombants més crítics. L'especialització i la complexitat de les ciències, les han arrabassades de les mans de l'aficionat, que és igual com dir de les mans del poble, per deixar-les en les dels professionals sortits de les universitats i de les escoles tècniques, únics que es troben ja en condicions d'entendre-les. Però al marge d'aquest nucli d'elegits, queda una munió d'homes intel·ligents que la dissort manté allunyats dels estudis superiors i que senten la fretura i la possibilitat d'una cultura més àmplia. Cal fer una curiosa tria d'aquests homes i portar-los pels camins del progrés. Si és veritat que els elements de les ciències poden arribar, i convé que arribin, al gran públic, també ho és que la ciència en els seus graus més elevats ja no pot estar a l'abast de

tothom, sinó d'un grup selecte. Extreure de la massa del poble aquest grup selecte, sostenir-lo i encoratjar-lo fins a posar-lo en condicions de col·laborar d'una manera digna i eficaç en l'obra de la cultura catalana, i amb ella de la cultura universal, és una de les tasques més nobles que hauran d'imposar-se aquells a qui correspondrà en definitiva l'endegament del nou ordre de coses.

(Eduard Fontseré)

(Article publicat a "Nova Iberia" n.º 2, 1937, pel Comissariat de Propaganda de la Generalitat de Catalunya)



(ficció)

L'ILLA DEL GRAN EXPERIMENT

per Onofre Parés

Continuem la publicació de les primeres pàgines del llibre de ciència ficció d'Onofre Parés *L'illa del gran experiment* (Barcelona, 1927). La primera part va ser oferida als lectors de (ciència) en el número 14 corresponent al mes de març.



Val a dir que ultra aquest fenomen de civilització havien contribuït a relentir l'augment de la població humana les bàrbares guerres que a l'any 1985 afligiren l'Àsia, quan tocats d'una mena de xarmpió nacionalista, els xinesos varen fer la guerra als indostànies, i els japonesos als russos, emprant un maleit nou procediment de guerra que consistia en regar els països enemics, valent-se d'aeroplans, amb ruixats de vapors pertífers. Es calcula que moriren en un any més de quatre cents milions d'asiàtics de pesta bubònica artificialment bel·licosa.

El progrés de les ciències físiques i morals havia estat molt gran en l'aplicació de les mateixes, però bastant petit en la troballa de noves teories i invencions. I es comprèn aquest endarreriment en el progrés essencial de les ciències per l'enorme extensió i expansió de la maquinària industrial operada en el món sencer que absorbia l'esforç de tots els tècnics disponibles, que per altra banda eren comanats i aprofitats com a veritables operaris rigorosament sotmesos als interessos del capitalisme omnipotent. I per altra banda, la desaparició de la classe mitjana (en tot temps la més estudiosa i progressiva) i l'escarment rebut de l'actitud dels antics genuïns homes de ciència que tots sense excepció es tornaren idealistes socials i emigraren a Austràlia, seguint el venerable Hèctor Brau, havien apagat gairebé d'un buf la gloriosa fornall forjadora de tota mena d'estimulants i progressives idees i provatures. I així, gairebé es podria dir amb termes absoluts i sense risc d'exagerar massa, que de noves invencions realment dignes d'aquest suggestiu nom se'n féu ni una. I que l'únic que veritablement s'assolí amb èxit fou el màxim aprofitament i desenrotllament de tots els gloriosos i fecunds principis i invents de la ciència del segle XIX i primer quart del segle XX. I per això els motors d'explosió, per exemple, i els elèctrics, sense apartar-se gens ni mica dels principis clàssics establerts pels seus il·lustres inventors del segle XIX, havien arribat a un grau insuperable de simplificació, rendiment i solidesa, i el mateix succeí en tota classe d'aparells d'origen científic. I la ciència biològica i terapèutica féu un camí semblant. Les vacunes, per exemple, arribaren a sistematitzar-se d'una manera prodigiosa: per a tota mena de malalties s'havia trobat la corresponent vacuna preventiva. I la ciència microbiològica havia crescut fins a no poder més: s'havia fet el catàleg de tots els microbis reals i possibles i de tots es tenia feta la història, fisiologia i terapèutica adequades. I així en tot el demés.

L'art en totes les seves branques havia decaïgut qui-sap-lo; fet ben natural per tractar-se d'una activitat essencialment idealista i lliure com cap altra. I la filosofia pura havia caigut altra vegada a les exclusives mans escolàstiques de la clerecia catòlica, i la psicologia experimental, la metempsicosi i la psicoanàlisi es confonien gairebé enmig d'una grotesca i extravagant deria estimulativa i recreativa. I les matemàtiques, l'astronomia i la paleontologia estaven a la mateixa alçada de les

ciències pures. I de sociologia i economia política ja ningú no en parlava, i d'història tampoc. Solament a tothom interessava la geografia, els idiomes i la pràctica de les finances i de l'ofici de cada u. Un luxe desenfrenat i ridícul i un sensualisme morbíd s'havia emparat dels rics, i els pobres, que eren com sempre la immensa majoria dels homes, es passaven la vida treballant i reposant metòdicament i llegint novel·les de fantasia barata i industrial. I si queien malalts eren ben atesos pel comú i si perdien la feina eren auxiliats per les oficines d'atur forçós, que tenien cura de portar-los on podien ésser necessaris, encara que fos a l'altra banda del món, cosa en aquells temps sempre facilíssima, perquè a tot arreu sobrava feina per a tothom i a tot arreu regien les mateixes lleis i costums de treball.

Però, ja és hora que tornem a la nau aèria i no deixem més d'acompanyar els membres de la comissió.

El viatge transcendental del dirigible "Hèctor Brau" durà exactament 30 hores, les mateixes que s'havien calculat per la seva perfecta estabilitat i rapidesa a 500 quilòmetres l'hora. I eren les sis del matí del segon dia de viatge quan el pilot donà el senyal d'haver-se arribat al terme fixat. Tots els membres de la comissió cuitaren a prendre vistes, i el fotògraf oficial a impressionar pel·lícules. Però aquest lleure els durà ben poca estona. Als cinc minuts veírem que s'apropava a la nau una altra de més petita, però de forma completament diferent. Externament, tan sols hom veia un tub allargassat i acabant en punta suaument i elegantment a l'estil dels dirigibles corrents, i res més a fora. Ni barques, ni hèlixs, ni timons de cap mena. Absolutament res. I es movia per l'aire amb una seguretat i rapidesa impressionants i sense fer cap mica de soroll ni pudor de cap mena. I de seguida es posà al costat del nostre dirigible i amb una força invisible l'aturà en sec sense tocar-lo ni fermar-lo amb res. Immediatament s'obrí una portella, i des d'allí, un senyor que figurava tenir uns seixanta anys d'edat, sense cap pèl a la cara i amb una pell i un color que faria enveja a un minyó qualsevol dels nostres de vint anys, per la seva finor, ens donà la benvinguda amb una veu suau i harmoniosa i amb una cara tot ironia i cordialitat, alhora: "Benvinguts siau, senyors de la vella Societat, i us prego que tingueu per bé d'entrar-vos a la meua nau. La vostra la farem acompanyar per un dels nostres pràctics a un alberg adequat." I entràrem a la nau idealista. Era tota tapada i incomunicada amb fora, i malgrat d'això s'hi respirava i olorava deliciosament. Enlloc no es veia cap màquina ni es sentia cap soroll. I la indumentària dels idealistes que ens acompanyaven era ben diferent de la nostra! Nosaltres al seu costat semblàvem salvats d'algun naufragi o més bé uns perfectes perdularis. I fins poguérem comprendre que els nostres perfums no els plavien gens ni mica i que els nostres rostres i el nostre posat els feien qui sap la llàstima. I acabàvem d'asseure'ns totjust, en cadirals originalíssims i confortabilíssims, que ja ens pregaren de sortir de la nau, perquè havia