

ALGUNES REALITZACIONS DE LA POLÍTICA CIENTÍFICA DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS DURANT LA GENERALITAT DELS ANYS TRENTA

per
JOSEP M. TURA I SOTERAS

INTRODUCCIÓ

Voldríem posar de manifest amb aquest treball el grau de col·laboració que s'assolí, d'una forma tan normal com immediata, entre la nostra Societat, com a filial tot just estrenada de l'Institut d'Estudis Catalans, i la Generalitat restablerta pel Tinent Coronel d'Enginyers Francesc Macià.

No pretenem, ni de bon tros, de fer ací un estudi exhaustiu de les activitats corporatives dels membres, tant de la Secció de Ciències de l'Institut com de la Societat Catalana de Ciències, durant els anys, tan esperançats i plens de realitzacions positives, que van del 1931 al 1936.

Del que sí, però, voldríem deixar constància és del fet que, recollint la tradició de la Mancomunitat de Prat de la Riba i de Puig i Cadafalch, l'Institut i les seves filials científiques continuaren, amb nou impuls, les tasques d'investigació que els havien estat confiades des de llur inici. Aquestes tasques s'anaren desenvolupant en dues vessants: la de donar suport a programes de recerca que hom creia prioritaris i de gran interès per al país, i la de propiciar la construcció de laboratoris oficials de recerca, posats sota el guiatge científic de l'Institut d'Estudis Catalans.

LA CREACIÓ I L'ANIHLACIÓ DE CENTRES DE RECERCA AUTÒNOMS: UNA CONSTANT HISTÒRICA

La política científica portada a la pràctica durant aquells anys creiem que mereix d'esser recordada en els moments actuals, car pot contribuir a l'establiment de la futura organització científica de Catalunya, tan debatuda en els darrers temps. Fóra trist, d'altra banda, que el treball dels nostres científics d'aquella època, tan zelosament silenciats a les generacions sorgides en la postguerra, restés oblidat i dispers en les prestatgeries de les hemeroteques.

L'operació de cobrir amb un espès mutisme i menyspreu l'obra científica feta durant els períodes d'autogovern no fou fàcil d'aconseguir ni el 1923 ni el 1939 pels responsables de la nova situació. A part l'obra positiva forjada per la Mancomunitat i la Generalitat, allò que restà viu en la memòria dels científics del nostre país fou l'esperit de lliure iniciativa amb què foren establerts els projectes i els programes de recerca; aquest punt i no pas una gran riquesa de mitjans és el que sempre agraeix més un professional de la ciència, juntament amb el convenciment personal que la seva feina és d'utilitat a la comunitat que l'envolta.

No pot estranyar-nos, doncs, que els homes que visqueren la vida científica de l'autogovern se'n fessin ressò tan bon punt les circumstàncies ho permeteren.

Fa poques setmanes, l'Ajuntament de Barcelona confirmava el lliurament de la Casa de Convalescència i de l'Antic Hospital de la Santa Creu per a la reinstal·lació de tots els serveis de l'Institut d'Estudis Catalans al costat de la seva biblioteca, la Biblioteca de Catalunya. Acompanyaren, en l'acte, a les autoritats municipals, els caps de la Diputació i de l'Institut. En un acte de característiques molt semblants, celebrat el 30 de març de 1931 en una de les sales de la Casa de Convalescència, el llavors President de l'Institut d'Estudis Catalans, Josep Puig i Cadafalch, manifestava davant el batlle de la ciutat, Sr. Comte de Güell, i el President de la Diputació, Sr. J. Maluquer i Viladot: «Serà el dia d'avui, excel·lentíssims senyors, un dia solemne en la nostra història que separarà un temps passat de creixença del temps de plenitud. La nostra obra futura ha de correspondre al nou casal.» Afegia més endavant, tot fent memòria de les realitzacions de l'Institut: «La Secció de Ciències ha metoditzat i publicat la història natural de Catalunya, col·laborant a la tasca del Museu i de la Institució Catalana d'Història Natural. Amb la Societat Catalana de Biologia i amb l'Institut de Fisiologia, ha fet extraordinàries contribucions a les ciències biològiques. Mitjançant el Servei corresponent ha ordenat la recerca de la Meteorologia catalana. Havia iniciat una Societat de Filosofia, un Laboratori de Psicologia Experimental, una Biblioteca d'estudis matemàtics i físics; un Laboratori d'Estudis Superiors de Física, destruïts pels esdeveniments polítics que no vull ni anomenar.¹»

Puig i Cadafalch es referia, evidentment, a l'obra anorreadora del Directori del General Primo de Rivera. Aquell règim no es limità solament a actuar contra l'Institut d'Estudis Catalans, sinó que escampà la seva acció sobre institucions directament regentades per la Mancomunitat, dissolent, per exemple, l'Institut d'Electricitat i Mecànica Aplicada i l'Institut de Química Aplicada, aquest darrer fundat i dirigit pel prestigiós físico-químic i farmacèutic Josep Agell i Agell.

En el llarg parèntesi de foscor que acabem de cloure, aquests fenòmens de desmantellament de laboratoris de recerca autònoms es reproduïren. Cal recordar només el Laboratori d'Assaigs i d'Investigació Tecnològica de la Generalitat, que fou esmicolat científicament en passar els seus aparells d'investigació a les mans d'altres centres dependents administrativament, i d'una forma absoluta, de la capital de l'Estat. Aquesta política contrasta fortament amb la que emprengué la Generalitat durant els anys trenta; un cas que ho palesa és el de l'Institut de Fisiologia, fundat per l'Institut d'Estudis Catalans durant la Mancomunitat.* Aquest centre de recerca mèdica i biològica reprengué llurs activitats l'any 1931, i fou instal·lat en unes dependències de la Facultat de Medicina; allí, hi trobem (collaborant en una mateixa realització) el Govern Central, el Govern de la Generalitat i l'Institut d'Estudis Catalans. Aquesta col·laboració permeté de fer compatibles les tasques d'ensenyament en la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb les línies de recerca inspirades per l'Institut d'Estudis Catalans, a través d'August Pi-Sunyer i els seus companys.

Un decret de la Generalitat² valora positivament aquesta política, quan recorda la doble dotació pressupostària de l'Institut de Fisiologia. D'una part la rebuda de l'Estat per a atendre la nòmina del personal docent, i de l'altra la percebuda de la Generalitat per tal de costejar les necessitats de la recerca científica. En tractar de la problemàtica d'una doble tributació, l'esmentat decret diu textualment: «...no es tracta de gran complicació si recordem que en l'actualitat existeix aquesta mateixa dualitat en els ingressos a l'Institut de Fisiologia, per exemple. Uns d'ells de caràcter netament científic (investigació), amb el benentès que la primera tributació procedia de la Generalitat, i s'incrustava en una dependència de l'Estat. Naturalment que, en parlar d'incrustació, ens referim només a allò que afecta les pedres de l'edifici, no a l'esperit del treball que s'hi portava a dintre, que era genuïnament nostre. I això no representa cap complicació, ja que les pedres de la Universitat no són la Universitat, i l'esperit es pot trobar dispers pertot arreu.»

L'Institut de Fisiologia tornà a donar fruits molt aviat; ens plau citar només, i a títol d'exemple, la publicació «El Complex vitamínic B»,³ en la qual Cèsar Pi-Sunyer i Bayo, membre de la nostra Societat des de la seva fundació, posa de manifest els treballs realitzats en l'Institut de Fisiologia vers la clarificació i la unificació de l'esmentat complex vitamí-

* Aquest Institut fou creat, en part, per enquadrar més bé el grup d'investigadors universitaris centrats per August Pi-Sunyer, els quals havien trobat acolliment en el Laboratori Municipal, on col·laboraren amb Ramon Turró i Pere Domingo, entre d'altres.

nic; aquest bioquímic, germà de l'actual Conseller de Cultura, fou Assistent de l'Institut de Fisiologia (1931) i auxiliar de Bioquímica a la Universitat Autònoma de Barcelona (1933), i s'hagué d'exiliar amb la seva família a Mèxic l'any 1939.

L'Institut de Fisiologia fou anorreat, per segona vegada, en la postguerra. Un cop posat de manifest, amb el què precedeix, que el fet de demanar, des d'ara, una política científica autònoma, amb uns laboratoris adients, no constituirà cap novetat, ens deturarem a esmentar dos programes internacionals, l'un de meteorologia i l'altre de geofísica, en els quals la nostra Societat participà tot just iniciat el Govern de Macià.

PARTICIPACIÓ DE CATALUNYA A L'ANY POLAR 1932-33⁴

El primer «Any Polar Internacional» consistí en la tramesa d'expedicions encarregades de fer observacions horàries, principalment magnètiques i meteorològiques, des del 1.^{er} d'agost de 1882 fins al 31 d'agost de 1883. Hom pretenia de posar en pràctica els mètodes sinòptics, d'observació simultània, desenvolupats pocs anys abans per l'austríac C. Weyprecht. En conjunt anaren dotze expedicions a la zona glacial del Nord, escalonades entre les latituds 64° i 81°, i dues expedicions al Sud, entre els paral·lels 54° i 56°. Ensenms, alguns observatoris situats a latituds més baixes contribuïren a aquella empresa amb observacions permanents, a fi de relacionar els elements meteorològics i magnètics observats a les zones glacials, amb els de les zones temperades.

En el curs de la conferència internacional meteorològica celebrada a Copenhagen el mes de setembre de 1929, s'acordà l'organització d'un segon Any Polar, i fou decidit que coincidís amb el cinquantenari del primer, és a dir, que durés des de l'estiu del 1932 fins a la tardor del 1933. Pel que fa a la meteorologia, els objectius proposats en la conferència foren:

- a) Preparació de cartes del temps que representessin l'estat de l'atmosfera al nivell de la mar a les dues regions polars de la Terra.
- b) Investigació de la circulació atmosfèrica entre les regions polars i les baixes latituds.
- c) Exploració de l'alta atmosfera damunt les regions polars.

Els objectius a) i c) són peculiars als observatoris permanents o temporaris de les zones glacials, i no cal dir que en les dates de què parlem, com fins i tot en els nostres dies, les expedicions polars es troben fora de l'abast dels nostres recursos; per contra, la col·laboració a l'estudi de la circulació atmosfèrica, i també al del magnetisme terrestre, fou oferta des del primer moment pel Servei Meteorològic de Catalunya, organisme, com

és sabut, fundat per l'Institut d'Estudis Catalans i administrat posteriorment per la Generalitat.

L'organització del segon Any Polar fou confiada al Dr. La Cour, director del Servei Meteorològic danès. Aquest científic féu un viatge a Espanya pel març de l'any 1931, i vingué a Barcelona a fi de precisar les possibilitats de Catalunya com a punt de referència per a l'estudi de la circulació atmosfèrica. Eduard Fontserè li exposà el projecte d'un observatori al cim del Montseny, a part la instal·lació d'una estació menys important al cim de Montserrat; aquest projecte interessà immediatament a La Cour.

La Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans, a la qual fou proposat el patronatge de la nova fundació, el féu seu sense dubtar. Pocs dies després de pres aquest acord es produïren els esdeveniments polítics del 14 d'abril, que provocaren el retorn de l'autogovern a Catalunya. Dels cinc comissaris de la Universitat que el mateix dia de la proclamació de la República nomenà el President de Catalunya Sr. Francesc Macià, tres eren membres de la Secció de Ciències, i un d'ells el físic Eduard Fontserè. Aquesta nova tasca els havia de representar una desviació momentània de l'activitat estrictament científica. Malgrat això, la Secció de Ciències de l'Institut continuà treballant per la col·laboració de Catalunya en l'Any Polar i, en una de les sessions, el President, Sr. Pere Coromines, va proposar que com a primer acte en aquest sentit, el premi Larratea (de 5.000 pessetes), fos destinat amb caràcter internacional a l'Any Polar, i hom posà com a tema un estudi sobre «l'intercanvi de masses d'aire o d'energia entre les regions polars i les temperades de la Terra». La convocatòria d'aquest premi fou difosa arreu del món per la Comissió internacional de l'Any Polar, i rebé una bona acollida per part de la comunitat científica.

Per tal de portar a la realitat els observatoris de muntanya, l'Institut hagué de recórrer a la Generalitat, car l'empresa excedia de molt els recursos ordinaris del Servei Meteorològic de Catalunya. Eduard Fontserè, Ramon Jardí i Jaume Serra i Hünter s'adreçaren al Consell Informatiu de Pedagogia, que era (dins el marc de la Generalitat provisional de 1931) el precursor del Consell de Cultura de la Generalitat de Catalunya, que fou creat per llei del Parlament de Catalunya el 14 de desembre de 1933.

Al cap de pocs dies arribà el crèdit necessari del Govern de la Generalitat al seu Servei de Meteorologia. Aquesta rapidesa en el tràmit oficial no pot deixar de sobtar-nos als qui hem viscut la vida científica del nostre país en aquests darrers anys, car molts investigadors hem estat pendents durant mesos de la resposta positiva o negativa a les nostres propostes de recerca, que indefectiblement es decidien a la capital de l'Estat. Els lliura-

ments econòmics, en el cas favorable, acostumen a atorgar-se d'un any per a l'altre.

Comenta Fontserè que el President Macià i el Conseller Ventura Gasol «no solament s'apressaren a recomanar la concessió d'un crèdit per a la construcció i el funcionament de l'Observatori del Montseny, sinó que, quan se'ls féu present una errada del pressupost provisional per no haver mesurat prou bé la circumstància que per fer cases al cim del Montseny cal pujar-les-hi a llocs de muls, s'apressaren a concedir un suplement de crèdit, que permeté sortir airosos del compromís». D'altra part, l'Estació de Sant Jeroni pogué ésser creada a base d'economies del pressupost ordinari del Servei Meteorològic de Catalunya.

Treballant sempre contra rellotge a fi de poder acomplir el compromís contret amb l'Any Polar, hom dissenyà i construí a Barcelona, en peces soltes, l'edifici de l'observatori del Montseny, cosa que no fou fàcil, car calia preveure'l habitable permanentment. Els problemes més seriosos foren el de mantenir un mínim de temperatura de 15 graus a l'interior, mentre a l'exterior el termòmetre marqués 10 graus sota zero, i el d'assegurar l'edifici i el material contra els estralls dels elements, en especial contra la violència dels vents. El problema de l'accés al cim també fou considerable, ja que calgué obrir un camí que permetés el pas de muls carregats, i cal tenir en compte que en aquella època això només era possible amb brigades de boscaters i a força de braços. Allò que no representà cap dificultat fou la cessió del terreny necessari per a les instal·lacions, car el seu propietari, Sr. Ricard Capmany, assabentat del projecte, oferí espontàniament a la Generalitat tota la superfície que fes falta i d'una manera desinteressada.

Mitjançant la presència permanent d'un observador a l'estació del Turó de l'Home, hom pogué prendre les dades necessàries a la nostra participació en l'Any Polar, tot elaborant l'estadística i l'acurada classificació de les masses d'aire que passaren damunt l'observatori durant el període convingut; això exigí de determinar d'una manera gairebé contínua les característiques de l'aire, com és ara la temperatura, el contingut del vapor d'aigua i la transparència, i també la direcció i la velocitat dels vents.

En aquella època, l'estació del Montseny era la més meridional d'Europa. Fins llavors la sèrie d'observatoris d'altura a l'occident europeu s'acabava al Pic du Midi, als Pirineus de França. En allò que es refereix als serveis d'aviació, l'observatori del Montseny significà un pas important en la seguretat de les rutes aèries catalanes, en llurs dos eixos clàssics: Coll del Portús—Tortosa i Pla del Llobregat—Terra Alta. Les línies aèries franceses agrairen, per la seva banda, la construcció dels observatoris de la Generalitat, car aquest els oferiren un gran servei en les rutes que unien

França amb Casablanca, que passaven a baixa altura per davant de les nostres costes.

L'observatori meteorològic del Turó de l'Home ha donat un bon servei fins als nostres dies, i resta allí com a prova d'una política conduïda amb encert.

UNA EXPEDICIÓ GEOFÍSICA AL NORD D'EUROPA

Un fet que cal també destacar és l'esperit alhora de consell i de servei amb què la Societat Catalana de Ciències assumí la responsabilitat de tot allò que pogués ésser d'utilitat al Govern de la Generalitat.

Una mostra d'aquest ànim fou la participació de la nostra Societat en l'expedició a la Fennoscàndia (Suècia, Noruega, Finlàndia i Rússia) organitzada per la Deutsche Geologische Gesellschaft l'any 1931. El nostre representant en aquesta operació científica fou l'especialista en geofísica Marià Faura i Sans. Els resultats de l'expedició foren publicats en les Memòries de la Societat.⁵

Hom comprova en el treball de Faura el desig permanent que les tècniques de progrés econòmic observades en el Nord d'Europa fossin adoptades en el nostre país.

Reproduïrem a continuació algunes de les reflexions que es fa aquest autor, tot aconsellant la lectura de llur treball, car té l'encert d'aplegar-hi l'interès científic amb una suggeridora descripció dels amplis paratges visitats.

Records d'un museu destruït

Trobant-se Faura a Suècia en el gran parc nacional on hi ha el Museu a l'aire lliure de Skansen, observa: «En escaure'ns davant d'una col·lecció de grans blocs de roques i minerals de les regions nòrdiques, perfectament classificades, ens recordàrem, tristament, d'aquella magnífica col·lecció del nostre Parc de Barcelona, que durant l'època de la Dictadura fou barroerament trossejada i per a la formació de la qual tants afanys havia esmerçat el Dr. Norbert Font i Sagué, de feliç memòria».

Riquesa forestal

Preocupa a Faura la repoblació forestal al nostre país, ordenada científicament: «Dissortadament poques bosquíries ens resten, per haver estat destruïdes pels nostres avantpassats. Però encara en tenim algunes que palesen el que podria ésser la silvicultura a Catalunya, en veure com a la Vall d'Aran i en uns quants racons isolats dels Pirineus Occidentals, són els boscos més ufanosos i de més esplendidesa que aquells altres de què

hem estat parlant; car ací els arbres assoleixen una corpulència més notable i les soques són d'una lignificació més densa i uniforme; comparats amb els nostres, aquells altres arbres del Nord ofereixen un cert raquitisme; són molt més alts, sí, però de menys densitat corporal.» ...«Cada any es tallen més de sis milions d'arbres a Finlàndia, on més de la meitat de les bosquíes pertanyen a l'Estat, el qual s'interessa perquè aquesta font d'ingressos permeti alleugerir els tributs de les petites indústries i dels particulars.» ...«És paorós d'establir una comparació de la silvicultura d'aquells països nòrdics amb la del nostre. Mentre a la Fennoscàndia hi ha una extensió forestal d'un 60 % del territori, corresponent a unes 500 hectàrees per habitant, i el terme mitjà d'Europa és d'unes 75 hectàrees per habitant, pel que afecta la Península la mitjana d'extensió forestal és sols d'un 4 %. A Espanya, dels 500.000 km² de superfície, hi ha una migrada xifra de 20.000 km² de boscos, i no arriben a un desè d'hectàrea per habitant. Dels 32.000 km² del territori català, solament hi ha uns 900 km² d'extensió forestal, cosa que representa menys del 3 %. Aquest resultat és esfeïdor per a la nostra prosperitat.»

Racionalització de la riquesa minera

En estudiar la producció minera sueca, en especial la del ferro, es lamenta Faura del baix grau assolit per la indústria siderúrgica espanyola i de l'escàs control oficial de la mineria:

«És per això que, per l'advertiment que ens fou donat, entenem que aquestes grans riqueses naturals sempre han d'ésser intervingudes per l'Estat i no considerades com a propietat d'uns senyors que no es preocupen de la transformació del mineral pel fet de rendir-los ja molt la seva venda directa en brut; aquesta posició acomodaticia causa un greu perjudici a la nostra indústria nacional i a les seves derivades; car hem d'anar a comprar a l'estranger el ferro elaborat, tot i que la primera matèria en moltes ocasions és genuïnament ibèrica.» ...«En posar en evidència la desproporció que existeix entre el mineral arrenecat i el ferro lliure obtingut, que no excedeix d'un 10 %, ens adonem que això equival a deixar de guanyar 500.000.000 de Ptes. l'any (pessetes del 1931). Ara els economistes haurien de tractar de corregir aquest error per tal de millorar la nostra riquesa nacional.»

Riquesa hidràulica

En aquest punt troba Faura una excepció: «Fent un estat comparatiu entre les instal·lacions hidroelèctriques nòrdiques amb les de Catalunya, ens és molt satisfactori poder declarar que les nostres instal·lacions són d'una producció que no té res a envejar a la d'aquelles altres, malgrat d'es-

ser les nostres d'un cost més elevat per l'alçada de les preses i la longitud dels canals per als salts útils.»

Ens plau de poder constatar que l'interès per la Geofísica no ha minvat en la nostra Societat; la Secció de Física agrupa un equip que treballa en aquest camp i que ja ha començat a donar bons resultats.⁶

Com a cloenda podem afirmar que cal crear des d'ara una estructura científica al nostre país, la qual no sorgirà del buit, ja que és avalada per tots aquests precedents històrics.

[JOSEP M. TURA I SOTERAS
Secretari redactor de la Secció de Física]

BIBLIOGRAFIA

1. Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans. Secció Històrico-Arqueològica. MCMXXVII - XXXI, Vol. VIII, pàgs. xxviii, xxix.
2. *La Generalitat de Catalunya, II. La política cultural*. Cap. III, Decrets. Editorial Undarius, Barcelona (1977).
3. *El Complexe vitamínic B*, per Cèsar Pi-Sunyer i Bayo. Memòries de la Soc. Cat. de Ciènc. Fís., Quím. i Mat., Vol. I, Fasc. 3 (1933).
4. *Les estacions meteorològiques de muntanya fundades per la Generalitat amb motiu de l'Any Polar 1932-1933*, per Eduard Fontserè. Memòries de la Soc. Cat. de Ciènc. Fís. Quím. i Mat., Volum I, Fasc. 5 (1933).
5. *Expedició científica per la Fennoscàndia (Suècia, Noruega, Finlàndia i Rússia)*, per Marià Faura i Sans. Memòries de la Soc. Cat. de Ciènc. Fís. Quím. i Mat., Vol. I, Fasc. 6 (1933).
6. «*Possibilitats d'Energia Geotèrmica a Espanya*», per R. Ortiz, E. R. Badiola, V. Araña, A. M. Correig i J. Pavia, comunicació presentada al Simposi Internacional sobre Fonts d'Energia i Desenvolupament, Barcelona, octubre de 1977 (en premsa).