

# MEDITACIÓ SOBRE LA

per Ramon Margalef

40 ( 120/Volum 2/gener 1982


ciència 13 )

Any darrera any i com vol la tradició, té lloc l'acte inaugural de curs a la Universitat de Barcelona. El seu rector, el professor Antoni M. Badia i Margarit, recordava justament en la inauguració d'aquest curs 1981-1982 que des de feia temps immemorials aquests actes deien molt poc als universitaris i res fora de la Universitat. Enguany, haurà estat una saludable excepció que pot inaugurar un nou estil. Exemple del que diem és aquesta "meditació sobre la recerca a la Universitat" que fou exposada a la inauguració de curs pel doctor Ramon Margalef, cap del departament d'Ecologia de la facultat de ciències biològiques.

Ramon Margalef i López (Barcelona, 1919) és catedràtic d'ecologia de la Universitat de Barcelona i membre de nombroses societats científiques. Es troba entre els primers especialistes mundials en el camp de l'ecologia. Ha col·laborat a (ciència) al número 1 i fou entrevistat al número 5/6.

Ramon Margalef



 El senyor rector m'ha fet l'honor de proposar-me que parli en aquest acte i, al mateix temps, m'ha compromès, en suggerir que ho faci en reivindicació de la recerca. L'obeeixo, molt poc segur de l'èxit, eficàcia o valor d'entreteniment que pugui tenir el meu sermó, que, en tot cas, no pretén més que donar una opinió i un testimoni personals.

¿Ens pertany la recerca més enllà de la mesura en què la fem? Entenc que tots desitgem una major atenció envers la recerca i el problema de la migradesa dels recursos de què disposem ja que és en aquesta casa una obertura de conversa innòcua, com qualque comentari sobre el temps que fa. Per altra part, aquests darrers anys han sovintejat prou les reunions sobre la investigació científica a Catalunya per a tenir un catàleg dels pretesos responsables i dels greuges soferts. Per una vegada m'apartaré d'aquesta consuetud. Vull pensar que és infantilisme de creure que tota la culpa és d'altre, i que si tinguéssim diners a dojo fa-

riem una recerca una mica més decent. Em demano si els remeis que d'ordinari es proposen no són com lleugeríssimes i suaus infusions per a allò que podria ser un cas seriós d'impotència. Països d'Iberoamèrica han disposat i disposen de molts diners i els aboquen a la recerca, però amb resultats minsos. Hom hi troba sempre, com a explicació del poc èxit, idees més aviat curtes i deficiències en l'arranjament humà. No ens deu passar quelcom semblant?

## LA RECERCA COM A AVENTURA I COM A REPTE

La recerca ha de fer avançar el coneixement damunt d'un canemàs molt ampli. És exploració, joc i reflexió alhora, aplicats a cada punt de l'ordit i de la trama. La recerca en què penso ara tant pot dur a millorar la producció de botons, o a substituir-los, o al funcionament d'una depuradora d'aigua, com a sintetitzar un nou compost químic o a descobrir relacions, que encara no s'havien copsat, entre fenòmens naturals o activitats humanes, que ens menen a una nova descripció més breu i més generalitzable que les que teníem. És una aventura no totalment imprevisible, rarament gratuïta i amb una positiva qualitat d'addicció. Per la meva deformació professional trauré les il·lustracions més aviat de la ciència

# RECERCA A LA UNIVERSITAT

(ciència 13

gener 1982/Volum 2/121) 41

biològica, però espero que les conclusions, si algú en vol treure, i canviant el que calgui, tindran validesa més àmplia. La recerca a la Universitat es fa d'una manera una mica primària, però es justifica prou bé. Qualsevol transmissió de coneixements comporta una degradació de llur qualitat, amb una fatalitat prevista per les lleis de la termodinàmica i la teoria de la comunicació, i el que manté o fa augmentar la qualitat de la informació transmesa són l'experiència i la reflexió. Un seguit de generacions de mestres que els uns ensenyin els altres sense suficient contacte amb el món extern, porta a una enorme bombolla sense altre contingut que les frustracions de tots. La recerca és indispensable perquè els coneixements no es degradin en llur comerç i perquè tinguem esma d'infondre certa animació a algunes de les lliçons. Aquesta recerca no es reivindica, es fa en la mesura de les possibilitats. Un mínim de recerca és inevitable i hem tingut temps suficient per a desenvolupar prou capacitat de resistència. S'ha fet bastant amb pocs recursos, encara que això no hauria de donar peu a demanar-nos que continuem fent coses amb recursos petits i poc previsibles.

## LA RECERCA COM A OBRA COL·LECTIVA SUPRANACIONAL

La nostra densitat en el món de la recerca és petita. Fins i tot, el nostre *ranking* en ciència ens fa menys favor que en qualsevol altra escala establerta en relació amb el producte nacional per cap, o amb algun altre índex dels que hom suposa que mesuren la qualitat de la vida o el grau de civilització. Els indicadors serien ací el nombre de publicacions, de patents i de diners destinats a la recerca. Però encara hi ha països que ens vénen al darre-ra. Molts dels que ens dediquem a les ciències de la vida conservem una estima

gran per la naturalesa local, però tenim tendència a veure la ciència i la recerca com a obra col·lectiva supranacional. Si em dol que el país propi no faci massa bon paper, tampoc no me'n vull posar cap pedra al fetge. El que em sembla del tot inoperant és prodigar hagiografies i paleotriomfalismes, o enfilar noms de savis més o menys importants en un text com el de Menéndez y Pelayo, o, a casa nostra, com el de Font i Sagué, esport poc convincent que se segueix practicant amb una certa insistència. Gairebé sempre hem anat endarrerits i no ens ve de nou, però les condicions externes del món són tals, que una petita acceleració seria possible; és senzillament qüestió de voluntat i diligència, perquè no hi ha raons per a sospitar tares més fondes. Tot plegat, no em sento pessimista, però sí impacient en veure que no aconseguim desempallegar-nos de complexos històrics i culturals que ens mantenen mig adormits, encara que, probablement, no menys feliços. Penso també que és possible que el nostre poble no sols inconscientment, sinó també conscientment, no desitgi d'anar endavant en una activitat de recerca científica.

De totes maneres, aquesta hipòtesi em fa una certa angúnia. Una causa profunda de les crisis i insatisfaccions entorn del conreu de la ciència en una gran part del món, i també a casa nostra, ve d'un fet molt senzill. La ciència localment possible no té gairebé res a veure amb la tecnologia, en la major part importada, que empra la societat.

El rebuig, si hi és, seria per la ciència, no per la tecnologia, que tots apreciem, qui més qui menys, i aleshores el rebuig del pensament científic i de la recerca són absolutament hipòcrites. La nostra recerca aplicada a la tecnologia té un abast limitat i és incoherent amb una ciència més generalitzada o, si voleu, més fonamental, que és la que escau a la Universitat. Estem en deute i no s'han de fer tants escarafalls per les *royalties* que paguem; més ens hauria costat de crear la tecnologia necessària, si bé és cert que, si ho haguéssim fet, hauríem fruit del bene-

fici social inherent a tal desenvolupament, i els nostres instituts de recerca i les nostres universitats serien millors del que ara són. A la Universitat ara ens sentim justificats perquè, mantenint entretinguts nois i noies, fora del carrer i del mercat del treball, sembla que ja complim amb la societat. Però també ens sentim disminuïts i tractem de racionalitzar la necessitat de continuar fent alguna investigació, i no solament per evitar la degradació excessiva en la transmissió dels coneixements, que he esmentat abans. He dit diverses vegades que, tot reconeixent la intranscendència de la ciència que fem en relació amb la tecnologia que usem, hem de pensar que uns granets de recerca bàsica ens han de donar un mínim de *saviesa* per a escollir i usar les tecnologies importades, i principalment aquelles que forcen més la nostra naturalesa, que és distinta de qualsevol altra. Però els polítics, en general, són poc sensibles a aquesta mena d'embelliments i tots tendeixen a veure la ciència i la recerca exclusivament com a suport de la tècnica, industrial o sanitària, o lligada estrictament al sistema de producció, cosa que, en la pràctica, ve a ser el mateix. Ens trobem, doncs, sensiblement desguarnits d'arguments per a demanar als polítics suport per a una recerca veritablement important i creativa perquè ells creuen que això és demanar un xec en blanc.

## LES "DUES CULTURES"

Una tímida reivindicació preliminar que faria és que l'àmbit de les ciències experimentals es veiés més integrat en qualsevol interpretació de la cultura. L'escissió entre les "dues cultures" és un tema de moda, i al nostre país és potser excessivament greu. Probablement per a l'altra cultura, els qui ens dediquem a ciències experimentals tenim certes qualitats indesitjables i, per a mi, l'altra cultura, a casa nostra em sembla excessivament li-

terària. Però entenc que, quan parlem de recerca, s'ha d'entendre que les humanitats comporten una recerca equivalent, i, quan es parla de cultura, crec que s'ha de donar més pes a les ciències experimentals. L'humanisme mira enrera i tracta d'aprofundir en la intimitat de l'home; la ciència experimental prova i comprova la inflexibilitat del món exterior, que condiciona els nostres passos futurs. Totes dues són necessàries. I tant l'humanista boig com el savi boig, que no sols es donen en la ficció, són prou perillosos quan troben ressò.

## EL NOSTRE MÓN CULTURAL COM A INHIBIDOR DE L'ESPERIT DE RECERCA

Per altra part, la recerca es desenvolupa en el marc d'una cultura que té el seu pes, i on la persistència de certes idees pot reduir l'agilitat del pensament científic. Parlaré a continuació d'algunes característiques del nostre món cultural que podria semblar que han contribuït a inhibir l'esperit de recerca; però la meua conclusió no és que idees, diguem, més aviat curtes, hagin mantingut el retard científic, sinó que elles són simplement indicadores de peresa mental, que es manifesta arreu. I jo temo encara més la peresa que la repressió.

La recerca demana una disciplina rigorosa perquè segueix una línia de treball limitada, però també vol idees més generals que donin una motivació, il·luminin el camí i nodreixin la imaginació. El treball assidu de recerca porta a preocupar-se per un marc teòric més ampli, i l'interès per idees generals suggereix noves recerques. Puc dir que dintre la nostra Facultat, entre els projectes de recerca que han donat i encara donen més fruit, hi ha els que s'inspiren en concepcions teòriques prou àmplies, com poden ser, per

exemple, les que es relacionen amb l'evolució a petita escala, o amb el que podríem anomenar contraban genètic en bacteris. Penso, doncs, que la limitació de la nostra recerca pot ser una conseqüència, en part, almenys en el camp de la ciència biològica, d'una certa feblesa dels conceptes generals. L'assimilació més àmplia i profunda de conceptes que tenen validesa en la ciència de fora es troba dificultada per una resistència notable que ofereix la nostra cultura, potser explicable, però no desitjable en aquest àmbit.

Tenim il·lustres conreadors de la història de la ciència que expressament s'han interessat per èpoques llunyanes. L'historiador prudent s'absté d'emetre un judici o una opinió sobre esdeveniments propers en el temps, que veiem amb una més gran càrrega emotiva. Però, com que no sóc historiador, no tinc per què extremar les precaucions i diré com he vist alguns fets recents, agafant com a fil conductor un tema central de la biologia.

La Institució Catalana d'Història Natural neix aproximadament amb el segle i segueix el desvetllament cultural català, amb la distància prudent amb què les ciències de la matèria han anat darrera les de l'esperit. El seu lema o consigna: "No hi pot haver dissensió veritable entre la ciència i la fe", s'agermana amb una concepció més aviat encongida de la fe, i condiciona durant un període massa llarg el seu camí. En l'àrea que m'interessa més ara, significà una recepció suspecta de les idees evolucionistes. Llibres com *Los enigmas del Universo*, de Haeckel, circulaven en edicions modestes, principalment entre un públic més o menys anarquista. Els prohoms catalanistes apreciaren negativament el darwinisme. En el capítol corresponent a Espanya del llibre sobre la recepció del darwinisme en el món, Glick (1972) ignora pràcticament Catalunya, si no és per a esmentar un discurs del doctor Letamendi, del 1867, en el qual es critiquen les noves idees des d'un punt de vista escolàstic. No fa gaire, el mateix Glick ha plantejat la sospita inquietant que l'Institut d'Estudis Cata-

lans, negat, al principi, respecte a les idees de Darwin, hauria volgut, com a compensació, mostrar-se progressiu en el terreny de la nova física, amb motiu de la visita d'Einstein i de les conferències sobre mecànica clàssica i relativista que organitzà. És versemblant que tot plegat fos més aviat el resultat de l'interès del doctor Esteve Terradas, que no fou equilibrat per pressions semblants en altres àrees de la ciència especulativa.

Al començament del segle, la ciència biològica estava dominada per aficionats, usant el mot sense cap dimensió pejorativa, ans al contrari, per tal com demostrava una actitud molt positiva del país. Tant de bo que ara hi hagués una activitat relativament comparable de col·leccionistes i aficionats. Però les idees no eren brillants. He tornat a llegir el llibre sobre els orígens del coneixement, del doctor Ramon m'havia caigut de les mans i veig per què científicament se situa més d'un segle enrera de Ramón y Cajal.

L'Ajuntament de la ciutat i la Diputació, uns anys abans de la Mancomunitat, crearen la Junta de Museus, que suplí o complementà la Universitat, la qual no ensenyà ciències naturals fins a la segona dècada del segle. A més, al principi, no es pot dir que fes investigació; els professors es limitaven a anar a donar la classe i res més. En la dita Junta, l'art i l'arqueologia estigueren ben contrapesades per una bona atenció a les ciències de la naturalesa, empresa en la qual foren actius una generació de Maluquers i altres personalitats il·lustres. La dinàmica entorn dels anys de la primera guerra degué ser vivacíssima, si es compara amb el ritme actual. La creació del Museu de Catalunya prova l'existència d'una política científica encomiable i al millor nivell de l'època. En els projectes i publicacions del temps, hi trobo certa influència germànica, que facilità o perllongà l'estada i contribució d'alguns científics alemanys que en aquell temps vingueren a raure ací (Haas, Viets). Una tasca de l'historiador serà de veure fins a quin punt les filies i fòbies del temps de la primera guerra

contribuïren a esquarterar el bloc de les dues cultures a casa nostra.

En el decenni del 20 al 30, part de la nostra biologia es preocupa per qüestions més aviat innocents de bacteriologia, histologia, embriologia, i per la botànica, l'entomologia i la paleontologia, vistes principalment com a inventari i classificació. En aquest període, la figura físicament menuda del pare Jaume Pujiula, provà l'eficàcia d'un treball ingent de recerca, però estigué rodonament tancada a la interpretació evolutiva, i sols després de la guerra els mateixos estaments acusaren el missatge —també negatiu— que la teoria de l'evolució *no* era heterodoxa. No vull dir, és clar, que hi hagués una dictadura intel·lectual antievolucionista; però sí que la cultura catalana era principalment antievolucionista. Com a anècdota significativa, recordo ara que Miquel dels Sants Oliver, ja a principis de segle, en una de les seves obretes, fa sortir un personatge grotesc que es declara "*darwinista acèrrimo*", i parla en castellà!

Els "progressistes" eren els professors, generalment forasters, que vingueren a la Universitat, començant per Odón de Buen, que féu més soroll públicament i políticament i que es pot classificar més a prop del lerrouisme, i d'altres més discrets i també més valuosos, que no cal recordar, perquè són els d'ahir i d'abans-d'ahir, que coneixem o n'hem sentit parlar. Altres temes bonics de recerca serien, d'una part, comparar la situació a Catalunya i al Canadà francès. Allí també l'Església, recolzada en una certa minoria, condicionava la recerca en una manera de pensar que reforçà negativament el contrast amb una altra cultura, allí l'anglesa. L'altre tema és l'estudi de la relació que hi pugui haver entre una concepció fixista de la natura i la mentalitat dels qui parlem una llengua minoritària, o la dels filòlegs que l'estudien.

La nostra guerra tingué conseqüències traumàtiques, però l'acceleració de la taxa de renovació del personal no fou totalment negativa per a la ciència. En una recent inauguració de curs a la Societat

Catalana de Biologia, el doctor Oriol de Bolós ens deia que la guerra portà a la Universitat molta gent procedent de la Institució Catalana d'Història Natural, però aleshores ja s'havia fet el canvi a una visió menys estreta de l'origen i l'evolució del món orgànic.

En aquesta època entra com a element important el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. El doctor J. M. Albareda, que pràcticament fou totpoderós, tenia una visió actual de la ciència i de la recerca i estava positivament disposat envers Catalunya, on lluitava contra l'handicap dels disbarats comesos ací des de poc temps abans. El Consejo continuava facilitant intercanvis amb l'estranger, com a continuador de la Junta de Aplicación de Estudios, creada el 1907; aquesta Junta no afavorí gaire Catalunya, i no sé per què. Crec que el Consejo fou més positiu. El Consejo tractava d'harmonitzar el treball dels recercadors i, per primera vegada, intentà de crear una infraestructura, amb suport tècnic i administratiu, i encoratjament per posar-se al corrent del que es feia a fora. Ho vaig trobar bé; el que entenc, però no trobo tan positiu, és que, uns anys després dels canvis recents, es mantingui una política excessivament conservadora i no es vagi més enllà de l'estat en què es trobaven els instituts del Consejo en produir-se la que, per entendre'ns, anomenem transició democràtica.

La segona guerra mundial fou un episodi relativament curt en relació amb el ritme de la nostra recerca. Després d'ella, la ciència té una floració espectacular arreu del món i ens arriba una mica d'aquell entusiasme. S'anaren escurçant distàncies, fins vers la meitat de la dècada dels 60; després, es perdé la cursa. Malgrat la pretesa unitat d'Espanya, els recursos per a la recerca es distribuïren desigualment. Penso que el grau de mala voluntat específica fou inferior al que sovint molts suposen; però el fet és que s'ha arribat a una desigualtat escruixidora, en la qual han jugat molts factors. Amb el fenomen Ochoa, una mica més tard, la biologia molecular rebé una ajuda relativament

força; també ací Catalunya en sortí malparada, i sembla que conflictes locals hi contribuïren, malgrat que ací s'havien fet i encara es feien recerques importants. Recordo que en el període immediat a la guerra nasqué la idea d'establir —aleshores es pensava en Blanes— un lloc de contacte amb científics de fora, entorn de la investigació biològica, seguint la inspiració del centre de Woods Hole i d'altres de semblants, projecte que sembla que s'ha enfonsat definitivament, després de molts anys de converses. Alguns contactes amb aquest projecte em demostraren la falta d'imaginació i de vitalitat locals, junt amb la lentitud inacabable de qualsevol gestió on entrin diverses administracions. És en raó d'experiències semblants que veig difícil de trobar responsables precisos i que no sempre es pot donar tota la culpa a un altre.

Les filials de l'Institut d'Estudis Catalans, en el ram de la biologia, primer mig d'amagat, després públicament, reprenen l'activitat i en cert moment arrosseguen una participació massiva de la joventut, que continua ara, potser amb un lleuger reflux. És una pena que la major part dels treballs publicats en català siguin de to menor, i sovint de segona llengua. Fins fa poc no s'ha intentat incidir-hi directament per millorar-ne la qualitat. Resultava absurd que es permetessin retards de mesos per fer la correcció idiomàtica i no s'hagués previst ocasió per a una crítica i revisió del contingut dels textos. Ja em faig càrrec que ens trobem davant d'una interpretació delicadíssima de si "el missatge és el mitjà", però tampoc no hauria de ser així.

## ELS TEMPS MODERNS

La dècada dels 60 inicià fets que són d'ahir i d'avui. La Universitat fou un sobreixidor de pressions polítiques, positiu perquè donava a llum una part de les inquietuds d'un poble, però eixorc en relació amb la ciència i la recerca. Encara que no em semblava necessari, el fet és que certes ideologies portaven una fei-

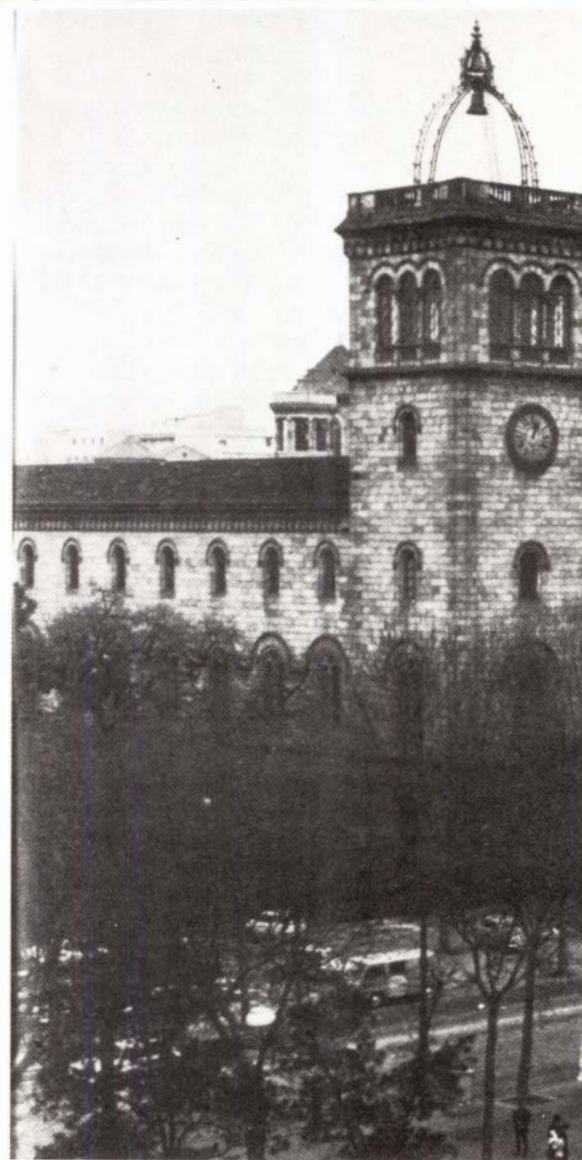
xuga càrrega anticientífica, i l'element indígena ressonà més amb les cordes de Sud-amèrica i Itàlia que amb les de França i Califòrnia. Havent fruit amb prou feines de l'entusiasme per la ciència de la postguerra europea, vet ací que se'ns llençava, com qui diu, la poca esma que teníem per l'ull de l'escala. Els efectes negatius sobre la recerca s'amplificaren en augmentar el nombre d'alumnes. La societat, mentrestant, trobava i troba prou raons per a no donar suport a la universitat, esdevinguda guarderia d'infants crescuts o encarregada de la senzilla funció de proporcionar llocs de treball. Tradicionalment, en actes com el present, hi ha o hi havia algun record per a aquesta darrera "missió" de la Universitat. Després de la transició política, no s'ha explicat encara cap política de recerca, que ens marqués alguna intenció, de manera que hem de pensar que, o no existeix o és secreta, i això tant a Madrid com a Barcelona.

He exposat còndidament el meu punt de vista, probablement desvetllant un rebuig considerable, per raons diverses, per a arribar a una conclusió respecte a la qual confio que hi haurà menys desacord, i és que la posició antidarwinista del catalanisme tradicional o el rebuig de la ciència burgesa per ideologies de moda, s'han de considerar més com a fruit de la indolència que de qualsevol militància ideològica. Concepcions del món aparentment molt diverses, com en una cursa de relleus, es transmeten llur menyspreu per certes branques de la ciència. I altres ciències, sense aquestes explicacions, però amb altres de més adequades a llur problemàtica, han pogut aconseguir un retard semblant. S'hi ha afegit un utilitarisme de baixa volada, prevalent en els estaments de govern. El problema és profund i recalitrant a una explicació senzilla.

El doctor Pius Font i Quer fou un dels nostres caps més ben construïts, que el país pogué aprofitar solament a mitges. És una llàstima que no hagi deixat unes memòries que reflectissin la ciència del seu temps i la interpretació que ell en

feia. El doctor Font explorà la Península i el Nord d'Àfrica, fou l'ànima de l'Institut Botànic, creà la revista "Cavanillesia", va atreure il·lustres científics de fora (Maire, Braun-Blanquet) que encetaren ací noves línies de treball i deixà una colla de deixebles i col·legues, excel·lents botànics. Fou un científic absolutament modern i ensenyà a la Universitat Autònoma de la qual parlava sovint. Tinc la sospita que, segons alguns patrons actuals, es podria titllar l'Autònoma d'autoritària i elitista, però l'admiro definitivament per la flexibilitat i el dinamisme de què donà proves. Agilitat envejable, que veig com un somni. Una de les decisions del doctor Font, que li portaren alguns maldecaps, fou de prendre com a ajudants dos xicots estrangers, cosa que no era absolutament insòlita en aquella Universitat. Ara això sols es pot fer amb els futbolistes, cosa que prova que la Universitat és menys important que el futbol. ¿Us imagineu les reivindicacions que tal procedir aixecaria ara? Fins els ací nascuts que han estat un temps a fora troben, en retornar, que s'han generat suficients anticossos, en un procés fisiològic tan normal, que fa creure que tota operació de "recuperació de cervells", si no és pura retòrica, és abocada al fracàs. Un dels ajudants del doctor Font, el doctor W. Rothmaler, morí fa uns anys a l'Alemanya Oriental; fou un bon taxònom i havia iniciat els treballs per a una flora europea, abans que l'editessin els anglesos. L'any passat vaig tenir la satisfacció de trobar-me amb l'altre, el doctor R. Singer, que encara em parlà del record dels dies de la seva joventut a Barcelona, quan encara no era la màxima autoritat en l'estudi dels fongs que esdevingué després

Font i Quer deia que un dels mals del país és que tots, qui més qui menys, érem eminències, en el sentir físic de la paraula, relleus o obstacles damunt una superfície llisa, amb els quals un hom ensopegava. I realment es poden qualificar d'eminències isolades, tant per la falta de comunicació entre ells, com per l'absència d'un teixit viu de relacions entre un



nombre suficient de persones, interessades en una tasca comuna, que omplin els buits, permetin la continuïtat i dificultin que ningú no es pugui vantar més enllà dels seus mèrits, o que es produeixi amb una conducta incívil. En fi, que ens manca el que podríem anomenar teixit conjuntiu, perquè individualment crec que som perfectament homologables dintre el món occidental. Aquest punt és extraordinàriament seriós com a fet diferencial, i a més és molt visible. Sovint



me n'han parlat amics estrangers observadors, un cop creuen que s'ha establert una confiança que els ho permet.

La nostra situació podria ser simplement un retard. Perquè la ciència passà, en la història, de ser creació d'individus isolats i dispersos a ser una tasca col·lectiva, absorbint o incorporant més gent en l'organització i desenvolupament, també de noves aplicacions i tecnologies. Aquesta ampliació aconseguí un creixement exponencial com a reacció natural als èxits de

la recerca. Els nou vinguts que donen cos a l'empresa són generalment més bons organitzadors que els savis que estaven en els núvols. La nova organització ampliada es pot mantenir si dona prou fruit, principalment judicat en l'àrea d'aplicació. A més, si no la mantenen viva una il·lusió i una exigència, perd l'ànima i es converteix en un problema laboral més, en el qual és més fàcil de justificar el buròcrata que suporta i controla el recercador, que no aquest mateix recercador.

El nostre país, amb el retard de consuetud, va entrant en aquesta via, però potser sense veure gaire clar què és el que s'ha d'exigir a una organització de recerca científica i tecnològica, potser per allò que deia abans, del divorci entre la ciència que podem fer i la tecnologia que usem. Crec que s'imposa una reflexió profunda principalment en relació amb la recerca a la Universitat, perquè nosaltres encara no tenim cap infraestructura. I l'experiència dels instituts del Consejo, junt amb un examen crític de com van les coses fora d'ací, pot tenir molt de valor. Després d'això, una de les nostres reivindicacions seria que es donessin més facilitats per a fer més amplis i autònoms els departaments i permetre de crear aquella infraestructura o, com he dit, el teixit conjuntiu, de la més alta qualitat. El problema humà, il·lustrat amb el model de l'eminència de Font i Quer, comporta també que molts instruments valuosos de treball, col·leccions, biblioteques, dispositius experimentals, jardins, estacions de camp, àdhuc instituts sencers, apareguin massa lligats a l'activitat, de vegades a un enorme esforç personal, d'un sol individu, amb ell creixen i decauen, i els manca la continuïtat desitjable. Fins organismes respectabilíssims poden entrar en una etapa d'involució on ja no sols no reflecteixen la situació fora de la disciplina el conreu de la qual pretenen, sinó ni tan sols dintre del país. S'han de trobar maneres de procedir per a assegurar la renovació i la continuïtat. Tots els centres i departaments universitaris rebrien de grat qualsevol ajut i els que han aconseguit un mínim de coherència, indubtablement sabran fer que doni fruit. He volgut estendre'm una mica per reforçar la meua opinió que els recursos materials no ho són tot. L'exigüitat de pensament i els personalismes crec que són obstacles importants. Si bé és cert que una generació basta per a canviar un món, s'ha de comptar amb una considerable inèrcia cultural. Canvis aparents de la concepció del món, mantenen una sorprenent continuïtat en l'actitud davant la recerca. Però, si la Uni-

versitat no s'atreveix a mirar endavant —baldament només sigui per a aixecar un moment els ulls del present—, qui ho farà? Probablement el més efectiu seria el que sembla més senzill, aconseguir un canvi d'actitud, un canvi d'esperit. Això vol dir que les formes d'acció podrien ser més aviat indirectes, cosa que no significa que la Universitat no hagi d'interessar-s'hi, ans tot al contrari.

Jo voldria que es llegís més, que hi hagués millors biblioteques i que els estudiants adquirissin més facilitat en el maneig d'altres llengües. La ciència amb prou feines sí parla la llengua principal d'Espanya, i mínimament el català. Catalunya no disposa de fons bibliogràfics científics mínimament adequats, mai no s'ha fet o mai no s'ha pogut fer l'esforç necessari. Les modernes tècniques d'informàtica no substitueixen el poder inspirador d'un llibre —anava a dir de carn i ossos— damunt dels genolls, almenys per a mi, que sóc, però, d'una generació que va quedant fora de joc. Avui dia el jove té més ocasions de viatjar que fa uns anys, però no tots els estudiants aprofiten les oportunitats. Feu-ho almenys per posar en evidència els vostres professors d'ací. Les idees es poden desenvolupar ràpidament ja en una edat tendra; ¿per què no tenir més cura de la ciència experimental a les escoles, dels museus en general, museus de la ciència, contacte amb la natura? Que els Ajuntaments pensin que la naturalesa té tant de valor —àdhuc humana— com l'art o l'arqueologia. I que els periòdics no defugin les matèries polèmiques de la recerca i de la ciència. Ara les polèmiques entorn de l'enginyeria genètica, entorn Lewontin i Wilson, sobre els arranjaments de les exhibicions evolutives al Museu Britànic, estimulen el pensament i, dintre l'ecologia, els límits que la naturalesa sembla imposar-nos no són negatius, si els sabem entendre. Però ací, els aspectes inspiradors d'aquestes qüestions, si ens arriben i els diaris en parlen, estan ofegats per una divulgació de poca alçada i molt sovint en una demagogia de poc preu. Les idees i suggeriments importants din-

tre el camp de conreu propi, s'estimulen sempre per contacte amb disciplines alienes i més o menys veïnes. Cal facilitar l'accés i desvetllar l'interès per revistes i llibres de tipus més general, estimular seminaris, reunions i plans d'estudi interdisciplinaris. Ja ens acostem als dominis més propis de la Universitat i trobem els primers entrebancs; entrebancs, com els dels plans d'estudi, que es podrien anar eliminant discretament. La Universitat no ha de ser solament lloc de pas, on es va a omplir unes hores, sinó un lloc on *passen coses*; un lloc atractiu, en un clima estimulador i acollidor, propici al diàleg. Preocupa l'isolament de la nostra Universitat. Hem acabat que ni fem curssets d'estiu, que sempre promouien un cert moviment de gent. Sempre són massa limitats els recursos de què disposem per a invitar gent de fora. Es parla d'integració a Europa; la seqüència lògica era, primer cultural, després econòmica, i, sols en cas extrem, militar; i ja veiem com va. Això és greu, perquè la integració cultural era la que estava més a la nostra mà; Espanya es donà de baixa d'importants programes internacionals de recerca. Però qui tirarà la primera pedra? Iberoamèrica era una àrea natural d'expansió, fabulosament estimuladora per al biòleg, i ha estat negligida a gratient.

Entenc que la reivindicació de la recerca per a la Universitat s'ha de referir fonamentalment a la que es fa o s'ha de fer en el seu recinte. La recerca mínima necessària perquè els coneixements no es degradin del tot, ens pertany totalment i en som responsables. Ha d'anar més enllà la recerca universitària? Jo crec que sí, si els coneixements a conservar de què parlava suara es limiten al contingut de les llicenciatures. Penso que aquest punt és el més important, i aquell en el qual la senzilla formulació d'unes pautes de política científica per al govern podria incidir al màxim en el nostre esdevenidor.

Crec que no val la pena de constituir a la Universitat instituts de recerca a l'estil dels centres del Consejo, o d'assimilar alguns d'aquests centres. Tot país necessita una organització de recerca, que so-

vint anirà ajustada de prop a la tecnologia, i que no passa directament i necessària a través de la Universitat. I això és millor per a no limitar la llibertat de recerca de la Universitat, que no s'ha d'averkonyir de donar esplai a una "curiositat" que és una propietat del grup social, la qual cosa no és més elitista que veure en la diferenciació individual d'habilitats i oficis un mecanisme natural que porta, a la vegada, a la solidaritat, i a un domini major de la naturalesa.

Però es pot anticipar, d'una manera molt clara, un desenvolupament major de la recerca universitària, si alguna vegada s'endega el tercer cicle o període dels estudis de doctorat. És el temps en el qual noies i nois treballen més i millor, i a preu més baix. Poden aprendre més els uns dels altres que del mestre i realment és en aquest nivell que s'ha refugiat l'antic sentit i esperit de la Universitat, en tot allò que valgui la pena de salvar. Aquest període, doncs, s'hauria de basar més en treball personal que en cursos, sense que aquests fossin exclosos del tot. El que cal és temps per a pensar. Durant molts anys la Universitat ha ofert certa possibilitat de vagància i poca cosa més i no em preocupa aquesta qualitat en nom d'un puritanisme mal entès. La majoria deuen estar d'acord que això és el que es fa, és a dir, fomentar la recerca dintre la Universitat en treballs de becaris, que típicament fan una tesi, o segueixen una línia de treball iniciada en aquella. Cal demanar un reforç, principalment en forma de major previsibilitat, del suport rebut i, especialment, el reconeixement d'aquest període de la formació personal com una peça fonamental de l'estructura de la Universitat. S'han de veure de manera molt positiva els ajuts concedits imparcialment en mèrit de les propostes, àdhuc a persones que comencen, fent-los confiança, almenys per un any. Aquest procediment fou responsable d'un aprofitament màxim del talent dels joves, en molts països de fora, i és bo que s'hagi introduït a casa nostra. Ajuda a renovar internament les unitats de treball, una mica al marge de l'opinió del director.



Però potser cada unitat de recerca hauria de poder disposar de recursos que li permetessin de programar línies de treball de tipus més general, o que no poden prometre gran cosa en un curt termini. Immediatament sorgeixen un parell de qüestions, almenys, que demanen comentari.

Es podria estimular la formació de grups de treball, temporals o permanents, unio pluridisciplinaris, i fins d'instituts, entorn de problemes selectes d'interès pràctic i social, com, per exemple, temes ecològics o demogràfics. El que tindrien de més positiu és que l'activitat de les distintes persones que hi participessin seria més complementària que competitiva i, tots plegats, amb la satisfacció que fan quelcom que pot ser positiu des de més d'un punt de vista. Les nostres tesis i tesines són comparables a les millors de fora, però podrien ser més efectives, senzillament perquè ara un criteri important per a triar el tema és que siguin de poc cost. Però un objectiu pràctic s'ha d'engalzar amb un programa definit, anar al fons de la qüestió, sense retards, cosa que demana recursos previsibles i de gestió senzilla, encara que no necessàriament elevats. No hi ha pas una perversió acadèmica especial que es complaigui en l'inútil; els temes aplicats són enormement suggeridors des del punt de vista de la ciència; el que passa és que no es poden emprendre si no es disposa dels mitjans necessaris. Caldrà prendre decisions importants, i es poden anticipar conflictes en les relacions que sorgeixin entre tal mena de projectes i altres centres de recerca. Sovint els centres d'investigació, una mica envellits, que les dificultats pe-

riòdiques han deixat buits de generacions, no es mostren complaguts de rebre estudiants actius, amb poca paga i que porten l'aire de fora. Però les necessitats del país i també les connexions amb la recerca privada poden servir per a mobilitzar energies que estan més endormiscades que definitivament perdudes. Tot plegat és una problemàtica molt interessant a encarrilar, que no demanaria un cos especial de recercadors a la Universitat; però potser sí, amb el desig d'actualitzar certs coneixements, canvis entre activitat docent i investigadora en certes persones.

Crec que cal evitar la temptació de fer córrer els estudis, prodigant els cursets de doctorat i allargant a gratcient el temps exigít. És el risc que tenim, de rebaixar la llicenciatura a una extensió de l'antic batxillerat, i de considerar com a nivell de doctorat el que justament s'hauria d'homologar com una llicenciatura. El risc major és que tal tendència trobarà un consens en els partits polítics, perquè aparentment alleugeriria un pèl la pressió damunt del mercat de treball. Jo penso que l'aprenentatge dels joves i llur integració a un grup d'adults, amb plena responsabilitat, no s'ha d'ajornar, i tals qualitats personals potser estan programades a nivells profunds de la naturalesa humana. Però no vull insistir-hi, perquè els humanistes miren amb molta suspicàcia qualsevol suggeriment a propòsit de la inflexibilitat del món que ens ha generat. És cert, però, que allò que un aprèn amb gust, i a l'edat que cal, entra sense cap esforç i s'integra a la personalitat.

La nostra recerca pesa poc, la nostra tradició de recerca val poca cosa, i el nostre

rellotge s'ha retardat terriblement. Posarlo a hora vol dir, primer, resoldre quin és el meridià que prenem com a referència, i, després, una voluntat que demana estimació per la ciència i la recerca en llur valor d'aventura humana. Una vegada recuperada certa capacitat de decisió, dintre un esperit de cordialitat necessari o bonhomia, podríem resoldre quins són els processos de canvi que ens cal accelerar, o alternativament, deixar-los en via morta, en funció de metes convingudes. Entenc que ens cal un canvi més de mentalitat que d'estructures, però caldrà agilitar aquestes i afavorir indirectament el sòl comú on la sement podrà granar; que l'administració, i és sols un exemple del que vull dir, es torni més facilitadora, sense deixar de ser fiscalitzadora. Crec que s'ha de treure dramatisme al procés generat, ja que la recerca es complau a explorar i divagar damunt d'una topografia intel·lectual relaxada, però lluminosa.

Potser, com a model de referència, i en lloc de pretendre de formular idees genials, el més senzill seria tractar de copiar, poc o molt, la universitat escollida d'algun país de mida avinent, i amb alguns problemes perifèrics semblants als nostres, com, poso per exemple, Holanda —o Polònia—; però per al meu gust —i ací també em confesso— trobaria menys adequats els models de Bèlgica —o d'Albània. Allò que més preocupa és que, si bé un té converses privades sobre temes com el que m'he permès d'imposar-vos en monòleg, moltes d'aquestes qüestions amb prou feines troben acollida en juntes, comissions, programes d'eleccions i projectes de lleis, on sempre, per al meu gust, manca esperit o sobra lletra. Potser la gent creu que no són importants; o que la cosa no té remei. Això fa angoixa, suavitzada únicament en veure que no sols estem insatisfets molts dels que ja anem de davallada, sinó també una fracció important dels joves. I d'ells és el futur, si més no, per llei de vida.