

Barcelona, del 6 al 9 de juny
Patologia de les instal·lacions

El curs és organitzat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció. El programa comprèn:

- 1) Instal·lació de fontaneria. 2) Instal·lació de gas. 3) Instal·lació d'electricitat. 4) Instal·lació de calefacció. 5) Altres instal·lacions.

El curs té per objectiu fonamental donar a conèixer les patologies que es presenten més sovint a les instal·lacions dels edificis, no solament per defectes d'execució sinó també per defectes de disseny; algunes de les dades exposades tenen un particular interès per al cas de rehabilitació d'edificis. Els professors del curs seran Jaume Baldé i Muxí, professor d'electrònica de la Universitat Politècnica de Barcelona, i Francesc Labastida i Azemate, professor d'instal·lacions de la Universitat Politècnica de Barcelona. Les sessions tindran lloc als locals de l'Institut, de 19.30 a 21.30. La informació complementària sobre aquest i altres cursos de l'ITC l'aconseguireu als seus locals, carrer del Bon Pastor, 5, 4.^a planta, Barcelona-21.

Barcelona, del 20 al 22 de juny

La problemàtica de la durabilitat dels materials de construcció

Curs organitzat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció. El programa comprèn: 1) Introducció. 2) Limitacions de la durabilitat en el formigó. 3) Limitacions de la durabilitat en els materials metàl·lics.

El curs és a càrrec de Ferran Gomà i Ginesta, professor adjunt de construcció de la Universitat Politècnica de Barcelona. El curs tindrà lloc als locals de l'Institut, de 13.30 a 21.30, carrer Bon Pastor, 5, 4.^a planta, Barcelona-21, on us donaran qualsevol altre tipus d'informació.

Barcelona, juny del 1983
Cicle "Ciència Oberta"

Organitzat des del mes d'abril pel Museu de la Ciència i la revista (ciència), durant el mes de juny finalitzarà el primer cicle amb les següents conferències:

Dijous 2 de juny: "Què sabem dels forats negres?", per Jordi Isern, professor de la càtedra d'astronomia de la Universitat de Barcelona.

Dijous 9 de juny: "La contaminació atmosfèrica a la Corporació Metropolitana de Barcelona i a l'àrea de Bilbao", per Josep M.

Serena, cap dels serveis tècnics del medi ambient de la CMB i Iñaki Ureta, de la vice-conselleria del medi ambient del govern basc.

Dijous, 16 de juny: "Hacia el límite del universo. Las nuevas generaciones de telescopios", per Mariano Moles, de l'Instituto de Astrofísica de Andalucía.

Les conferències tenen lloc a les 19 h. al Museu de la Ciència, Teodor Roviralta, 55. Per a qualsevol informació, dirigiu-vos al Museu de la Ciència o a la redacció de la revista (ciència).

Barcelona, juny del 1983
Salud y Sociedad: Periodismo Sanitario

Aquest mes tindrà lloc el darrer seminari del cicle organitzat pel centre cultural de la Caixa de Pensions. Tindran lloc les sessions següents:

2 de juny: "La responsabilidad de las publicaciones médicas en la sociedad", per Mario Foz Sala, Universitat Autònoma de Barcelona, director mèdic de Doyma, S.A.

6 de juny: "Periodismo científico y su importancia biomédica", per Manuel Toharia, meteoròleg i periodista.

9 de juny: "La libertad de expresión en el periodismo sanitario", per Oscar Caballero, periodista.

13 de juny: "La educación sanitaria a través de la televisión", per Ramón Sánchez Ocaña, periodista.

16 de juny: "La información al médico", per Enrique Costas Lombardía, llicenciat en ciències de la informació i economista.

20 de juny: "Divulgación científica para el público en general", per Lluís Daufí, metge i periodista.

27 de juny: "El periodismo ante los grandes hechos sanitarios: el síndrome tóxico", per Andrés Carabantes, periodista.

30 de juny: "La comunicación en la salud internacional", per Christianne Viedma, encarregada de premsa de l'OMS.

El curs és coordinat pel doctor Jesús M. de Miquel; les conferències tindran lloc a les 19.30 al centre cultural de la Caixa, passeig de Sant Joan, 108, Barcelona, on podreu sol·licitar qualsevol altra informació. Les places són limitades.

Agost del 1983
Viatge a la Toscana (Itàlia)

La recentment creada Societat Catalana d'Arqueologia organitza del 17 al 28 d'agost un viatge a la regió de la Toscana per tal de

visitar el jaciments etruscs. Per als mesos de maig i juny s'han organitzat conferències sobre això. Per a més informació sobre l'excursió i les activitats de la societat, dirigiu-vos a la secretaria del Museu Arqueològic, parc de Montjuïc, Barcelona-4.

Prada de Conflent, Agost 1983

Universitat Catalana d'Estiu-83

Secció de Ciències

Coordinador: Antoni Lloret

Horaris

-Matins: classes a les hores

A- 9.00-10.15

B- 10.15-11.30

Descans- 11.30-11.45

C- 11.45-13.00

-Tardes: conferències, debats i pràctiques.

Programa:

Tema monogràfic general: "Tot sobre el Sol"

1) L'origen del Sol, per Raimon Reginaldo (Agrupació Astronòmica de Sabadell).-(A o B)

2) L'estrella solar:

2a) Descripció de l'estrella solar, per R. Reginaldo.-(A o B)

2b) Observació del Sol, per Enric Marco (Universitat de València).

3) L'acció de la llum del Sol:

3a) Fotofísica, per Antoni Lloret (Escola Politècnica de Palaiseau).-(C)

3b) Fotoquímica, per Josep Maria Ribó i Trujillo (Universitat de Barcelona).-(C)

4) Influència del Sol sobre la Terra, per Xavier Goula (Comissariat de l'Energia Atòmica, París).-(A o B)

5) El Sol i la vida de les plantes: 5a) Adaptacions tissulars de les plantes en relació amb la llum, per Mercè Durfort i Coll (Universitat de Barcelona).-(A)

5b) Excursions per a descobrir la flora canigonenca, amb Josep Vigo i Bonada (Universitat de Barcelona).-

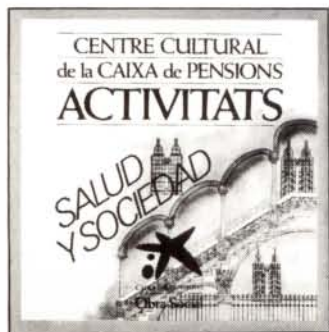
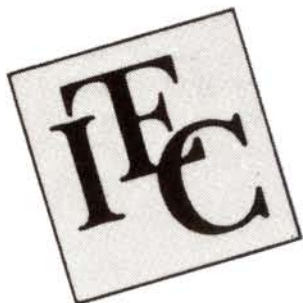
Tema: "Fonaments i història de la ciència"

1) Reflexions sobre els fonaments de la microfísica quàntica, per Gerard Vassalls (Universitat de Perpinyà).-(A)

2) Evolució i crítica de les idees científiques, per Alfred Giner i Sorolla (Universitat de Florida del Sud).-(C)

Conferències: El Dr. A. Giner i Sorolla donarà un seguit de conferències sobre "Gènesi i prevenció del càncer: fal·làcies i realitats". Més endavant es precisaran les altres conferències.

Per més informació: Passatge de la Mercè, 3, Barcelona-9, Tel. (93) 254 56 98



Terceres Jornades sobre l'Aprenentatge i l'Ensenyament de les Matemàtiques

Amb la participació de més de vuit-cents professors d'EGB, BUP, FP i formació del professorat, els dies 10, 11 i 12 de març van tenir lloc a Saragossa les Terceres Jornades sobre l'Aprenentatge i l'Ensenyament de les Matemàtiques.

En aquesta tercera reunió anual (la primera va tenir lloc a Barcelona i la segona a Sevilla) van destacar les conferències dels professors Hans Freudenthal, Eliseu Borràs i Rubio de Francia. El primer és un conegut pedagog, autor de llibres com *Mathematics as an Educational Task (La matemàtica com a tasca educativa)* i *Weeding and Sowing (Sembrar i treure les males herbes)*. Al seu parlament va defensar l'ensenyament de la geometria a tots els nivells. A les pàgines de (ciència) tindrem aviat l'oportunitat de retrobar les idees de Freudenthal en una pròxima entrevista.

Eliseu Borràs, membre del valencià Grupo Cero, va fer una exposició detallada de les experiències que ha realitzat en les seves classes de primer i tercer de BUP per introduir l'estadística d'una forma més participativa. Un punt interessant va ser la descripció del conegut problema del natalici: la probabilitat que en un grup de 40 persones (per exemple, en una

classe) n'hi hagi dues que hagin nascut el mateix dia de l'any és aproximadament del 90% (amb 23 persones ja és del 50%), aquest fet és contrari a la intuïció i el lector mateix ho pot comprovar al pròxim party al qual assisteixi.

José Luis Rubio de Francia, professor d'anàlisi de la UA de Madrid, va parlar sobre "La verdad en las matemáticas". La seva exposició va ser molt ben organitzada i brillant i el lector que hagués llegit els diversos articles de matemàtiques i lògica que ha publicat (ciència) no hauria tingut cap dificultat a seguir les explicacions d'aquest conferenciant, al qual hem de reconèixer uns bons dots de divulgador. Va quedar clar que, si bé les proposicions matemàtiques tenen més força que les de les ciències naturals, el concepte de veritat s'ha anat relativitzant des que, el segle passat, van néixer les geometries no euclidianes i, sobretot, des que, els anys trenta, Gödel va provar les insuficiències dels sistemes formals, fins a arribar als nostres dies, en els quals hi ha a): demostracions que no es poden fer sense l'ajut dels ordinadors (vegeu el problema dels quatre colors, (ciència) n.º 19), b) teoremes que només són certs amb un alt grau

de probabilitat, o c) altres que, a causa de la seva complexitat (com el de classificació de grups finits simples, (ciència) n.º 23), poden contenir alguns errors. Com afirma René Thom, un teorema és cert en tant que els experts en la matèria el donen per vàlid.

Això no treu bellesa a les matemàtiques. Simplement les fa més humanes. Quan la reina de les ciències era a la seva infància, els matemàtics podien jugar a ser déus. Ara que la nostra ciència s'ha enriquit enormement, i ha madurat, sabem que no es més que una altra activitat humana, si bé no deixa de tenir un contingut universal.

Per acabar, direm que en les nombroses comunicacions es va palesar un indubtable interès per la renovació pedagògica. A part l'atenció general que va merèixer la informàtica, potser caldria remarcar els esforços per apropar el món real al de l'escola. En aquest sentit alguns instituts han, per exemple, aprofitat les darreres eclipsis per fer càlculs matemàtics relacionats amb l'astronomia, una branca del coneixement totalment abandonada en els programes oficials.

Jaume Puigbò

3

juny 1983 / Volum 3 / 335 7

IV CENTENARIO
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



1583-1983

Difusió de l'arqueologia i protecció del patrimoni, principals objectius

Creació de la Societat Catalana d'Arqueologia

El mes de gener passat es va constituir la Societat Catalana d'Arqueologia, associació cultural que neix a partir del Grup de Col·laboradors de l'Institut de Prehistòria i Arqueologia, que existia des del 1967 i ara obté la plena capacitat jurídica. Actualment té uns 600 socis.

L'objectiu principal de la societat és l'agrupament de persones i entitats relacionades amb l'arqueologia i ciències afins, ja siguin professionals, estudiants o aficionats. Cal fomentar la col·laboració entre els aficionats i els professionals, tenint en compte la gran importància que els primers tenen a Catalunya i la necessitat que siguin els professionals els qui dirigeixin la investigació arqueològica. Una col·laboració veritable impedirà desapropiar el potencial que

constitueixen els aficionats i la gran tasca que poden fer. D'altra banda, és necessari fer participar els estudiants en les excavacions arqueològiques, en els estudis posteriors i en altres activitats extraacadèmiques i facilitar així el complement pràctic a l'estudi teòric en què es troben tancats en moltes ocasions.

La difusió de l'arqueologia és un altre dels objectius de la societat. Els arqueòlegs s'han preocupat poc de fer canviar el concepte de buscadors de tresors que encara se'n té. Pensem, doncs, entrar en contacte amb escoles i centres culturals i fer-los participants de l'activitat arqueològica.

La situació del patrimoni arqueològic és cada cop més degradada. L'aparició de detectors de metalls, que buscant tresors inexistents destrossen jaciments arqueològics

i, per tant, la nostra història, així com els visitants desaperseus estan dificultant en gran manera la investigació i la conservació del patrimoni arqueològic. La societat es proposa col·laborar amb les institucions i a la vegada estimular el seu interès per aquest problema.

La societat organitza curses, cicles monogràfics, col·loquis, conferències, excursions i viatges; publica estudis i té com a portaveu la revista "Informació Arqueològica". En definitiva, pretén ser un instrument de participació de totes les persones interessades per l'arqueologia. Per fer-se'n soci només cal pagar una quota reduïda i dirigir-se a la secretaria del Museu Arqueològic, parc de Montjuïc, Barcelona-4.

3

El vintè aniversari de l'exploració de l'avenc més profund de Catalunya



8 (336/Volum 3/juny 1983

Aquest mes de juny es commemora el vintè aniversari del descobriment i exploració total de l'avenc Montserrat Ubach. Aquesta cavitat subterrània s'obre als vessants meridionals de la serra del Port del Compte, a la comarca del Solsonès, a pocs centenars de metres de la masia de Can Cavallera i a prop de Canalda. Excavat en conglomerats ha constituït, fins fa poc, el rècord mundial de fondària de cavitats subterrànies formades en aquest material sedimentari.

Malgrat això, és un altre el fet que va donar la seva gran importància a aquest fenomen i que, avui encara, dona a aquest aniversari una certa transcendència per a la ciència espeleològica catalana: amb els seus 202 metres de desnivell, l'avenc Montserrat Ubach es va convertir, en aquells primers dies de juny del 1963, en la cavitat més fonda del Principat, lloc que ha mantingut fins el 1978. Tanmateix, situats vint anys enrera, d'altres peculiaritats són remarcables: la situació de l'avenc en zona pre-pirinenca, amb les dificultats tècniques que això implicava; l'organització de l'exploració, que comportà la for-

mació d'un col·lectiu d'espeleòlegs pertanyents a diferents entitats excursionistes, d'entre les més representatives a Catalunya, alguns dels quals han fixat els seus noms a la història moderna de l'espeleologia catalana.

Ara fa vint anys, una jove espeleòloga manresana, Montserrat Ubach i Tarrés, avui consumada i activa exploradora, feia, amb els seus pares, prospeccions al Berguedà, a la recerca de "primeres", coves i avencs desconeguts per a la ciència. A poc a poc, varen desplaçar el seu camp d'acció cap a l'oest i així van donar inici al que es va batejar amb el nom d'"operació Solsonès", fructífera campanya d'exploració i estudi que, amb la participació d'espeleòlegs barcelonins, efectuà la investigació exhaustiva del carst de la regió durant uns quants anys. En una d'aquestes excursions, Montserrat Ubach es va endinsar sola sota terra, assegurada des de l'exterior per la seva mare, i va gaudir per primer cop de l'espectacle del pou inicial, penjada de l'escala al bell mig de la vertical d'un xic menys de trenta metres; així va fruit de l'emoció d'haver descobert l'encoratjador prelude

de la xarxa de nous pous i galeries que, setmanes després, amb els mitjans humans i tècnics necessaris, van permetre d'assolir la cota de 200 metres de fondària. Finalitzades les exploracions, els espeleòlegs, de comú acord, com a merescut homenatge a la descobridora, van decidir que aquest avenc sense nom fos batejat amb el seu.

Avui la visita a l'avenc Montserrat Ubach continua essent una prova de maduresa per a les noves promocions d'espeleòlegs d'arreu de Catalunya, abans de llançar-se cap a activitats de més envergadura a d'altres regions càrstiques de l'Estat i de l'estranger. Per altra banda, els fruits científics d'aquest descobriment, junt amb altres de menys significatius obtinguts per l'operació Solsonès, continuen presents i contribueixen a la recopilació de dades de tota mena per a l'estudi dels carsts conglomeràtics i el coneixement de les nostres terres i la seva paleogeografia, hidrologia i biogeografia subterrànies.

Jordi Lloret i Prieto

3

La Tercera Conferència de Sitges coincideix amb l'aniversari del DNA

els dies 27 a 30 d'abril es va celebrar a Sitges la Tercera Conferència sobre Interaccions Proteïnes-Àcids Nucleics. La conferència ha estat organitzada pel Dr. Joan A. Subirana, de la Unitat de Química Macromolecular de la nostra ciutat, i tenia una subvenció de la Generalitat de Catalunya. La presència d'un bon nombre de les més destacades personalitats del camp en va fer una ocasió excepcional per commemorar els 30 anys del DNA, que és, per als qui treballen en biologia molecular, una data memorable que es podria considerar la del naixement d'aquesta ciència, una de les capdavanteres de la recerca moderna arreu del món. Els resultats presentats en la conferència han permès de considerar els avenços, sovint espectaculars, que l'estudi dels àcids nucleics, en particular del DNA, i dels complexos que formen amb proteïnes

han efectuat els darrers anys. Un aspecte ben clar d'aquests avenços ens el proporciona el canvi que darrerament ha sofert la nostra manera de veure la dinàmica de l'estructura del DNA. A conseqüència de la descoberta de Watson i Crick, aquesta estructura semblava tan perfecta que es considerava una cosa rígida i intocable. Aquesta no és la nostra visió actual. Tot i mantenint la idea d'una doble hèlix, ha estat demostrat que aquesta pot adoptar una varietat grandíssima de formes. Una d'aquestes formes fa anar l'hèlix en sentit invers al del model clàssic. És el que s'anomena la forma Z del DNA. En la Conferència de Sitges, el cap d'un dels grups que estan treballant més intensament per tractar d'estudiar les propietats d'aquesta forma del DNA i la seva presència en les cèl·lules, el Dr. Alexander Rich, de Harvard, va presen-

tar noves evidències i models per explicar les possibles funcions de la dinàmica de la doble hèlix. Altres conferencians van presentar també resultats que van a la direcció de considerar la riquesa de l'estructura del material genètic. Un altre aspecte important per a la recerca en àcids nucleics és l'aparició contínua de noves tècniques per al seu estudi. Dos bells exemples de tècniques senzilles que poden permetre d'explorar noves propietats del DNA van ser presentats. Es tracta de dos tipus d'electroforesi: un d'ells permet d'analitzar cromosomes sencers d'organismes, per ara, relativament senzills, com els lleuats; l'altre fa possible analitzar torsions que es produeixen en DNAs circulars. Des d'un punt de vista tècnic, cal constatar també la irrupció de les tècniques de l'enginyeria genètica per resoldre tot tipus de problemes

relacionats amb el DNA. Un altre aspecte important és el de l'anàlisi de les interaccions entre el DNA i les proteïnes que tenen com a missió la de regular l'expressió del material genètic. En alguns casos, els detalls de la interacció entre DNA i proteïna es coneixen a nivell atòmic, com és el cas dels repressors vírics, dels quals es van presentar a Sitges uns exemples extraordinaris. També es van conèixer amb una precisió cada cop més gran els de-

talls de l'estructura del complex que el DNA forma amb proteïnes en la cromatina i els canvis que es produeixen en diferents etapes de l'activitat de la cèl·lula. El DNA està trobant, als seus 30 anys, una segona joventut; avui és la més fàcil d'estudiar i manipular de totes les grans molècules que formen la cèl·lula. Els detalls de la seva funció i estructura van sent de mica en mica coneguts. També passa que, de vegades, l'allau d'informació que es va ob-

tenint és tan gran que no pot ser païda, com, per exemple, en els estudis de seqüència de DNA. Potser caldrà un descobriment crucial, com el de la doble hèlix, per interpretar aquesta informació. La Conferència de Sitges va ser extraordinàriament apreciada pels participants estrangers, més d'un centenar, que es van acomiadar menjant un plat de crema catalana.

Pere Puigdomènech

3

“Enseñanza de las Ciencias”, per una nova didàctica de la ciència

Els Instituts de Ciències de l'Educació de les universitats Autònoma de Barcelona i de València han tingut la iniciativa de llançar una nova revista que aplegui el debat i les aportacions teòriques, així com les diverses ressenyes, notícies, etc., en un camp com el de l'ensenyament de la ciència, en el qual finalment comença a produir-se seriosament

una onada de preocupació. L'esforç necessari per redreçar l'ensenyament del nostre país ha estat fet els darrers anys amb la tasca de diversos grups i persones, les contribucions de les quals seran fonamentals en qualsevol nou plantejament. Els Instituts de Ciències de l'Educació han aportat a aquest moviment de reflexió i renovació el seu suport, la seva

infraestructura i els seus mitjans. Amb l'aparició de “Enseñanza de las Ciencias” s'obre un període nou de lliure intercomunicació que ha de consolidar i estimular el desenvolupament dels processos iniciats. Reproduïm a continuació l'editorial del primer número, presentat a Barcelona el 21 d'abril del 1983.

Promoure la recerca educativa

Des que el 1916 s'inicia la publicació de “Science Education” han aparegut moltes revistes destinades a l'estudi i la recerca de l'ensenyament de les ciències. Tanmateix avui és difícil trobar un títol en castellà que vagi més enllà de la divulgació. I això no és degut a una àmplia difusió entre nosaltres de les revistes amb implantació internacional, com ara el “European Journal of Science Education”, el “Journal of Research in Science Teaching” o el mateix “Science Education”, pràcticament desconegudes per gran part del professorat, sinó que és un índex de l'absència de recerca en la didàctica de les ciències.

“Enseñanza de las Ciencias” apareix així amb la voluntat de contribuir a la promoció de la recerca educativa i de facilitar la comunicació de treballs que alguns grups ja estan fent. I apareix com a resposta a una demanda generalitzada i repetidament manifestada, que els Instituts de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Universitat de València han cregut necessari atendre sense esperar

més. La seva publicació no suposa, per altra banda, el més mínim rebuig d'empreses internacionals com la que constitueix el ja mencionat “European Journal of Science Education”. Al contrari, considerem essencial l'increment d'intercanvis i la cooperació internacional. Però en aquesta revista, per dir un exemple, no ha aparegut fins avui més que un sol article del professorat espanyol. En realitat, només l'expansió entre nosaltres de la recerca educativa i la creació i consolidació d'equips de treball farà possible una presència real en l'àmbit internacional. I aquesta expansió requereix l'existència de revistes com “Enseñanza de las Ciencias”. Requereix que la recerca educativa que es fa en castellà pugui publicar-se i debatre's en castellà, al marge que apareixi —i això seria, sens dubte, molt interessant— traduïda a d'altres idiomes. Es tracta d'un procés de normalització cultural que facilita la recerca educativa acostant-la a la seva realitat. Un procés que ha de profunditzar-se de manera que la investigació que es faci en la llengua pròpia d'una comunitat

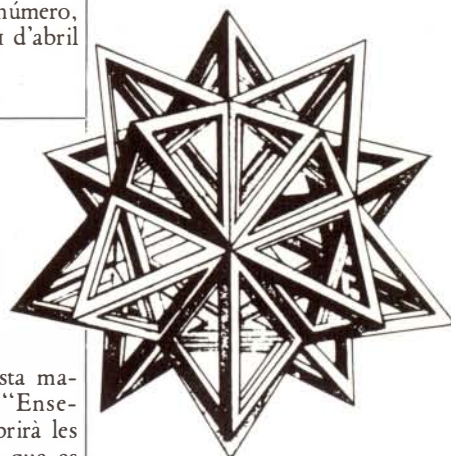
pugui difondre's en aquesta mateixa llengua. Per això, “Enseñanza de las Ciencias” obrirà les seves pàgines als treballs que es produeixin en qualsevol de les llengües del nostre àmbit. Aquests articles apareixeran junt amb una separata de la seva traducció al castellà.

Promoure la recerca en la didàctica de les ciències és, repetim-ho, l'objectiu bàsic d'aquesta revista. Som conscients de totes les dificultats que cal superar en un període inicial fins a aconseguir la qualitat necessària. Però l'amplitud del moviment de renovació didàctica i l'interès creixent del professorat per vincular la seva docència a la recerca permeten concebir esperances d'èxit. L'aparició de l'Associació per a l'Ensenyament de les Ciències i la col·laboració de nombrosos col·lectius són ja ajuts inestimables. Els Instituts de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Universitat de València reiteren el seu oferiment de les pàgines d'aquesta revista a tots els interessats en l'ensenyament de les ciències.

juny 1983 / Volum 3 / 337 9



Revista de investigación y experiencias didácticas



3

“Se - Scienza Esperienza”, una nova revista italiana de ciència

El març del 1983 ha aparegut a Milà una nova revista científica, fruit de l'equip que fins fa poc redactava “Sapere”. Al marge de les qüestions que han produït una escissió del grup editor, raons que podreu valorar a continuació.

“Scienza Esperienza. Mensile della Cooperativa Intrapresa Nuovo Sapere”, que s'anomena abreviadament “Se”, és una experiència rellevant en diversos aspectes, des de la manera de finançar l'editorial —una cooperativa d'investiga-

dors— fins als objectius “nous” que “Se” es proposa. Per aquestes raons us oferim la traducció del text editorial que s'inclou en el seu primer número.

A l'últim número de “Sapere” del 82 —que, amb un estil editorial tot seu, les Edicions Dedalo han decidit de no distribuir— acabàvem la sèrie d'aquella revista fundada per Giulio A. Maccacaro el 1974 i donàvem als nostres lectors l'adreça d'una nova seu. I, de fet, vet aquí una nova publicació mensual: la primera revista italiana de ciència produïda per una cooperativa d'investigadors, docents, tècnics, treballadors de les fàbriques i dels serveis.

El patrimoni acumulat en nou anys d'experiència a “Sapere” és a les nostres espatlles: no el renequem, no ens en desentemem; al contrari, el considerem preciós i volem utilitzar-lo al millor possible. Però ja fa un temps havíem advertit que era indispensable una renovació —de la revista, de la seva fórmula editorial, del nostre mateix grup— per respondre a les exigències plantejades, sigui pels canvis profunds que han tingut lloc en la producció de ciència i en l'ús del saber, sigui per la demanda sorgida dels lectors.

Es justament a aquesta exigència de renovació que intentem de fer cara amb “Se-Scienza Esperienza”, publicació mensual que parteix d'aquest número i que volem fer créixer amb l'ajut crític dels col·laboradors i dels interlocutors que entenem implicats: investigadors, tècnics, treballadors de serveis, administradors; docents i estudiants; treballadors i usuaris; grups i moviments que tendeixen a nous modes de producció i d'ús del saber. L'experiència, per altra banda, neix sota bons auspicis: ho confirma, com a mínim, els centenars de subscripcions que hem recollit abans fins i tot que el número fos imprès. Amb aquesta prova de confiança volem donar les gràcies a tots aquells que, amb esperit militant, ens han ajudat a aconseguir-les.

Es un tòpic, tanmateix, constatar que les “novetats” es multipliquen en els processos de recerca, en el desenvolupament de la tecnologia, en l'ús dels productes científics; i es obvi que unes tals novetats incideixen en les relacions entre ciència i societat, en-

tre ciència i poder. Però les novetats en si mateixes no eliminen els problemes ni resolten les contradiccions. Limitar-se a mencionar-les, il·lustrar-les, divulgar-les serveix només per alimentar aquella creença segons la qual la ciència i la tecnologia són l'eix central de la salvació o la causa de la destrucció del planeta, la màquina gegantesca destinada a racionalitzar o a manipular les relacions socials i la mateixa vida o “banc del saber”, que tots poden utilitzar per fer-ne tot el que es vulgui. A nosaltres ens sembla, en canvi, que avui més que mai és necessari explorar, entendre i valorar la naturalesa i el sentit de les novetats reals, les perspectives que obren aquestes novetats i el seu possible —i potser contradictori— impacte social, les seves possibles conseqüències en els processos reals, en el treball i la vida quotidiana de la gent.

Per això “Se-Scienza Esperienza” intenta ser, no una revista de divulgació científica, sinó un periòdic d'informació, de documentació i d'anàlisi crítica dels esdeveniments i dels problemes relacionats amb la producció i l'ús de la ciència.

Hem intentat d'elaborar, juntament amb la cooperativa Intrapresa, una fórmula àgil que, mantenint tot el rigor necessari, serveixi sobretot per furnir material estimulant i útil per ampliar la discussió i el debat sobre qüestions que tots considerem crucials.

L'horitzó en el qual ens movem és molt ampli. Una de les raons en què es fonamenta aquesta revista, de fet, és precisament la de la discontinuïtat i especificitat dels processos, però criticant al mateix temps l'òptica i la pràctica de la separació —entre les diverses disciplines, entre ciència i política, entre producció i ús, entre teoria i pràctica— encara avui dominants. Per tot això, també intentarem dedicar una atenció particular al mode de producció de la ciència: a l'economia de la recerca, als papers fets, a la professionalitat, a les relacions que s'estableixen en el curs dels processos productius i d'aplicació del saber i

de la tecnologia.

A les seccions *Rassegna* i *Percorsi* procurarem donar compte dels fets, dels problemes, de les posicions més significatives que aconseguim seleccionar directament o matjançant la lectura sistemàtica de les publicacions científiques estrangeres. No cal dir, naturalment, que tenim limitacions en l'estructura de fonts pròpies en l'actual sistema d'informació: intentarem, però, forçar aquests límits tot el que sigui possible, amb l'ajut constant dels col·laboradors que, a Itàlia i a l'estranger, ens forneixen els materials extrets del si del procés de la recerca, de les estructures de la formació, dels serveis, de la producció.

A la secció *Colloquio* provocarem cada vegada la confrontació franca i profunda d'interlocutors al nostre abast o antagonistes sobre qüestions que solen ser evocades i poques vegades són analitzades. A les rúbriques, alguns membres del nostre comitè de redacció faran amb plena autonomia un discurs continu sobre alguns aspectes que qualifiquen la relació entre ciència i societat. La tasca d'elaboració i anàlisi serà desenvolupada, en línies programàtiques a llarg termini, també en els articles, que voldríem oberts a les més diverses suggeriments. Les *Esperienze*, finalment, han de proposar-se com un terreny d'intercanvi de les reflexions sobre el “nou” que cadascú pot considerar a partir de les seves pròpies experiències de treball.

La línia de les il·lustracions de cada número tendirà a configurar una espècie de discurs homogeni destinat a evocar i proposar críticament fragments significatius de l'imaginari científic i tecnològic. Perquè també nosaltres, és cert, ens movem en el terreny de l'imaginari: però un imaginari que voldríem creatiu i no passiu, produït per la imaginació crítica més que destinat a substituir-la, nodrit per l'experiència més aviat que destinat a simular-la.

Giovanni Cesareo

10 (338/Volum 3/juny 1983)



Universitat Catalana d'Estiu. Agost 1983

Una Secció de Ciències en plena expansió

La Universitat Catalana d'Estiu constitueix sense cap dubte una de les experiències més originals en el món de la cultura i la comunicació. Les raons són fàcils d'enumerar:

1) L'alumnat és molt variat. Tot-hom pot inscriure's amb independència de l'edat o dels diplomes que pugui haver assolit.

2) Les diferents seccions permeten tractar d'una gran diversitat de temes i és l'ocasió per a molts de poder posar-se al corrent de qüestions que els interessin.

3) El professorat és també molt heterogeni. S'hi poden trobar professors d'universitat, investigadors, personalitats de la cultura i política catalanes o senzillament persones que tenen coses interessants per explicar. El professorat no queda limitat a gent que viu als Països Catalans, ja que nombrosos professors que normalment treballen a l'estranger hi són convidats.

4) En un període de deu dies, que és la durada de l'UCE, no és possible donar un ensenyament clàssic acadèmic en el qual s'exposin, amb tota classe de detalls, aspectes teòrics o les tècniques d'una disciplina; però sí, en canvi, que és l'ocasió de presentar idees i conceptes fonamentals, els més actuals i els més polèmics, al moment de donar a conèixer els descobriments més recents, tot permetent als assistents confrontar les opinions i discutir-les amb tota llibertat.

5) L'UCE no dona cap títol i al cap dels deu dies es considera tot-hom "suspenès", per tal de convidar-los a tornar una altra vegada, que sense cap dubte serà ben diferent de la precedent. Els assistents poden seguir les classes o conferències escollint amb tota llibertat les que trobin més interessants. Aquesta és la regla general, que naturalment comporta les seves excepcions, ja que segons el tipus d'activitat és necessària certa regularitat. El fet essencial és tanmateix que si un alumne no troba un professor o un tema prou interessant pot anar amb qualsevol altre. La tasca dels professors serà, doncs, la d'exposar els seus temes d'una manera interessant per tenir alumnes. Els assistents poden, d'altra banda, influir en el desenvolupament dels cursos proposant altres temes, debats, conferències, excursions, etc.

Tots aquests fets serien lletra morta si no hi hagués una animada convivència en un lloc tan bell com és la falda del Canigó. Aquesta convivència, facilitada amb els àpats, els espectacles de cada vespre i altres festes, és un fet particularment original, impossible de trobar a la majoria d'institucions d'ensenyament cultural. En resum, podem afirmar molt bé que l'UCE és una de les universitats més universals, més obertes, més lliures, més espontànies, més enriquidores i, sobretot, més nostres, ja que és l'única manifestació pública en la qual participen tots aquells que formen part integrant de la cultura catalana, siguin del Rosselló, del País Valencià, de les Illes o del Principat. Les activitats de la Secció de Ciències sempre s'han inscrit en aquest context. Enguany, però, es fa un gran esforç de renovació seguint dos objectius: augmentar la qualitat i la diversitat. I no solament hi haurà els cursos habituals, sinó que al final de l'estada, exactament els dies 26 i 27 d'agost, hi haurà la II Trobada sobre la Recerca Experimental en Física i Química als Països Catalans, que tractarà de "Les relacions entre la recerca experimental en física i química i la producció industrial".

Pel que fa als cursos, heus ací els temes que s'han projectat.

S'ha escollit un tema monogràfic general amb el títol de "Tot sobre el Sol". Aquí es tractaran problemes relatius a l'univers, a l'origen del Sol i els seus planetes i a la constitució de l'estrella solar. Aquests cursets aniran acompanyats de pràctiques particularment interessants, ja que cada dia es faran observacions del Sol amb un telescopi. Es podran observar així les famoses taques solars i la seva evolució. L'aspecte astronòmic del Sol serà exposat per Raimon Reginaldo i Enric Marco, dos físics joves molt competents i entusiastes.

Un altre tema molt fonamental relatiu al Sol és la seva interacció amb el planeta Terra, i aquí no solament es parlarà de la influència de la gravetat, sinó també de l'acció de la llum; així s'obrirà l'immens panorama de la fotofísica i la fotoquímica, amb els seus interessants problemes, com, entre d'altres, els que es plantegen sobre l'aprofitament de l'energia

solar. Aquesta part serà tractada pel professor de química orgànica de la Universitat de Barcelona doctor Josep Maria Ribó i per dos investigadors que treballen a París: el doctor Xavier Goula, geofísic, i el doctor Antoni Lloret, que actualment treballa en la captació fotovoltàica de l'energia solar.

Finalment no s'ha d'oblidar que el Sol és font de vida. Així s'examinaran alguns problemes relatius a les plantes i la llum del Sol. Aquesta part de biologia i botànica serà a càrrec de la doctora Mercè Durfort, professora de citologia i histologia, i el professor de botànica doctor Josep Vigo, tots dos de la Universitat de Barcelona. El doctor Vigo pensa organitzar excursions pel Canigó amb la finalitat de descobrir-hi la seva flora i comentar-ne les característiques. Es tracta d'una activitat de pràctiques de les més apassionants, i ja des d'ara se li preveu un èxit considerable.

Un segon gran tema previst al programa d'enguany es refereix als "Fonaments i història de la ciència". Els professors doctor Gerard Vassalls, físic, i doctor Alfred Giner i Sorolla ens faran participar en les seves reflexions sobre alguns aspectes d'aquesta interessant disciplina.

El doctor Giner i Sorolla, que és un dels nostres grans especialistes sobre el càncer, donarà també un seguit de conferències sobre aquesta matèria.

Aquestes són, doncs, les principals línies d'aquest ambiciós programa en el qual participaran personalitats científiques del País Valencià, del Principat i de Catalunya Nord, així com també científics dels Països Catalans que normalment treballen en grans centres de recerca americans o francesos.

Sigui quin sigui el vostre nivell, la vostra professió, la vostra edat, us convidem cordialment a les activitats de la Secció de Ciències de l'UCE 83. Estem convençuts que no quedareu defraudats.

Joan Ané.

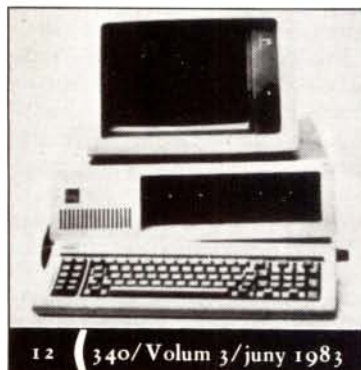
secretari general de l'UCE

Inscripcions a Universitat Catalana d'Estiu: passatge de la Mercè, 3 Barcelona-9. Tel. 254 56 98

juny 1983 / Volum 3 / 339 11



Dos nous microordinadors



12 (340/Volum 3/juny 1983

Es llançats al mercat dos nous microordinadors: l'Olivetti M 20 i el tan esperat Ordinador Personal IBM. El M 20 és el primer d'una línia que tindrà 4 conjunts de productes: el M 20, el M 30, el M 40 i el S 8000. Aquest microordinador va ser presentat a la premsa al Castell d'Aglie, pròxim a Ivrea (quarter general de l'Olivetti) amb la presència del president del Centre Mundial d'Informàtica de París, Jean-Jacques Servan-Schreiber, i de dos ministres del govern italià. L'Olivetti espera vendre 8.000 unitats del M 20 el 1983 i arribar a una cota del mercat europeu per a aquest tipus d'ordinador del 10 per cent el 1984. Les seves característiques principals són: processador de 16 bits, de 128 a 512Kb de memòria, unitats de *floppy* de 340 Kb i hard-disk de 11,5 Mb.

El dia 24 de febrer es va presentar a la premsa especialitzada de Catalunya l'Ordinador Personal IBM, que consta de 4 parts: unitat central, teclat, impressora i pantalla. Aquesta separació en 4 unitats permet un transport més fàcil, alhora que hom pot comandar l'ordinador assegut còmodament en una butaca amb el teclat a la falda. El teclat ha estat dissenyat seguint tant les normes ergonòmiques europees com les americanes i per aquest motiu té dues posicions amb diferent inclinació. Les 4 parts pesen en conjunt menys de 28 Kg. El sistema mínim, consistent en unitat central i teclat amb 65.536 caràcters de memòria d'usuari, una unitat de diskettes de 163.840 caràcters i una pantalla, se'n va al voltant de les 525.000 pessetes. Amb memòria de 128 Kb, una altra unitat de diskettes i impres-

sora, el preu és d'unes 795.000 pessetes.

Un dels grans avantatges d'aquest ordinador és la gran quantitat de paquets d'aplicacions fetes per tercers que han sortit o sortiran al mercat els pròxims mesos. Precisament per aquest fet i perquè les aplicacions provindran de països diversos es preveu que el teclat es pugui convertir, mitjançant el software adequat, en el teclat d'un altre país. De moment, el teclat que es ven al nostre mercat conté tant la *ñ* castellana com la *ç* i tots els accents necessaris per escriure en català.



La IBM ha creat una companyia a part per a la distribució d'aquest ordinador, IBM España, Distribuidora de Productos, S.A., si bé la distribució es farà també a través de concessionaris. Preguntats els presentadors pel corresponsal de la nostra revista sobre els programes de formació per a l'usuari que la companyia té preparat per a un ordinador que s'anuncia que entrarà a les cases, van contestar que els concessionaris serien els responsables d'aquesta formació. Per altra banda, sembla que el llibre d'instruccions és molt clar i que qualsevol persona amb una certa cultura pot aprendre'n el

funcionament amb aquest manual.

L'Ordinador Personal IBM va ser creat al laboratori de Boca Raton (Florida) i a Europa es fabrica a Greenock (Escòcia). El manteniment també és molt fàcil gràcies a un sistema d'autodiagnòstic que permet determinar quin component funciona malament. L'usuari extreu el component i el porta al concessionari per reparar-lo o canviar-lo per un de nou.

Finalment, quant a llenguatges, la IBM ofereix un intèrpret de BASIC avançat, i compiladors de BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL I MACRO ASSEMBLER.

Es calcula que als EUA l'any 1985 hi haurà uns 8 milions de microordinadors a les cases (comptant des del Sinclair a l'IBM). A l'Estat espanyol sembla que la xifra actual d'aquests ordinadors (incloent-hi els que tenen les empreses) és d'uns 200.000.

IBM

M20
Olivetti
El pequeño genio.

(telex-ciència)

El Correu de la Unesco

El "Correu de la Unesco" i la informàtica

El número d'abril del "Correu de la Unesco" és dedicat a la informàtica i les comunicacions. Si voleu saber el que ens portarà el segle XXI llegiu l'article sobre el projecte japonès de crear un sistema de xarxes d'informació

LOOK, una llibreria "super" a Barcelona

Per primer cop a Catalunya, s'ha obert al públic una llibreria "àutoservei". Hi ha disponible un gran nombre de títols tots a la vista. Hi haurà un servei de novetat a examen, venda per catàleg, comptes corrents, encà-

rracs per telèfon, llista de regal, tarjeta de comprador, etc. A Look hi ha una sala d'exposicions, utilitzable també com a espai d'actes. Si voleu que el seu fons científic sigui interessant, aneu-hi i demaneu-hi els títols que necessiteu. És al carrer Balmes, 155, sota la Diagonal de Barcelona. Tel. 218-96-12.

Jornades d'Informàtica i Ensenyament.

Varen tenir lloc els dies 21, 22, i 23 d'abril. Podríem resumir-ne les conclusions de la manera següent:

a) Cal explicar informàtica a les escoles, ja que és una assignatura formativa: el diàleg amb l'ordinador està subjecte a unes normes rígides i això proporciona una disciplina i un rigor de pensament.

b) S'ha de fer "sense pauses, però sense presses" (no es volen repetir els errors de la introducció de les matemàtiques modernes de fa uns quinze anys), definint els objectius y formant el professorat.

c) A part d'aprofitar els avantatges del sistema d'ensenyament per ordinador (CAI), el qual permet un ensenyament més individualitzat, caldria introduir la informàtica com a eina de renovació pedagògica, mitjançant el llenguatge LOGO o algun de similar. Segons el creador d'aquest llenguatge, Seymour Papert, la informàtica pot contribuir a crear un ambient més participatiu i creatiu a les escoles i disminuir així el dirigisme del professor (Si voleu conèixer més les idees

de Papert, llegiu el seu llibre *Mind Storms*, de Harper Books. Segons sembla hi ha traducció castellana.

Dos llibres de pensament científic

Han aparegut recentment en el nostre panorama editorial dues obres destacades de la reflexió científica actual. Es tracta d'un dels darrers llibres del físic francès Bernard d'Espagnat, *En busca de lo real. La visió de un físico* (Madrid, Alianza Universidad, 1983), i un interessant recull d'articles de l'historiador de la ciència Thomas L. Kuhn, *La tensión esencial* (Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1983). Tots dos van completant la literatura que tenim disponible sobre aquests temes.

Un programa de ràdio dedicat als estudiants de BUP

Cada diumenge de 9 a 10.30 del matí Ràdio 3, en FM, emet el programa "Tiempo del

INBAD", dedicat als estudiants de BUP i COU. Cada emissió consisteix en la presentació de diversos temes i una monografia. El 9 de maig, per exemple, ha estat dedicat a l'univers; el 22 de maig, a Miquel Servet. El 5 de juny dins del programa es tracta la qüestió de les plantes medicinals i el 12 de juny hi ha un programa especial dedicat a la selectivitat de COU.



juny 1983/Volum 3/341 13

Primeres Jornades de Contaminació Química del Medi

Es han celebrat, al departament de química analítica de la Universitat de Barcelona, les Primeres Jornades de Contaminació Química del Medi, organitzades per la Secció de Química, de la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques, i la Societat de Biologia. Per començar, cal constatar que el propòsit de la celebració d'aquestes jornades havia estat de posar en comú les diverses experiències i enfocaments dels diferents equips de treball que es dediquen a l'estudi de la contaminació química als Països Catalans. I val a dir que aquesta finalitat inicial es va complir plenament, malgrat la senzillesa i escassetat de mitjans. Fou l'invés del típic congrés espectacular, castellanitzat i arcaic, on després d'indigestibles conferències hi ha les típiques recepcions als centres oficials, amb molt de sarau i etiqueta. Res de tot això no foren aquestes jornades. I per definir-les d'alguna

manera se les podria anomenar l'antitípic congrés. Ara bé, aquesta aparent informalitat no va fer desmereixer un programa que va ser força dens i profitós.

Es varen presentar trenta-cinc ponències. I després de l'acabament de cada grup de conferències relatives a la contaminació orgànica i per metalls, tant en aigües marines com continentals, així com en l'aire, es varen fer taules rodones, en les quals es van palesar els diferents criteris, per part de químics i biòlegs, a l'hora d'enfocar el problema de la contaminació química. Van intervenir-hi científics i investigadors de diferents centres, tant públics com privats, i prou coneguts arreu dels Països Catalans, com F. Vallespinós, G. Rauret, A. Ballester, R. Parés, E. Casassas, Ll. Eek i J. Albaigés, entre d'altres.

Es va posar de manifest, en la jornada de cloenda, la necessitat d'un enfocament de conjunt a l'hora d'afrontar un problema de

contaminació. Així, es va suggerir la formació d'un grup de treball interdisciplinari, on hi hagués tant químics com biòlegs, meteoròlegs, geòlegs i enginyers, que estudiessin conjuntament un problema ecològic determinat, de manera que els seus esforços es complementessin i s'arribés a unes conclusions vàlides i positives. Per exemple, podria ser l'estudi global d'un dels molts rius catalans, o bé del litoral català.

En resum, es pot dir, sense triumfalismes de cap mena, que van ser unes jornades positives, en les quals es va posar de manifest el bon nivell assolit pels investigadors catalans. I a més, ningú no va perdre l'esma pel fet de fer i escoltar ciència en català. Fet i fet, aquestes jornades han contribuït, també, que les nostres societats de ciència tinguin un cert impacte en la societat catalana i al mateix temps que quedi justificada la seva existència.





Noticiari científic
Generalitat de Catalunya
Presidència
Comissió Interdepartamental de Recerca
i Innovació Tecnològica (CIRIT)

Convocatòria d'ajuts a la recerca

14 (342/Volum 3/juny 1983

Decret 1111/1983, de 12 d'abril, de convocatòria de concurs per atorgar ajuts a la recerca

Atès el que estableix el Decret 458/1981, de 18 de desembre, regulant la concessió de les subvencions previstes al Capítol IV de les diverses Seccions del Pressupost de la Generalitat de Catalunya;

Atesa la proposta presentada per la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) relativa a la convocatòria de concurs per atorgar ajuts a la recerca;

En virtut de tot això i d'acord amb el Consell Executiu,

Decreto:

Article primer.— Es convoca, per tercera vegada, concurs per atorgar ajuts a la recerca.

Article segon.— S'aproven les bases que hauran de regir per a la sol·licitud i concessió dels esmenats ajuts.

Disposicions finals

Primera.— El President de la Generalitat dictarà les disposicions necessàries per al desplegament i l'execució del present Decret.

Segona.— Aquest Decret entrarà en vigor el mateix dia de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat.

Barcelona, 12 d'abril de 1983.

Jordi Pujol

President de la
Generalitat de Catalunya

CONVOCATÒRIA

En la política del Govern de la Generalitat de fomentar la investigació científica, cal preveure actuacions que incideixin

sobre totes aquelles àrees d'interès per al desenvolupament a Catalunya de la ciència i de la tecnologia en els sectors primari, secundari i terciari. Atesa aquesta circumstància, la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), en la seva reunió del 22 de març de 1983, ha decidit de convocar, per tercera vegada, un concurs per atorgar ajuts a la recerca d'acord amb les següents

Bases

1. La CIRIT atorgarà ajuts a projectes de recerca de persones amb títol universitari vinculades a centres d'investigació, a centres de desenvolupament, o a departaments universitaris, situats a Catalunya, o d'altres investigadors que hi resideixin, que vulguin fer una tasca específica que sigui d'interès per al desenvolupament científic i tecnològic de Catalunya.

2. Import.— L'import de l'ajut estarà en funció del projecte que es presenti i del corresponent pla de treball. La petició haurà d'especificar els conceptes pels quals se sol·licita l'ajut, que podran ésser:

- a) Aparells o complements d'equip.
- b) Material fungible.
- c) Documentació i material bibliogràfic.
- d) Despeses d'utilització d'equips i serveis.
- e) Desplaçaments i estada indispensables per a la realització del projecte.
- f) Altres despeses específiques a judici del sol·licitant.

3. Pagament.— El pagament del 80 per cent del valor de les despeses es farà per endavant. El pagament del 20 per cent restant es farà un cop finalitzat el pla de treball aprovat, contra presentació i aprovació de la memòria co-

rresponent i de la justificació de les despeses realitzades. Aquesta memòria anirà acompanyada d'un resum d'una extensió de dues pàgines.

4. Sol·licitud.— La sol·licitud segons model oficial s'adreçarà al Vice-president de la CIRIT i es presentarà per triplicat a la Secretaria de la CIRIT (Secretaria General de la Presidència de la Generalitat de Catalunya), Palau de la Generalitat, Barcelona-2.

5. Documentació.— Com a base per a la resolució del concurs, amb cada sol·licitud s'haurà de presentar per duplicat la documentació següent:

- a) Descripció dels objectius del pla de treball.
- b) Resum del pla de treball, en un màxim de 150 paraules.
- c) Pla de treball detallat.
- d) Pla de despeses detallat especificant els conceptes de la base 2.
- e) Curriculum vitae del sol·licitant.
- f) Informe del responsable del centre o Departament on s'hagi de realitzar el treball. Caldrà que hi faci constar la seva conformitat i l'existència dels mitjans materials necessaris.

6. Informació suplementària.— La CIRIT, per mitja de persones degudament acreditades, podrà entrevistar els sol·licitants per rebre'n informació suplementària o per concretar el termes de l'ajut.

7. Suspensió de l'ajut.— Si el treball fet no s'ajusta als termes convinguts, la CIRIT podrà suspendre l'ajut en qualsevol moment i reclamar-ne les quantitats avançades.

8. Publicació dels treballs.— Els treballs o resultats assolits seran propietat dels seus autors, els quals en cas de fer-los públics hauran de fer constar el suport rebut de la CIRIT i n'hauran de trametre dos exemplars a aquesta. La CIRIT es reserva el dret de publicar els resums a què es fa referència a la base 3.

9. **Resolució.**— Les resolucions de la CIRIT es faran públiques i tindran caràcter inapel·lable. Els sol·licitants renunciïn expressament a qualsevol reclamació.

10. La CIRIT resoldrà tots els dubtes i les incidències que puguin sorgir en el desenvolupament d'aquesta convocatòria i tot

allò que, fent-hi referència, no s'hagi previst en aquestes bases.

Disposició transitòria

Per a l'any 1983 es concreten les següents especificacions:

1. L'activitat proposada haurà de fer-se durant el curs 1983-84.
2. L'import de cada ajut no podrà superar les 800.000 pessetes.
3. S'obre el termini de presentació de sol·licituds, que es tancarà el dia 15 de juny. La resolució es donarà a conèixer abans del 15 d'agost.

Convocatòria d'ajuts d'ampliació d'estudis i estades a l'estranger

Decret 112/1983, de 12 d'abril, de convocatòria de concurs per atorgar ajuts d'ampliació d'estudis i estades a l'estranger (CIRIT)

Atès el que estableix el Decret 458/1981, de 18 de desembre, regulant la concessió de les subvencions previstes al Capítol IV de les diverses Seccions del Pressupost de la Generalitat de Catalunya;

Atesa la proposta presentada per la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) relativa a la convocatòria de concurs per atorgar ajuts d'ampliació d'estudis i estades a l'estranger.

En virtut de tot això i d'acord amb el Consell Executiu,

Decreto:

Article primer.— Es convoca, per tercera vegada, concurs per atorgar ajuts d'ampliació d'estudis i estades a l'estranger.

Article segon.— S'aproven les bases que hauran de regir per a la sol·licitud i concessió dels esmentats ajuts.

Disposicions finals

Primera.— El President de la Generalitat dictarà les disposicions necessàries per al desplegament i l'execució del present Decret.

Segona.— Aquest Decret entrarà en vigor el mateix dia de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat.

Barcelona, 12 d'abril de 1983.

Jordi Pujol

President de la
Generalitat de Catalunya

estrangers. Atesa aquesta circumstància, la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT), en la seva reunió del 22 de març de 1983, ha decidit de convocar, per tercera vegada, un concurs per atorgar ajuts d'ampliació d'estudis i estades a l'estranger d'acord amb les següents

Bases

1. La CIRIT atorgarà ajuts a persones amb títol universitari vinculades a centres o unitats d'investigació, a centres de desenvolupament, o a departaments universitaris, situats a Catalunya, que vulguin realitzar desplaçaments i estades de curta durada a l'estranger per realitzar estudis o treballs monogràfics, aprendre tècniques específiques o intercanviar experiències, d'acord amb un projecte que sigui d'interès per al desenvolupament científic i tecnològic. Queden exclosos d'aquesta convocatòria els ajuts per a l'assistència a reunions o congressos.

2. **Import.**— L'import de l'ajut estarà en funció del projecte presentat. La petició haurà d'especificar i justificar els conceptes pels quals se sol·licita l'ajut, que podran ésser:

- a) Despeses de viatge.
- b) Despeses d'estada.
- c) Despeses originades per l'ús d'equips o de serveis situats al centre estranger.

3. **Memòria.**— El beneficiari es comprometrà per escrit a lliurar a la CIRIT, abans de passat un mes del seu retorn, una memòria detallada del treball realitzat, acompanyada d'un resum d'una pàgina, i els justificants de les despeses. L'incompliment d'aquest compromís sense justificació suficient importarà la no concessió de qualsevol nou ajut de la CIRIT.

4. **Sol·licitud.**— La sol·licitud, segons el model oficial, s'adreçarà al Vice-president de la CIRIT i es presentarà per triplicat a la Secretaria de la CIRIT (Secretaria General de la Presidència de la Generalitat de Catalunya), Palau de la Generalitat, Barcelona-2.

5. **Documentació.**— Com a base

per a la resolució del concurs, amb cada sol·licitud s'haurà de presentar per duplicat la documentació següent:

- a) Descripció dels objectius del pla de treball.
- b) Resum del pla de treball, en un màxim de 150 paraules.
- c) Pla de treball detallat.
- d) Pla de despeses detallat especificant els conceptes de la base 2.
- e) Curriculum vitae del sol·licitant.
- f) Acceptació en el seu cas del responsable del Centre o Departament on s'hagi de realitzar el treball.

6. **Informació suplementària.**— La CIRIT, per mitjà de persones degudament acreditades, podrà entrevistar els sol·licitants per rebre'n informació suplementària o per concretar els termes de l'ajut.

7. **Suspensió de l'ajut.**— Si el treball fet no s'ajusta als termes convinguts, la CIRIT podrà suspendre l'ajut en qualsevol moment i reclamar-ne les quantitats avançades.

8. **Publicació dels treballs.**— Els treballs o resultats assolits seran propietat dels seus autors, els quals en cas de fer-los públics hauran de fer constar el suport rebut de la CIRIT i n'hauran de trametre dos exemplars a aquesta. La CIRIT es reserva el dret de publicar els resums a què es fa referència a la base 3.

9. **Resolució.**— Les resolucions de la CIRIT es faran públiques i tindran caràcter inapel·lable. Els sol·licitants renunciïn expressament a qualsevol reclamació.

10. La CIRIT resoldrà tots els dubtes i les incidències que puguin sorgir en el desenvolupament d'aquesta convocatòria i tot allò que, fent-hi referència, no s'hagi previst en aquestes bases.

Disposició transitòria

S'obren dos terminis de presentació de sol·licituds: el primer termini acaba el 6 de juny i el segon el 30 d'octubre. La CIRIT donarà a conèixer les seves resolucions abans del 30 de juliol i el 10 de desembre, respectivament.

Convocatòria

La competència exclusiva en matèria de recerca que atorga l'Estatut d'Autonomia de Catalunya faculta el Govern de la Generalitat a establir una política de foment de la investigació que permeti la introducció de noves tècniques i l'intercanvi d'experiències amb científics i tècnics