

PLANTA 8

Revista de Fisiques

EXTRA 25

UNIVERSITAT DE BARCELONA



CAF Presents :

PLANTA 8 ...

Revista de la Facultat de Física

N. 25 Maig 1988 Edita CAF

Deposito Legal: B- 5781 / 80.

Dedicat a:

- *Carmen: Perque d'ella he tret el temps
per fer-la.*
- *Encarni: Avui en parlen de tu ...*
- *Maria: Encara que facis química.*



Starring:

Vicent Alumbres

Jordi C. Inglès

Carles Macian

Also starring:

EVA GARCIA & ESTHER LOPEZ

As the matxaques

Guest starring:

SERGI BOQUER

As the EPPI's boy.



Editorial.....

Com cada any per aquestes dates us arriba la revista PLANTA 8, la Revista de Física, encara que aquest any no és un número qualsevol. Teniu a les vostres mans el número 25, número extraordinari per diversos motius.

Aquest any, en efecte, ha estat poc ordinari. Primerament, hem aconseguit una reivindicació històrica de la Facultat de Física, un edifici nou i independent on poder iniciar el procés d'expansió i modernització que l'estudi de la física demanava, donada la seva importància i la seva creixent demanda social. El nou edifici té les funcions d'aulari, on estan situades la totalitat de les aules de primer i segon cicle. De totes formes, no està acabat el projecte total, ja que s'havia previst la construcció d'un segon edifici que donaria cabuda als departaments i laboratoris d'investigació que, per fi, tindrien un lloc digne i funcional per dedicar-se a la seva tasca.

Les novetats d'aquest curs també s'han estés a altres camps de l'activitat de la facultat. Al desembre van haver eleccions als òrgans de govern de la facultat i, cosa estranya, la participació no va ser tan raquítica com altres anys, va arribar a ser del 37%. Dintre de les situacions polítiques d'aquest any, ens haurem de referir, desgraciadament, a les vagues de professors, que tornen a protestar per les seues condicions laborals deficientes. Encara que a aquest país es parli tant de potenciar la investigació i d'ajudar a la recerca, els fets demostren el contrari.

La CAF ha patit un fort trasbalsament aquest curs, tots els seus antics membres han deixat aquesta activitat i s'ha donat el relleu als nous, que sense gaire experiència i molta il·lusió hem aconseguit portar-vos aquest exemplar extraordinari; també hem sofert el handicap de veure'ns urgits a abandonar el local que tradicionalment ens pertanyia sense tenir gens clar que ens pertoqui un altre local per substituir-lo. Finalment, voldriem agrair-vos sincerament tots els vostres escrits i col·laboracions, encara que no han pogut sortir tots.

Ara comença, doncs, una nova etapa per la CAF, i volem que no decaigui l'esperit que l'ha animada sempre i ha fet que sigui l'organització d'alumnes més popular de la facultat; l'eficàcia del desordre saviament combinada amb les ganes de treballar, l'il·lusió, les birres i l'amistat. Només ens queda desitjar-vos un feliç fi de curs i pròsper setembre, i que us agradi la PLANTA 8 d'aquest any...

COMISSIO D'ACTIVITATS DE FISICA

AGRAIMENTS : La redacció d'aquesta revista agraeix la seva col·laboració a tots els que han enviat articles per la seva confecció, als monitors de la sala d'ordinadors, en Bernat i l'Eduard, per els ensenyaments sobre els tecnicismes innovadors que hem utilitzat i al departament d'Optica; així mateix manifestem el desagraïment al servei de reprogracia de la facultat de Química per la seva antipatia inicial demostrada.

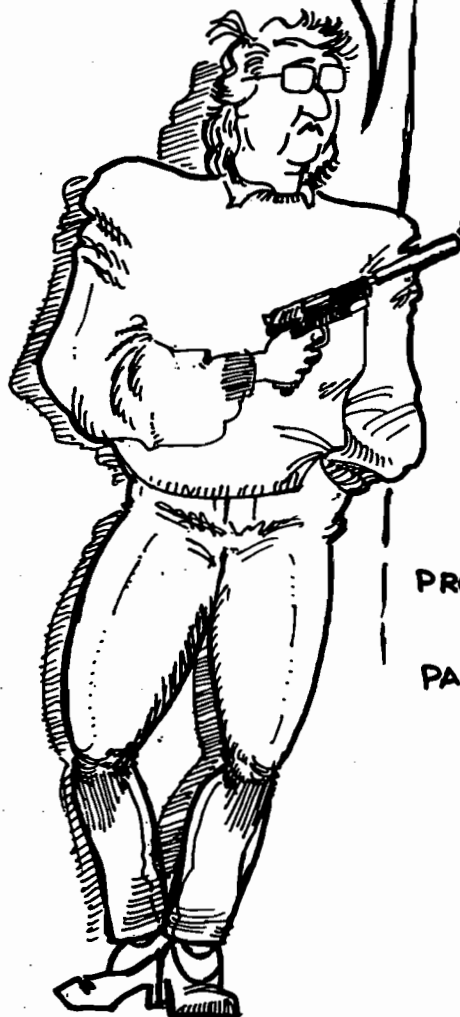


Què passa amb el cinema CAF?

Hi havia una vegada, en una galàxia molt llunyana... (ai, no, que això és una pel·lícula). Bé, reconença. Fa uns quants anys, en aquesta mateixa facultat, unes quantes persones, bojes pel cinema i avorrides de la monotonia acadèmica, van reunir-se, com gairebé cada dia, al nostre bar. Allà van prendre una decisió: projectar pel·lícules. No els guiava cap finalitat lucrativa, ni cap inquietut cultural. Simplement, els semblava una bona idea, divertida i agradable. D'aquí va sorgir la comissió de cinema de la CAF, que durant una bona quantitat d'anys ha vingut oferint-vos el millor de la producció internacional (bé, amb un projector de 16mm, es fa el que es pot).

Doncs bé, després de la introducció, el problema. Resulta que fa dos anys, el cinema-CAF va començar a anar malament. El nombre de col·laboradors va reduir-se dràsticament (alguns van passar a segon cicle, altres van començar a treballar), coincidint amb la falta d'assistència d'espectadors a les sessions. Els pocs que quedàvem, entre els quals m'incloc, vam cansar-nos de fer una feina que ningú no ens demanava, i que tampoc era agraïda, i finalment s'ha entrat en un període de coma, en espera de que els estudiants tornem a sensibilitzar-nos amb el problema.

Bé, ara que m'he cansat de diplomàcia, passarem a l'acció; últimament m'he preguntat seriosament si són les classes o la televisió la que contribueix a reduir-nos el volum encefàlic, fins a abandonar l'afició pel cinema que molts de nosaltres teníem, llançant-nos sense cap dignitat a veure "El precio justo" i renegant de les nostres antigues tradicions romàntiques. És que ja no sentim res quan seiem davant d'una pantalla blanca (més o menys), esperant que la nostre actriu/actor predilectafe sorgeixi de l'interior del celuloide per delectar-nos amb el seu art interpretatiu (o alguna virtut més palpable)? Potser hem pensat a deixar morir les antigues estrelles de Hollywood dins unes llaunes destinades a rovellar-se si no fem alguna cosa per elles? Creieu que l'art-espectacle que tantes bones estones ens ha fet passar, que tant ens ha fet meditar i que va permetre que li toquéssim els pits a aquella rossa en la foscor de la sala, es mereix aquest tracte? No, i mil cops no! El CINEMA-CAF ha de ressucitar, com un fènix, ha de tornar a ser el que era, l'ha de conèixer tothom, li han de donar el premi "Goya" per la seva labor de divulgació.



AVRORA
BOND
0075

PROXIMAMENTE
EN
ESTA
PANTALLA

FCO/88

Per això fa falta gent amb ganes, amb un cert esperit romàntic i pioner, que s'ocupi d'aquesta quasi-evangelitzadora tasca. Mediteu sobre el tema i contacteu amb mi mateix, Francesc "Mickey Rourke" Pedrosa, a l'aula 311 pels matins. Ja sabeu, "If you need me, just whistle."

Francesc Pedrosa
Cinema-CAF



THE
END



Carta oberta als estudiants catalans

Era d'esperar, i ho desitjo amb delit, que a l'any 1992 hi hagi alguns milers d'estudiants estrangers de la comunitat europea a la Universitat de Barcelona i alguns milers d'estudiants catalans de la U.B. a diverses universitats de la C.E. El programa de la C.E. que permet i permetrà aquests intercanvis semestrals o anuals és l'ERASMUS (Ajudes financeres per a la cooperació entre institucions d'ensenyament superior i per a la mobilitat dels estudiants a l'interior de la Comunitat Europea). Des de la meua perspectiva és un dels programes més interessants de la C.E.: poques coses són més enriquidores que viure immers en una altra cultura, llengua i idiosincràsia, i aprendre per experiència pròpia que la creença de la supremacia d'uns sobre altres té la mateixa fonamentació que el considerar la Terra com a centre de l'Univers: és fruit de la ignorància.

Deixeu-me suposar que els estudiants reaccionareu positivament i cercareu els reptes difícils i exigents, com ERASMUS, i no cremareu totes les vostres energies en accions i discursos sobre la semiòtica dels draps. No hi haurà mobilitat dels estudiants si no la busqueu. Pels professors ERASMUS implica mals de cap i, pels que ens apassiona la recerca, pèrdua de temps. La iniciativa haurà de ser vostra. No hi haurà mobilitat a nivell col·lectiu sinó és recíproca, i la facultat nostra i els seus departaments hauran de signar acords amb altres Facultats i Departaments de Física per tal d'establir el marc administratiu que permeti aquests intercanvis. Hauré de parlar d'assignatures i de programes, i de les llengües emprades a les lliçons. No serà gens fàcil trobar parella si li exigim que entengui el castellà i el català. En alguns aspectes Catalunya s'assembla a Dinamarca, i els catalans als danesos. Quan els joves físics europeus van treballar amb Bohr, el danès no va ser cap problema. Aquí no tenim malauradament cap Bohr: espero que almenys no tindrem tampoc cap problema.

No s'aprenen dos idiomes per a passar sis mesos a la U.B. per a estudiar Física. Dels més de deu països que he estat per fer i discutir Física, només a un d'ells vaig haver d'estudiar una nova llengua per a poder evitar que al restaurant l'atzar escollís el meu menú. Quan, al mateix viatge, vaig anar a Lituània, no m'hi vaig posar a estudiar un altre idioma: quatre paraules de rus ja m'havien exigit prou temps; jo estava allà per fer Física. I a pocs els hi agrada aprendre idiomes com a mi!

Pels que estimeu el català i el voleu defensar, la posada en marxa de ERASMUS us forçarà a enfrontar-vos amb alguns problemes de difícil solució. Crec, però, que aquests problemes tenen solució satisfactòria per tothom, si coneixen les tècniques de lluita japonesa: cedir on és necessari, no cedir on això permeti guanyar posicions i aprofitar la força del contrari per dirigir-la en contra d'ell. Si no és així, ERASMUS no serà català. Això m'omplirà de la mateixa tristesa que m'envaïa en veure els indígenes a les seves reserves al continent americà.

Rolf Tarrach



CURS NOU, FACULTAT NOVA

Aquest any s'ha de destacar el fet de que hem estrenat la nova facultat de Física, un edifici nou i lluent, dotat dels més moderns avenços tècnics i d'un disseny avantgardista. Només cal que arribeu per la Diagonal per adonar-vos de la majestuositat d'un edifici, encara que no es veu que sigui la facultat de Física perquè el rètol és a l'altra banda; un edifici d'un color indefinit entre groc i marró, més aviat tirant cap a cagarri-nós. Unes escales donen accés al seu interior des d'on pots dirigir-te a l'aula que vulguis, a la sala d'estudis o als lavabos, segons sigui les teves necessitats més perentòries.

L'estructura de l'edifici permet una abundosa il·luminació natural, i un ambient natural i agradable que facilita la predisposició de l'alumne vers l'estudi. En primer lloc, tenim la planta baixa on destaca la presència d'una eixida a l'exterior que, formant una petita terrassa, permet als alumnes tenir un lloc d'esbarjo. En ella podem trobar els estudiants de primer que surten a agafar aire per resistir una altra classe soporífera, llegeixis Sala, o una altra d'una intensitat brutal, llegeixis P.P. Altres, els culers recalitrants, poden disfrutar de meravelloses vistes del cementiri de Les Corts, i del cementiri del Nou Camp. Els usuaris més intel·ligents de l'eixida són, sense cap dubte, les parelles que aprofiten llargament les campanes, millor que els pringats que anem a classe. La decoració de la terrassa es veu afavorida per una font postmoderna que només funciona en períodes discrets de temps i amb una eficàcia baixament quantificada.

L'eix de comunicacions del nou edifici és el sistema d'ascensors "high technology", que permeten la distribució dels alumnes per tota la casa. Aquests ascensors, completament informatitzats, permeten uns desplaçaments ràpids i còmodes, encara que moltes vegades el pis on baixis sigui una autèntica sorpresa. Continuant per la planta baixa arribem al centre neuràlgic de control de

la facultat, el lloc d'on surten les ordres precises i els pulsos d'informació necessaris pel correcte funcionament del sistema. A la secretaria, podem trobar treballant a un ritme infernal a totes les membres del P.-A.S. (-mats), el nostre eficient i innegable degà, i a Gaspar Rosselló, l'home de les 1000 cares, secretari per tot.

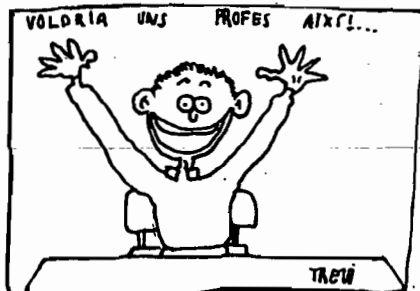
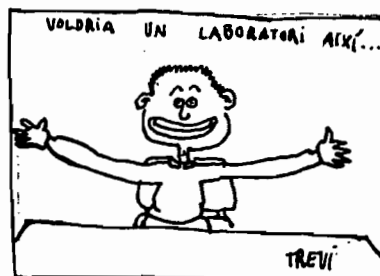
També us adonareu de seguida de la gran quantitat de taulons d'anuncis, amb abundància d'anuncis de feina (venda d'enciclopèdies), saraus i farres variades, contactes i innumbrables convocatòries de reunions de l'EP-PI (i BLAS). Fa poc a estat instal·lat, amb una gran astúcia, un telèfon que no es pot dir que sigui d'ús públic ja que està limitat pels humans de menys d'un metre vuitanta (chapeau!) Rosarisho, ni ho intentis.

Podriem continuar parlant molta estona de com és el nou edifici, dels seus lavabos nets i pulits, de la sala d'estudiants (què sabeu on és?), etc... Sense cap altre fet remarcable que la baixa població de ties bones i/o massises per les diverses plantes; però arribarem a un punt (no d'acumulació) que, de segur, us haurà atret l'atenció, i que és l'intenció última d'aquest article: Al nou edifici, no hi ha BAR, hem de desplaçar-nos cada dia a la "facultat veïna" per poder disposar d'aquest elemental servei. Creieu que hauriem inaugurat el nou edifici sense lavabos? o, sense llum elèctrica? La resposta evident és que no, però el fet és que aquesta facultat ha començat a funcionar sense un mínim servei de venda de begudes i/o entrepans.

Per acabar només fer una reflexió, encara que el nou edifici no té bar, tampoc té cuiners. És un detall, ... Di?

L.S.D.

(Lloat Siqui Déu) 1er



OFICIAL

PER A SORTIR A FER PRÀCTIQUES A L' ESTRANGER



IA.E.S.T.E.

(International Association for the Exchange of Students for Technical Experience.)

Què és I.A.E.S.T.E.?

Es una associació internacional que s'encarrega d'organitzar intercanvis d'estudiants de diferents països.

El procediment és molt simple, cada facultat aconsegueix (els estudiants aconseguim per a la facultat) un nombre de beques d'empreses i institucions per a estudiants estrangers.

Alhora els estudiants d'altres països fan el mateix, aconseguint beques d'empreses en llurs països per a nosaltres (i altres països, és clar).

El total de beques es reparteix per països i per centres. La nostra facultat rebrà el mateix nombre de beques que el que ha aconseguit.

Enguany el nostre centre, ha tingut una beca per a Hungria força interessant en l'Institut de Investigació de Física Tècnica de Budapest.

El nombre d'estudiants que l'any vinent marxin a l'estranger amb una beca de pràctiques DEPEN DE NOSALTRES.

En la nostra facultat, com en els altres centres, hi ha un professor encarregat de les relacions amb I.A.E.S.T.E. (Dr Navarro, cap d'estudis) i un estudiant delegat (Montse Barranco, 2^a D). Per a aclarir el funcionament de I.A.E.S.T.E. i crear una mínima infraestructura en la nostra facultat es convocarà una reunió pròximament.

OBJECTIU PER A 1989: SIS BEQUES!





Per què no al rei

El perquè nosaltres, la gent d'aquest invent estrany que són els EPPi, diem no a la visita del rei és clara. El senyor que vindrà a presidir el Mil·lenari de la Independència és un espanyol, borbó i rei, tres adjectius per a una mateixa persona, tres adjectius contra els que nosaltres, nacionalistes catalans conseqüents, és a dir, independentistes, dirigim els nostres esforços.

No cal ara fer un memorial de greuges, només recordar que Espanya és el país que ens oprimeix, primer per la força de les armes i de la conquesta, després per la força de la por i de la repressió. La fase en la que estem ara combina l'anterior amb la menjada de coco que suposa la reafirmació constant que això és Espanya i el segregament sistemàtic i acurat de la cultura i la realitat catalana, això aplicat des de l'infantesa. Pensem si més no en l'ofensiva espanyolista que suposa tot el montatge del "Descubrimiento", indecent commemoració d'un genocidi. I el rei és el cap d'estat dels espanyols. El seu màxim exponent i símbol, i com a tal no l'acceptem i rebutgem la seva presència. El seu missatge és el que aquesta terra és Espanya, la seva unitat és Espanya, confonent el dret de la conquesta per les armes amb la voluntat dels pobles.

El rei també és un borbó, la dinastia que històricament anihila el nostre poble. El primer borbó conquerí la nostra terra i destruï, només pel plaer de la repressió la ciutat de Xativa, a la que creà de soca-rel, enderroca el barri de la Ribera per bastir la Ciutadella, errava infinitat de pobles i viles menors. No oblidem tampoc la Nova Planta i el cap tallat de veïts patriotes exposats a les portes de Barcelona, València, Tàrraga, etc... Els seus descendents no es quedaren curts. Recordem Ferrand setè, el "desitjat", que restaurà la inquisició, i la seva infausta filla Isabel segona, la que treï els furs a la val d'Aran, a Euzkadi, s'inventà les "provincies" i imposà la "mil" obligatòria. Se'ns ha valgut fer vore que Alfons XIII va ser un gran rei. Ell decretà la "ley de jurisdicciones", versió de primera de segle de la "ley antiterrorista", donà suport a un dictador que dissolgué la mancomunitat de Catalunya i prohibí el català en tots els seus àmbits. El rei actual no és en principi responsable dels actes dels seus avantpassats, però si recorreix a aquests per a justificar la corona i els privilegis que gaudeix, també ha d'assumir els odis històrics que han acumulat i les injustícies que aquests mateixos han comès.

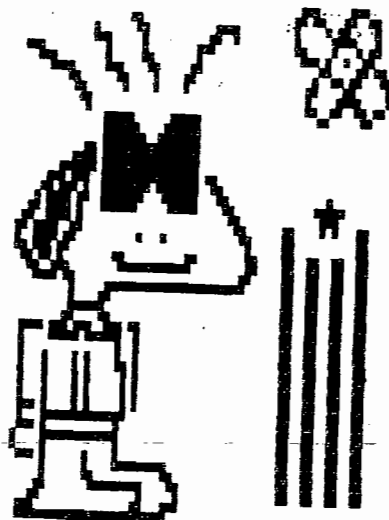
Per últim és rei, i els catalans ni tenim rei ni el volem. Un borbó, amb dret català a la mà (dret de venguts, per tant paper guilat) mai pot ser rei d'aquest país. El primer borbó es desposseí a ell i a tota la seva descendència cometen el contrafur més bèstia de tots:

introduir dins el país tropes estrangeres (espanyoles i franceses) sense permís de la Generalitat. Per tant Catalunya no té cap rei. A més no oblidem que el titular de la corona actual ho és per gràcia i voluntat del "caudillo", dictador que envià Catalunya i la sotmeté amb sang i morts. Cal no ficar-se pedres al fetge per fets ja passats, però cal no oblidar-los, i cal extreure les conseqüències que la història ens mostra, i la història ens mostra que Espanya ha enviat militarment tres vegades a Catalunya: 1649, guerra dels Segadors, 1707 inici de la guerra de Successió, 1936, la guerra civil que per Catalunya revestí caràcters de conquesta.

Tampoc Catalunya en vol cap de rei. Dona la impressió que la monarquia estigui de moda. Certs "intel·lectuals" gossen dir que la monarquia és moderna (!!!!), quan no hi ha cosa amb més regust d'antic règim que un sistema sucesori per a ocupar la màxima representativitat d'un país. La monarquia introdueix un sistema de privilegi per a una família, trencant doncs la igualtat d'oportunitats i de dret davant la llei, per tant és un sistema intrinsecament injust i discriminatori: en una monarquia no tots som iguals; en una monarquia hi ha que són més que nosaltres, i que estan en un lloc, que mai podrem arribar. Catalunya, país sempre avançat, convertí la reialesa en una figura més propera a les monarquies constitucionals actuals que amb els personatges de dret diví dels països veïns, donant el primer pas per la idea de ciutadà en el sentit modern del mot. Acceptar la monarquia, si es vol ser conseqüent és acceptar la condició de súbdits. Qui de vosaltres es sent súbdit?. Desitgem que molt pocs.

Per tant, malgrat la subtil propaganda de l'estat a favor de la monarquia espanyola ("símbol de la unitat de la patria") i de la persona del rei (àrbitre polític i cap de l'exercit segons la seva constitució), diguem no al rei.

Carles Roch (Ser cicle)





Moltes vegades la gent es queixa -ens queixem tots en definitiva- que tal o qual cosa no va bé, que podria anar millor, que no s'ha dut a terme com s'hauria d'haver fet... N'hi ha que fins i tot diuen molt radicalment -sense pensar-ho segurament- que res no funciona. Tot això, que se sent continuament, és força indicatiu de la problemàtica en general i del sentir popular.

Mes... què es fa per solucionar-ho? Què fa cadascú en particular per tal que tot vagi millor? Evidentment, no n'hi ha prou amb criticar... cal actuar. Malauradament aquí és on les coses comencen a flaquejar, perquè encara que tota persona dotada d'una mica de seny hi estigui d'acord, a l'hora de la veritat molt pocs se'n recorden.

Si, ja se sap. D'excuses n'hi ha moltes i ens les sabem prou bé, sempre són les mateixes: manca de temps, "que he d'estudiar", "que tinc feina",..., "que no puc perdre el temps en tonteries." Com? Si, tonteries. És realment "tot això" una tonteria? I per què? S'ho ha pensat cadascú seriosament? O és simplement un pretext, que aquells que l'expressen només ho fan per poder rentar-se les mans i creure's il·lusòriament amb la consciència lliure, tranquil·la?

Bé, a la millor hem arribat "al fons de la qüestió." Tots sabem ho còmode que és trobar-se les coses fetes. I com no, reprovar, exigir, reclamar (dret per altra banda inqüestionable) sense fer res al respecte, ni tan sols preocupar-se per si realment es pot ajudar a solucionar allò que s'està criticant. No, és clar. Que ho faci l'Estat. O l'Ajuntament, o la Universitat o... qui sigui!... Per altra banda, ¿per què estan sinó aquells senyors que ocupen aquest o aquell lloc de responsabilitat? Però atenció: l'oblit que l'Estat, l'Ajuntament, la Universitat, etc., els formen tots per a bé i per a mal és excessivament freqüent, encara que tothom reconegui haver-ho sentit dir infinitat de vegades. I, fins i tot, altres fan servir-ho com a pretext: "Per què ho he de fer jo, si ho poden fer tantes i tantes persones en lloc meu?"

Si, és cert, els que ocupen un lloc de responsabilitat tenen el deure de fer tot el possible per tal que tot funcioni bé, i segurament no tots ho fan. Però no n'hi ha prou. És imprescindible la col·laboració de tothom per què tot vagi molt millor i que l'acció d'aquells que més poden fer no resulti inútil. Inútil per la desídia i despreocupació de la resta de la societat o del col·lectiu que es tracti.

Un altre aspecte voldria introduir: el d'aquelles persones que no "critiquen", no perquè no hi hagi res per a criticar sinó perquè no saben (més aviat no volen

saber) el que funciona, el que no, ni els motius; el que es podria fer i el que no, el que s'hauria de fer i el que no, i fins i tot com haurien de ser les coses, com no i perquè. Dit amb altres paraules, perquè "passen". Segur que tothom s'ha desentès d'alguna cosa en major o menor mida almenys en un moment determinat. Però qui més qui menys coneix algú -potser ell mateix- que ho té més aviat per costum...

Deixo per a la participació del lector -i amb la indicació que no vulgui enganyar-se a si mateix- la valoració d'aquesta actitud.

Sigui com sigui, em nego a dir o a pensar -és a dir, a creure'm- que tot està perdut, que no hi ha res a fer o que no hi ha remei. Però no m'hi nego de manera irreflexiva sinó com a resultat d'una reflexió sobre el tema en qüestió. Potser nosaltres no veure'm el dia en què això deixi de ser així, en què tothom "participi" en i de la vida social en la seva totalitat. Potser ningú -hauria de ser tothom alhora?, i... podria ser-ho?- no ho aconseguixi mai, però això no vol dir que no sigui possible...

Posem un exemple que tots coneixem prou -o que hauriem de conèixer-. La nostra Universitat, i concretament la nostra Facultat de Física. Hi ha moltes coses que es fan i moltes que es podrien fer o millorar amb la col·laboració de tothom, i a tots els nivells. I si s'accepta (no crec que hi hagi cap problema per fer-ho) que la Universitat no ha de perquè ser exclusivament un centre transmissor de coneixements sinó que té també altres vessants les possibilitats es multipliquen. Potser de cada aspecte només hi ha, encara que hi pugui haver força més gent al darrera, dues o tres persones que se'n preocupin i s'hi dediquin diguem "de ple". I ho fan "de ple" (si ho fan) perquè no hi ha més gent que ho faci, si fossin més és possible que s'hi haguessin de dedicar molt menys al repartir-se la feina. Hi ha, de totes maneres, dues possibilitats si no és així: que ho deixin córrer després d'un cert temps "creats" per la manca de recolzament pràctic (que no moral -i cas que manqués aquest malament aniria-) i que "passi el que hagi de passar" si pleguen; o que no ho facin perquè saben que si ho deixen les coses aniran encara pitjor. L'alternativa a aquests finals ja l'he apuntada prou insistentment amb anterioritat: la col·laboració de la gent.

Es probable que hi hagi una raó -o més aviat una excusa- per la manca de concienciació de la gent: que no tinguin prou informació sobre el que es fa i el que es pot fer; o que no se'ls digui amb prou insistència i no se'ls mostri amb safata de plata el camí a seguir. Pot-



ser si s'anés insistint més en aquest aspecte la gent aniria prenent posicions al respecte. Bé, aquest article és un intent. Però també hi ha un altre punt: que "actuant," fent coses, no es tingui prou temps per intentar motivar la gent tant com caldria fer-ho. I és que tampoc tenen perquè fer-ho tot unes quantes persones... I com més gent faci, més es pot fer, millor i amb menys càrrega per aquells que "treballin". Ah, i si es fa amb ganes i sense necessitat d'ofegar-se no ha de perquè ser una càrrega, naturalment, sinó tot el contrari. Es més, segur que tots aquells que estan fent coses per la Facultat, per la Universitat; en fi, per als altres, estan molt satisfets de fer-ho, però...

Per últim, deixeu-me donar un exemple molt concret, i sense pecar de "sectorialisme". Classe: Primer B. Quatre membres de la Junta de Facultat i del Ple de Delegats, tres dels consells de diferents departaments, un del Consell de Divisió, deu membres d'organitzacions d'estudiants; s'han fet diverses sortides i activitats, propostes i iniciatives, els promotors del concurs d'acudits de químics i la iniciativa dels taulers d'escaics han sortit d'aquí, una considerable quantitat d'articles i col.laboracions a "Planta 8" (molts d'ells no publicats per manca d'espai), alguns membres de la redacció de la revista i de la C.A.F. (Comissió d'Activitats de Física)... I, tot i això, és molt insuficient, certament, però... que bé si fos així, i només per començar, a tot arreu. Insistència? Casualitat? Almenys una mica "sospitós" si és.

Tant de bo no mori el que sembla l'inici d'una esperança. O no ho és? Possiblement només és una il·lusió.

A les vostres mans, a les teves mans, hi ha una mica de llum, la possibilitat de fer d'un somni un xic de realitat. No deixeu que aquesta llum s'extingueixi en la soledat.

Aquest escrit és un crit a la participació. Què bonic seria que fos escoltat i recollit per tothom! Però amb que tu, que l'estàs llegint, recullis i segueixis aquest missatge i l'intentis transmetre als altres s'haurà aconseguit que se senti culminat, perquè haurà arribat a complir el seu objectiu.

Nota: Podeu començar per posar-li el títol a aquest article... i no pareu mai de seguir el seu consell... si voleu.

SERGI BOQUER I PUBILL

Conseller de la Divisió III (Ciències Experimentals i Matemàtiques).

Secretari d'EPPI i del Ple de Delegats.

Membre de la Junta de Facultat de Física i del Consell de Departament de Física de l'Atmosfera, Astronomia i Astrofísica.



PLANTA 8



ENTREVISTA A

Entrevista amb Eduard Salvador



Com et dius ? Eduard Salvador Solé

Quan vas nèixer ? El 25 d'Abril del 1953. (Té 34 anys, - quasi 35)

On vas nèixer ? A Barna

Signe del zodiac ? Taure

Creus gaire en l'astrologia ? Molt poc!

Creus que la física és una professió, o més bé una vocació ?

Una cosa és el que crec i una altra el que em passa, jo crec que és millor que sigui una vocació, encara que per mi, en el fons, és una feina.

Quan et vas decidir a fer físiques ?

Un o dos anys abans de la carrera, una mica per reducció a l'ab surd, és a dir, hi havien moltes coses que no m'agradaven. De fet, potser m'hauria agradat més una altra cosa que física: l'arquitectura; dibuixar i tot això m'ha agradat molt.

Creus que es pot estudiar física per estètica ?

Sí, per què no. Quan comences a veure que la natura té una certa estètica et pot interessar aprofundir-hi, no?

On vas estudiar ? Aquí mateix.

I eres bon estudiant ? Molt bó. (sic)

Que potser eres un "empollón" ?

Doncs, depèn, el primer any vaig estudiar com una bèstia, jo mateix m'en adono, i era una mica perquè no sabia fins a quin punt servia o no servia, i em vaig proposar de fer un esforç per veure si valia la pena esforçar-se en aquesta història. Recordo que el primer trimestre potser deuria treballar unes 8 hores a casa, a part de les classes. Una passada! I em va anar tan bé que la resta de l'any no vaig treballar gaire (ha, ha, ho, ho) i a mida que va anar avançant la carrera cada cop menys (tant de bó fóra cert). Vaig rebre un trauma el primer any, això cal dir-ho (el rebem tots): Que pel que havia treballat, em va frustrar molt veure que just després de les vacances s'em havia oblidat gairebé tot, i vaig pensar que la carrera consistia en ser capaç de passar obstacles i de passar-los alegrement, perquè això voldria dir que a la teva vida també t'aniries enfrontant alegrement amb els obstacles. El que sí que vaig perdre va ser la moral de voler copsar-ho tot.

Recordes en especial algun dels teus professors ? Els hi tenies molta mania ?

No, molta mania no. Només recordo el cas d'un professor al que no vaig anar a cap de les seves classes, malgrat que hi estava matriculat.

Ens voldries dir qui era ?

(Va somriure múrriament...). No ho diré.

Encara és a la casa ?

No. Però no li tenia mania, el que passa és que el que m'explicava aquell home i de la manera que m'ho explicava no m'interessava. Em vaig repartir la feina amb un company del curs, ell feia aquesta i jo una altra assignatura. En canvi, recordo molt positivament els professors de primer.

Ara una pregunta obligatòria: Vas catejar alguna assignatura ?

Vaig catejar-me'n una de voluntària. M'explico, em vaig presentar a Juny i abans que sortissin les notes vaig anar a veure com m'havia anat l'examen. El professor em va dir que inicialment estava suspès. Em va xocar una mica perquè era una assignatura que havia treballat bastant. Resultava que com tothom havia suspès s'havia augmentat la mitja i jo, al final quedava aprovat (no podien fer això mateix ara); però em va saber greu la manera com m'ho va dir i em vaig tornar a presentar a Setembre (llavors sí que la va aprovar).

Quina assignatura era ? No, no us la diré.

Vas treure alguna matrícula ? Sí, bastantes (s'ha de ser modest, Eduard!!!).

Es imprescindible tenir molt bones notes per dedicar-se a investigar ?

No, no ho és, però ajuda per obtenir beques. No obstant, tal com està el món, ajudar al qui tens per sobre i que et pot donar un cop de mà, es més útil que no pas els teus mèrits propis. Que quedi clar.

Ho vas tenir molt difícil per quedar-te aquí ?

Quan vaig acabar la carrera em vaig anar quatre anys a fer el doctorat a França i, com he dit abans, la física és una feina per a mi, la meua intenció no era dedicar-me en pla "mercenari de la física", així que vaig preferir treballar aquí que no pas viure exiliat tota la vida. La meua idea era fer el doctorat i aprendre coses noves fora. Quan vaig tornar, em va costar, crec que els hi passa a tots.

De què va anar la teva tesi ?

Doncs, va anar sobre la intersecció entre cúmuls de galàxies i cosmologia, o sigui, els efectes de la mètrica de Robertson-Walker per a les estructures grans. O sigui, ets cosmòleg !

Sí, el que passa és que la cosmologia és un camp molt ampli i, de fet, hi ha gent que fa cosmologia i no té res a veure amb el que faig jo.

En quina situació es troba la cosmologia a l'estat espanyol ?

Home, quan jo vaig tornar estava molt malament, o sigui, hi havia molt pocs cosmòlegs i la gent gaire bé es reia quan els hi deies que feies cosmologia, semblava que eres un il·luminat. En aquest temps a canvi moltíssim perquè resulta que ara és la cosa que fa tothom, ha

UNIVERSITAT DE BARCELONA



Biblioteca de Física i Química

PLANTA 8 -11-



ENTREVISTA

passat de ser la cosa de la que tothom se'n reia a ser la que està de moda.

Ara canviem de terci:

Tú penses com altres professors, que el que més us rebenta és baixar a donar classe?

El que més ens rebenta, no; però ens rebenta una mica. Es a dir, jo crec que la gran majoria dels físics, si tenen una vocació és la d'investigar; el que passa és que saps que investigar passa per donar classe. Jo no em considero una de les persones que menys els hi agrada donar classe, crec que té la seva gràcia intentar comunicar coses.

A que atribueixes l'alt número de suspesos d'aquesta facultat?

Bé, la contestació fàcil és que s'exigeix. Ara, el que jo no sé és si s'exigeix el que s'hauria d'exigir o no, això és una altra història. Tradicionalment s'ha exigut i això fa que els alumnes de física siguin capaços d'enfrontar-se amb problemes elevats i vencer-los. Aquest és l'aspecte positiu d'exigir. L'aspecte negatiu és que de vegades s'exigeix realment en tonteries, i no en comprensió global de la matèria, sinó en dominar una tècnica concreta, etc... Suposo que s'hauria de millorar la qualitat de l'exigència. En principi em sembla que no es pot regalar la carrera de física, com qualsevol altra, eh!, no vull dir que la física sigui el non-plus-please. Per què creus que augmenta cada any la gent que estudia Física (bé, els que venen a la facultat a estudiar sempre són els mateixos)?

Creo que les noves generacions són més intel·ligents. Comprend que sigui una cosa que agradi a la gent, més que aplicar coses, saber d'on venen les explicacions. Ara, una altra cosa es que hi hagi una mica de masoquisme; si, és molt maco, però a l'hora de la veritat et quedes una mica penjat, però hi ha tantes carreres penjades.

Parlem ara de temes més mundanals:

Quina opinió et mereixen els químics?

Que són unes bellíssimes persones (jo, jo, jo), home vull dir, que voleu que n'opini... Ja comprend aquestes preguntes perquè jo també vaig ser estudiant i tenia antagonisme amb els químics, els químics perquè estan més a prop, però també amb els enginyers. Crec que simplement el contacte, i la similitud de les matèries... Però no passa res (no pa-pa, no pa-pa, no passa res), vull dir, després t'en adones de que..., pobre gent (jua, jua, jua)... són com qualsevol altre mortal.

Per què portes aquest increïble bigoti?

El porto perquè no vaig gosar a afeitar-m'ho tot. Perquè duia barba i bigoti durant molts anys i vaig pensar: "anem per parts"; primer em vaig treure la barba i el bigoti el vaig deixar per més tard.

No serà per coqueteria?

Vaja, no crec. Home, sempre que decideixes: em deixo barba, me la tallo (el què?), m'afeito, sempre hi ha coqueteria, és evident. Però, no és que cada dia em miri al mirall i digui: "Millor amb, ... o, sense...". Tens algun vici confesable (si és inconfesable, pots confesar-ho també)?

Deixa pensar primer en els meus vicis, i després si es poden confesar o no... Vici confesable, ... fumo, bec, de beure, deu n'hi do; jo he estat una persona bastant viciosa en general, i els he recorregut gairebé tots. Ara estic en una edat en la que ja vaig de baixa, els vaig deixant de mica en mica tots, i hem costa molt de fer-ho. T'adones que el ritme que gastes en una certa edat no et pot durar gaire. Ara, per exemple, he deixat de fumar.

Quines són les teves aficions rares?

L'urbanisme m'agrada molt i la lingüística també. Són dos temes que sense voler llegeixo més del que caldria esperar.

Hi ha hagut algun llibre que t'hagi marcat?

No, no ho diria pas.

Tens algun gènere en concret que t'agradi?

Ultimament els evasius, novel·la policíaca. Si, sí, no sé qui va dir que a partir d'una certa edat, els qui llegeixen novel·la no s'han fet adults. No gosaria dir tant, però bé, jo en tot cas comparteixo aquesta opinió, arriba un moment en que dona poc una lectura de ficció, sinó és una lectura de ficció total, és a dir, que sigui evasiva. Em costa d'empassar-me un llibre sencer, a no ser que tingui motius molt concrets. Ultimament m'he llegit "La Mare" que és una obra de teatre de Witkiewicz.

Quina música t'agrada?

Doncs, una mica tota, en això em passa el contrari que amb els llibres, "trago" de tot. M'agrada tota mena de música.

I de cinema...?

Són les típiques preguntes que caldria tenir l'ulleta i treure-la, ara m'agafeu...

Ja, però són les típiques preguntetes que s'han de fer...

Ja us comprend, però no me les tenia pensades, és a dir, ... ara no sabria dir-te... Espera, ... en una certa època em va marcar molt "2001 Odissea en el espació", en general Kubrick m'agrada molt; d'altres pel·lícules seves que no tenen res a veure amb la ciència o la tècnica m'han encantat. També m'han agradat altres pel·lícules més banals com "Indiana Jones". No, amb el cinema em passa com amb la música, tinc molta "tragadera". Encara que últimament no hi vaig gaire.

Com et definiries com a persona?

Doncs, com una persona que es pren massa seriosament les coses. Segons com, és un defecte o una virtut. Per a

ENTREVISTA A



mi, de vegades, ha arribat a ser un defecte, però m'agradaria ser més tranquil.

T'importa el que la gent pugui pensar de tu? Sí.

I els alumnes en particular?

Sí, suposo que això és un dels motius pels quals m'agrada prendre'm seriosament les coses. Home, vull dir, ... tampoc m'obsessiona, "al tanto"... que no dongui la sensació que n'estic obsessionat.

Hi ha hagut cap alumne/a que s'hagi enamorat mai de tu?

Doncs no, en tot cas no m'ho han dit. No ho sé, de veritat...

Ets maniàtic? Tens manies persecutòries?

No, la mania ja te l'he dita abans. Peco de maniàtic en el sentit de prendre'm massa seriosament moltes coses que no s'ho mereixen, però a part d'això doncs, no.

Quina és la cosa, actitud o persona que més odies?

La hipocresia m'axafa molt.

Creus que els científics haurien d'entrar en política?

No, ja ho fan prou malament els que hi ha ara, no cal que hi barrejis els científics. La prova és que quan a dintre de la mateixa ciència es fa política és fa fatal. El que es pugui creure que els científics van molt bé com a polítics, van molt desencaminats.

Disculpa'ns ara una petita qüestió... Aviaa, aviaa

Es que és molt típica: Quines tres coses et portaries a una illa deserta?

Ondia! Aquesta me l'hauria hagut de preparar, és clar... Doncs

... una companya, per ... per raons evidents, qué més?, alguna cosa per distreure'm, llapisos, paper, ...

Et portaries una televisió?

Home, doncs sí, és veritat. Us ha sorprès, no? És normal. La televisió et manté en contacte amb una majoria silenciosa de la que formes part.

Dos i dos sempre sumen quatre?

(Silenci sepulcral) Depèn, jo crec que sí, per definició.

Ja et tens pensat el teu epitafi?

El meu epitafi?, no, no me l'he pensat. Que me n'heu pensat algun vosaltres?

Ets creient?

No. Durant una època em considerava ateu militant, no hi creia, no hi creia, hi, i no em feu dir en que, ... no creia en res. Ultimament, doncs, crec que hi ha alguna cosa, però no és res d'antropomòrfic; la idea d'un déu que ens estia no me la crec pas. Ara, alguna altra cosa, que no sigui purament el mecanicisme, aleshores, ja no diria que no. Amb això he evolucionat una mica.

Quina ha de ser la relació ciència-fe?

Més val que no n'hi hagi, que cadascun vagi pel seu compte, que si no acabariem malament, com ha passat en altres èpoques.

A quina prefereixes la Sabrina o la Cicciolina?

La Cicciolina, sense dubte, encara que la Marta Sánchez també està molt bona.

Les noies a classe, amb faldilles o amb pantalons?

Faldilles, i curtetes... o pantalons ajustadets.

Quan dormes, a que t'agarres, al coixí o a una altra cosa?

Home depèn del que hi hagi a la vora. Quan dormo, dormo, al coixí.

Com et definiries políticament?

Jo intento fugir de tots els clixés, no puc dir que sigui d'una ideologia concreta. La veritat és que soc una persona que ha canviat molt, però això sí, sóc pro-democràcia; els que hem viscut altres èpoques veiem que s'ha d'aprofitar quan d'alguna manera se't pregunta a qui vols votar; una altra cosa és que serveixi per a alguna cosa, de molt o de poc, però dir que no voto perquè faci el que faci anaran els uns o els altres és donar la raó al que diu: "Dexeu-me anar a mi, que jo faré el que vulgui".

De vegades vaig canviant per redució a l'absurd, quan me l'ha feta molt forta, molt forta, dic: "Noi, és l'última vegada", després hi torno perquè els altres també me l'han gastada. Vaig variant, vaig variant.





ENTREVISTA

Ara et farem un test d'associació d'idees.

Déu	diàoni	Publicitat	consum
Ponografia	divertiment	Avortament	justícia social
Africa	Asia	Divorci	justícia social
Felicitat	vida	Carl Sagan	divulgació
Amor	vida	Els Joglars	Boadella
Futbol	televisió	Dreta	política
Prosperitat	riquesa	Esquerra	política
Aluane	treball	Centre	no existeix
Groucho	felicitat	Pascual	semidesnatada
Enveja	el que ens fa viure malament a molts		
Gula	el que ens fa viure be a bastants		

T'has fumat algun porro alguna vegada ?

Si sovint, ja us he dit abans que he passat per molts vicis.

I de la mascota d'en Mariscal ?

Home, doncs, puc dir més coses que una paraula ? (Si) A mi m'agrada, però no les tinc totes que acabi sent un clàssic. Crec que és com tot, és qüestió d'acostumar-s'hi.

Què desitjaries tenir, fer o veure en aquest precís moment ?

Doncs m'agradaria anar a la computadora... (vale).-

..Be, vivim bastant obsessionats per la feina. Si m'agafes en aquest moment penso que em convindria anar cap allà, però, evidentment, en altres moments et contestaria altres coses.

Alguna cosa més que declarar ?

No, espero que tingueu paciència amb les meves respostes.

Si vols felicitar-nos per l'entrevista pots fer-ho...

Si, us felicito, no hi cap problema. M'ha agradat.

L'assignatura que vas suspendre voluntàriament no seria l'àlgebra ?

No, no va ser l'àlgebra.

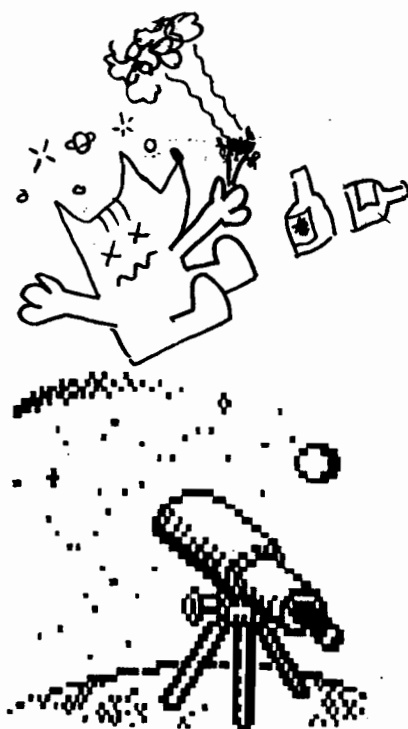
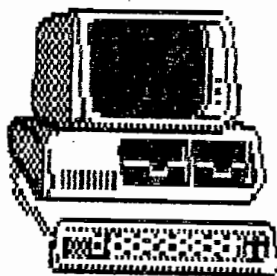
A propòsit, l'àlgebra té alguna utilitat concreta ?

Home, doncs sí, és un puteig més (jua, jua, jua...) força important, per cert. Jo crec que l'anàlisi deu tenir més utilitat que l'àlgebra en la carrera, no obstant, l'àlgebra també la té, però depèn del camp. Ara, dintre de la línia bàsica de buscar el que és fonamental, a l'àlgebra li trobo més gràcia. Si un físic es passa la carrera treballant amb vectors, seria bastant trist que acabés la carrera sense saber el que és un vector. Ara clar, si m'apures, amb un parell de setmanes n'hi hauria prou, no caldria embolicar-se tant, però posats a fer, busquem-li el "neollo" a la cosa, en aquest sentit és pura estètica. Estètica i puteig, les dues coses.

Doncs no ens queda res més amb que empenyar-te. Gràcies per ser tant coaprensiu... (Buff..., ho he aconseguit, ja s'ha acabat)

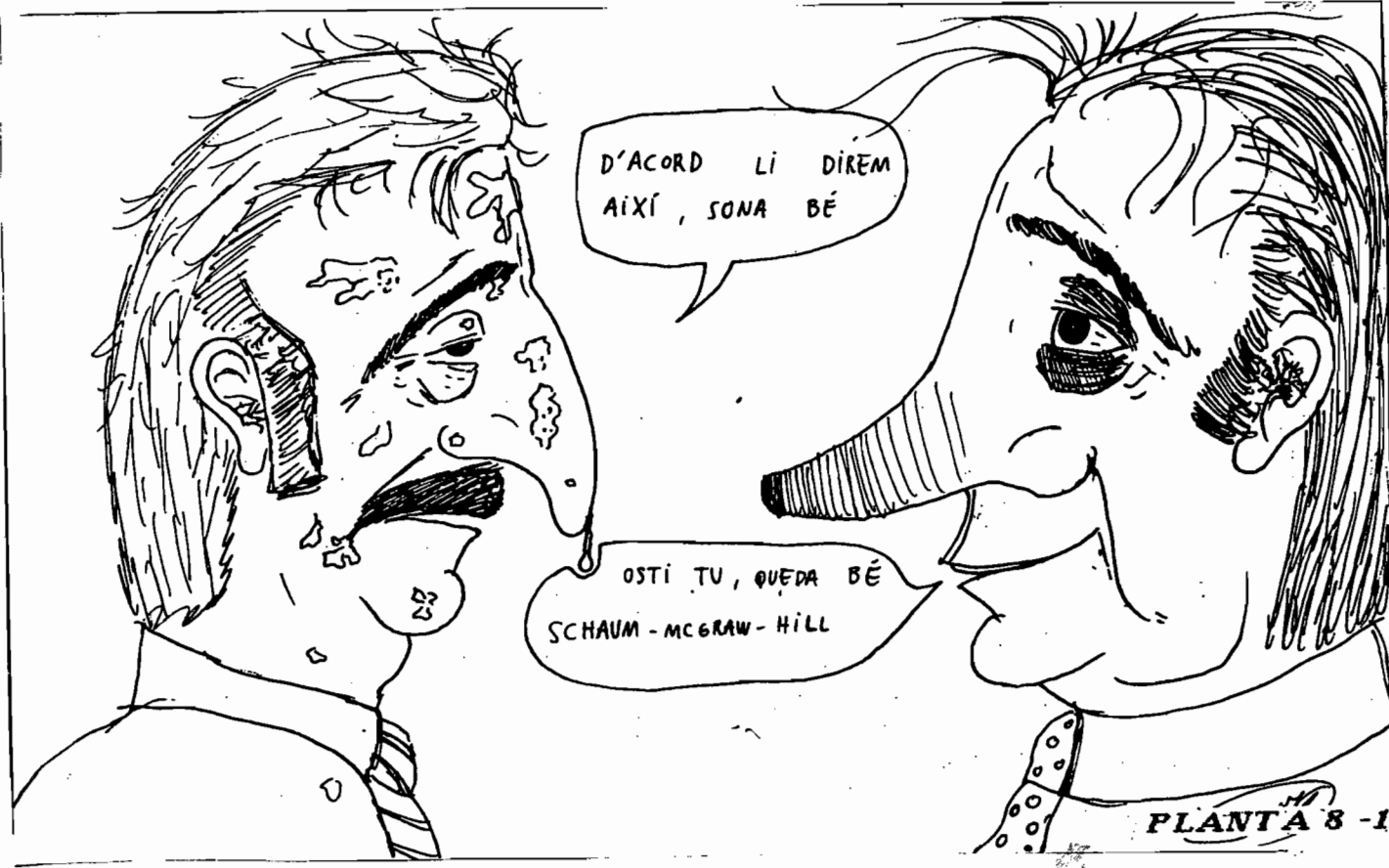
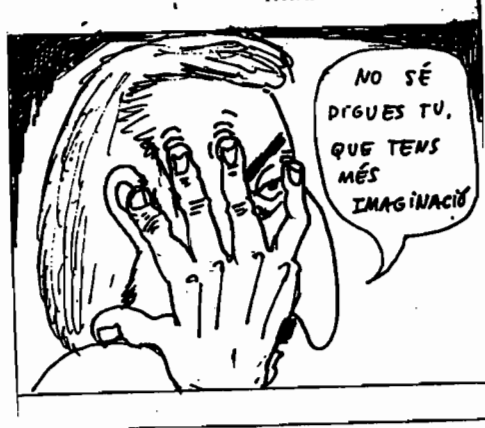
EQUIP D'ENTREVISTES DE PLANTA 8

Doneu gràcies al Dr. Salvador que tant ens ha ajudat a corregir la seva pròpia entrevista. Thanks !



SCHAUM

per TREVI





ENQUESTES 1987-1988



PROFESSOR	ASSIG	VOTS	PSP	ORDRE	N.PRAC.	COMPL.	SIMPAT.
G. Rosselló	Anal.	59	8.56	7.0±1.8	8.1±1.8	7.6±2.1	9.0±1.2
M. Varela	E i M.	13	8.19	9.1±0.9	8.2±0.7	8.6±0.8	7.2±2.4
R. Simarro	Quim.	40	7.86	7.8±1.5	7.0±1.9	6.9±1.8	8.6±1.2
Wagensberg	MM II	75	7.93	7.2±2.1	7.2±2.0	7.5±1.7	7.8±1.6
J.A. Padró	M i O.	60	7.77	8.2±1.2	7.9±1.5	8.0±2.0	7.7±1.7
E. Salvador	Alg.	88	8.10	8.8±1.3	6.6±2.0	8.2±1.5	8.0±1.4
M. Sanromà	Alg.	78	7.44	5.5±2.0	7.6±1.9	7.0±1.7	8.0±2.1
A. Sanahuja	M i O	29	6.90	6.8±1.8	7.0±1.8	6.5±1.3	7.3±1.9
J.L. Gómez	M i O	35	7.50	7.1±1.8	6.9±1.7	6.6±2.0	8.0±2.0
R. Estalella	Anal.	25	7.15	6.9±1.4	7.2±1.4	6.8±1.2	6.7±1.8
Morenza	E i M	21	6.79	7.5±1.3	6.8±1.6	7.7±1.7	6.1±1.7
A. Hernández	Term.	54	6.02	6.8±2.8	5.1±2.4	6.1±1.8	6.7±2.5
A. Ramos	Fis.G.	95	6.45	6.7±1.8	7.2±1.4	6.4±1.9	6.3±2.0
J. Viñals	Quim.	50	6.44	6.3±1.9	5.8±2.0	6.5±2.2	6.2±2.6
J. González	M i O	16	6.79	7.6±1.9	6.3±2.3	6.3±2.0	5.4±2.8
Masoliver	MM II	78	6.91	7.5±1.4	6.8±2.0	6.6±1.6	6.1±1.8
G. Bach	Quàn.	27	6.26	6.2±1.3	5.7±1.8	6.1±1.8	6.1±1.9
Bartomeu	MMIII	29	6.25	5.1±1.8	5.8±1.7	5.2±1.7	7.5±1.5
Codina	E i M	35	6.48	9.3±1.0	5.4±2.1	7.7±1.7	4.8±2.0
P. Pascual	Fis.G.	106	5.89	6.5±2.6	4.8±3.8	7.7±1.7	5.3±3.7
F. Salvat	Fis.G.	14	6.31	6.0±1.5	5.9±1.5	6.6±1.4	5.6±2.1
Paredes	Anal.	24	6.23	5.6±1.7	6.4±1.9	5.8±1.6	6.0±1.6
N. Barberán	Fis.G.	21	5.81	6.3±1.4	5.7±1.5	6.4±1.6	4.7±2.1
I. Juvells	Opti.	22	6.02	6.2±1.3	6.2±2.8	5.6±1.9	5.8±2.4
Martorell	Fis.G.	20	5.75	6.9±1.6	5.9±1.8	6.8±1.6	5.2±1.5
L. Mañosa	Termo.	82	6.01	6.4±2.0	5.2±2.0	5.5±2.0	6.0±2.0
A. Molina	MMIII/Quà	49	5.51	3.6±2.4	5.5±2.1	4.8±2.5	6.7±2.6
J. Torra	Anal.	95	6.05	5.1±2.2	6.0±2.0	5.7±2.1	6.6±2.1
S. Domingo	Quim.	52	5.98	3.9±2.2	5.1±2.6	3.8±2.6	7.9±1.8
Campos	Opti.	46	5.56	5.6±2.0	6.1±1.6	5.1±1.9	5.5±1.9
Planas	Term.	50	5.52	5.4±2.2	5.3±2.0	5.7±1.9	5.1±2.0
J. Llosa	MMIII	24	5.78	6.0±1.9	5.5±1.9	6.1±1.7	5.0±2.4
B. Sanahuja	Anal.	62	4.95	5.7±2.7	6.9±3.9	5.6±2.5	5.3±2.2
Sancho	MM I	51	5.77	5.5±1.8	6.0±1.6	6.0±1.4	4.0±2.5
C. Ferrater	E i M.	45	5.47	5.4±1.9	5.8±1.7	4.9±2.1	5.6±2.1
R. López	Alg.	73	4.85	6.8±4.3	6.6±4.1	5.1±2.5	3.4±2.8
Rojas	Term	26	5.69	4.0±2.0	4.7±2.4	4.1±1.8	6.2±2.8
T. Castán	Term	40	5.18	6.3±1.8	4.8±2.3	5.6±1.8	3.9±2.5
A. Romeu	MM I	21	4.53	4.5±1.7	5.1±1.6	4.8±1.7	4.7±2.6
S. Bosch	Opti.	37	5.36	5.9±1.7	5.3±1.6	5.8±3.9	4.4±1.6
Gomis	MM I	23	4.54	4.3±1.5	4.6±1.7	5.0±1.6	3.7±1.9
E. Elizalde	MM I	84					
Abad	Opti.	26	4.65	5.1±2.2	4.4±2.4	4.4±2.4	4.5±2.8
P. Seglar	Quàn.	12	4.25	3.4±1.7	3.7±1.6	3.7±1.6	4.9±2.3
X. Jaen	MM II	81	3.55	3.7±2.4	3.3±2.3	3.3±2.1	3.9±2.7
F. Sala	Anal.	108	3.37	4.6±2.6	3.2±2.2	3.8±2.1	2.7±2.3
J.M. Pons	MM I	54	4.22	1.8±1.6	1.9±1.3	3.7±2.5	4.6±2.6



ENQUESTES 1987-1988



COMUNICACIO	ORIGINALITAT	ADEQUACIO	PUNTUALITAT	TOTAL
8.9±1.2	7.6±2.0	8.1±1.9	7.6±2.3	7.95
7.7±2.0	7.3±1.8	7.7±1.1	6.8±3.3	7.83
8.3±1.4	7.9±1.7	7.4±2.0	7.9±1.5	7.73
7.5±1.5	8.7±1.4	7.7±1.4	7.6±1.6	7.67
7.5±1.9	6.5±1.7	7.9±1.4	7.7±1.8	7.67
7.6±1.7	6.6±2.2	7.4±1.7	8.1±1.5	7.66
7.9±1.8	8.0±1.7	7.6±1.5	7.0±2.1	7.34
7.3±1.5	6.0±1.8	6.9±1.1	8.2±1.0	6.99
7.7±2.1	6.3±1.8	6.7±2.3	6.1±2.2	6.93
6.5±1.6	6.4±1.7	6.6±1.9	6.8±1.8	6.73
6.4±2.2	6.6±1.7	6.8±1.8	4.3±3.5	6.54
7.1±2.2	5.8±2.4	6.1±2.4	7.8±1.8	6.44
6.4±2.0	4.7±2.4	6.6±1.9	6.3±2.6	6.33
6.2±2.4	4.8±2.5	6.0±2.2	7.7±1.5	6.24
5.1±2.9	3.9±2.7	6.7±2.4	8.2±1.6	6.19
5.6±1.8	5.9±1.8	6.4±2.2	4.3±2.5	6.16
6.4±1.6	5.3±1.9	6.3±1.6	7.1±2.1	6.16
7.1±1.9	5.1±1.8	5.5±2.2	7.3±1.5	6.09
4.3±2.1	3.2±2.2	6.8±2.0	7.0±3.0	6.06
4.2±2.5	6.7±2.2	3.3±2.8	9.4±1.3	5.99
6.1±2.0	4.3±2.1	6.9±1.5	6.4±3.0	5.98
5.9±2.0	4.5±1.6	6.3±1.9	7.2±2.1	5.97
4.9±2.5	4.5±2.0	5.4±2.0	9.5±0.9	5.94
5.8±2.6	5.0±2.2	6.2±1.6	5.5±1.9	5.80
4.4±1.4	4.0±2.1	6.1±2.0	6.9±1.8	5.78
6.6±2.3	4.9±2.3	5.9±2.0	7.1±2.0	5.71
6.4±2.3	5.8±2.5	4.9±2.7	7.9±1.6	5.69
5.5±2.1	5.6±2.4	5.9±1.8	4.5±2.2	5.62
7.5±1.2	6.0±2.2	5.6±2.5	4.9±2.3	5.59
5.2±2.0	4.3±1.9	5.9±1.7	6.0±1.6	5.46
4.7±2.1	4.0±2.2	5.7±1.9	7.5±1.7	5.45
4.7±2.4	4.7±2.0	5.2±2.4	6.0±2.9	5.42
4.4±2.6	3.8±2.6	5.2±3.0	6.3±2.3	5.39
4.7±2.1	4.6±2.2	5.1±2.0	7.0±1.8	5.36
4.8±2.4	4.2±2.0	5.7±2.0	6.4±1.8	5.35
3.8±2.9	3.4±2.5	5.9±2.1	6.7±1.9	5.33
6.1±2.2	6.3±2.2	4.0±1.8	5.7±2.1	5.16
4.4±2.4	3.8±2.0	5.7±1.7	6.8±1.8	5.16
4.3±2.1	4.9±2.5	5.6±1.6	7.4±2.0	5.16
4.5±1.7	4.0±1.9	5.3±2.1	5.5±1.6	5.10
3.7±1.8	3.5±1.8	5.6±1.6	8.0±1.4	4.80
			8.6±1.8	
4.5±2.2	3.1±2.2	5.0±2.5	3.0±2.5	4.21
5.5±2.5	3.2±2.0	4.0±2.0	3.0±1.8	3.94
3.3±2.4	3.0±2.7	3.2±2.2	6.7±2.2	3.81
2.7±2.1	2.0±2.0	4.7±2.3	6.3±2.5	3.75
4.3±2.4	4.5±2.7	4.0±2.3	4.1±3.0	3.62



COMENTARI A L' ENQUESTA



Un any més la CAF organitza les enquestes sobre el professorat d'aquesta facultat, encara que aquesta vegada d'una forma irregular degut a la falta de temps en preparar-la.

El model utilitzat per l'enquesta és una petita ampliació de la utilitzada al curs 84-85, en la que trobem una pregunta subjectiva, puntuació subjectiva personal (PSP), i vuit més que formen la part més o menys objectiva de la labor dels professors impartint classes; d'aquest últim grup treiem la nota final senzillament com la mitjana de totes vuit notes.

Voreu que no hi són tots els professors, ja que l'enquesta només s'ha distribuït per el primer cicle, i a més d'aquests tan sols hi surten aquells que han estat votats en nombre superior a onze (perquè surti el Seglar), la qual cosa ha fet que dels 53 professors votats tan sols n'apareguin 47.

El criteri per considerar un vot vàlid o nul, ha estat tot una discussió; qualsevol vot on la puntuació siguin només lletres és nul, si tots els nombres de la mateixa papereta eren zero, o tot uns, o tot deu, el vot és nul per definició de professor. També són nul·les les 87 paperetes amb la mateixa puntuació (imagineu-vos quina), tipus de lletra i boli utilitzats (t'hem descobert!) que han aparegut votant a Ferran Sala, llençaven per terra qualsevol mitjana possible; la resta de vots són vàlids sense dubtes.

Per als addictes a conclusions filosòfiques, avançen:

- Que fa pena que, en general, les millors notes són de puntualitat i les pitjors són les d'ordre i de nivell pràctic en la forma de donar classes.
- Les elevades desviacions sobre la nota que tenen els professors de primer i que, per primer cop que nosaltres recordem, no ha suspès cap cuiner; amb quina "pòcima" ho hauran aconseguit?

Finalment per als amants de l'estadística direm que tots els resultats han estat calculats amb dues xifres decimals i la seva desviació estàndar; malgrat això, les notes finals no hem posat la desviació per considerar que l'important era el numeret tot sol. A la resta de preguntes hi ha la nota mitjana amb un decimal i la seva desviació, encara que sigui de l'ordre de les unitats, per poder apreciar l'equanimitat del vot. Tots els resultats obtinguts han estat amablement cedits per la HP-15C i la Casio 7000 que els ha calculat.

Dit tot això, es podrà veure que aquesta enquesta preten ser orientativa i en cap moment ha estat pensada com una enquesta rigorosa, ja que no abarca a tot l'alumnat de la facultat i dubtem molt que tothom hagi omplert les paperetes després d'una profunda reflexió sobre el que representen; Per tant com diu Peret: AL QUE LE PIQUE, QUE SE RASQUE i que pensin que un altre any ho poden fer millor.

Simpàticament La C.A.F.

OFICIAL

Ple de Delegats



L'actual Ple de Delegats es constituí el dia 11 de desembre de 1987 com a conseqüència dels resultats de les eleccions del dia 3 de desembre de 1987, i el constitueixen, tal com disposa la normativa electoral dels estudiants de la U.B. els representants de la Junta de Facultat (15) i del Claustre de la U.B. (3).

Degut als resultats de les eleccions amb una participació del 37 % a les eleccions al claustre i lleugerament superior a la Junta de Facultat - insuficient malgrat ser la major de totes les facultats mitjanes i grans - la seva composició és de 13 membres d'EPPI (11 de la J.F. i 2 del Claustre), i 5 d'AJEC (4 de la J.F. i un claustral).

El ple de delegats, com a òrgan representatiu del estudiants, a més d'elegir segons la normativa electoral el representant a la Junta de Govern i al Consell de Divisió té com a funcions, entre altres, canalitzar totes les activitats que puguin realitzar els alumnes dins la Universitat o que facin referència a aquesta (és el màxim responsable de la CAF - comissió d'activitats de física -), recollir propostes i reivindicacions dels alumnes per tal de tramitar-les i/o defensar-les als òrgans de govern corresponents; alhora que proposar-ne d'altres, etc...

Seria complicat explicar sense estendre's massa tot allò que el ple ha fet o està encara pendent de resolució. Per això s'exposen a continuació alguns punts que almenys serviran per formar-se una petita idea al respecte:

S'ha participat, a través d'una delegació de la facultat, a les reunions de les facultats de física a Santander, s'ha tractat en profunditat el projecte de Plans d'Estudi, s'ha parlat del Pla Plurianual de la U.B., de la comissió sobre la dona, de la Sala d'Estudiants, de la sala d'Estudi, del guarda-roba i de la biblioteca, i s'han pres algunes decisions al respecte; de normativa electoral, de la normativa d'assemblees, i de la normativa del Ple de Delegats, està en estudi tot un projecte de revitalització, potenciació i organització de la CAF, s'ha donat un nou impuls a la revista Planta-8 (sí, la nostra) que aquest any estava paralytzada, s'han pres una sèrie de resolucions sobre la presentació del segon cicle, etc. A més s'han aprovat una sèrie de propostes per tramitar-les on calgui, com la creació de grups de tarda de segon cicle, el començament de les classes de tarda a les 5, l'acoblament dels horaris dels serveis de la facultat (biblioteca, guarda-roba, secretaria, etc...) als horaris de classe, la duplicació de qualsevol activitat, tant docent com no docent, en horaris de matí i tarda. S'han tractat aspectes de material i equipaments, com posar taules als passadisos, aspectes de normalització lingüística del català, etc...

El Ple de Delegats en conjunt (i/o els seus membres en particular) atindrà totes les consultes i propostes que li siguin presentades i respondrà sempre que sigui possible totes les preguntes i dubtes que li siguin formulats. Així mateix, anima tothom a fer ús d'aquests drets com és el de formular consultes, demandes i propostes al ple, per tal de resoldre possible dubtes i problemes particulars o generals i per tal que la Facultat i la Universitat funcionin cada cop millor.

Sergi Boquer i Pubill

(Secretari del Ple de Delegats)



OFICIAL

La Nova Facultat

Els companys que ja fa temps formem part de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona, així com els que en vàrem ésser alumnes en la dècada dels seixanta, recordem les dependències que ocupàrem en l'edifici central i les dificultats que teníem per treballar-hi, doncs no disposàvem d'espai suficient ni de material. En els anys 60 es construïa a la zona de Pedralbès, un edifici destinat a la secció de Química, es proposa adaptar provisionalment part de l'ala sud-est de l'edifici en construcció per allotjar la Secció de Física que comptava amb uns 400 alumnes i 40 professors a l'any 1969, quan ens vàrem traslladar a les noves dependències, sempre en el ben entès de que es tractava d'una mesura provisional, en espera d'un edifici per Física.

En l'any 1975 la Facultat de Ciències s'escindeix en 5 facultats corresponents a les seccions de que constava, Biologia, Física, Geologia, Matemàtiques i Química. Paral·lelament la Universitat de Barcelona en el curs 1975-76 estudia un pla d'inversions en el que, entre altres coses, es contemplava que aquestes cinc Facultats estiguessin ubicades a Pedralbes.

Fruit d'aquest pla d'inversions ha estat la construcció de l'edifici de la facultat de Biologia en el 79 i darrerament el de la Facultat de Geologia. Per raons desconegudes per mi, mai va figurar de manera oficial la Facultat de Física en aquest pla d'inversions, encara que tenia un terreny assignat per a la seva construcció.

Des de l'any 69 fins ara, la Facultat de Física ha anat creixent de manera continuada i constant tant en nombre d'alumnes com en el de professors. Actualment som uns 1300 alumnes i 100 professors.

En conseqüència, els espais assignats provisionalment han anat resultant insuficients, tot i que els nostres companys de la Facultat de Química ens han fet més tolerable la situació al acceptar compartir amb nosaltres alguns dels espais que inicialment ells ocupaven, i des de ací els hi expresso el nostre agraïment.

Per paliar aquesta insuficiència d'espai, a l'any 82 vàrem començar unes converses amb el Rectorat referents a paliar aquesta situació.

En el transcurs de les negociacions i quan el Rectorat es fa càrrec de la necessitat real d'espai per part de la Facultat de Física, en conseqüència comencen les negociacions amb Madrid per incloure en un futur pla d'inversions pròxim l'edifici per la Facultat de Física, succeeixen dos fets importants: un, la necessitat de crear un pla d'urbanització de la zona Universitària de Pedralbes. Aquesta necessitat, la Universitat de Barcelona la solventa, presentant a l'Ajuntament de Barcelona el pla especial d'ordenació dels Terrenys de les Universitats Central i Politècnica a Pedralbes, que queda definitivament aprovat en maig del 84 i en el que es contempla que la Facultat de Física ocupi la zona de 2750 m² en planta, contigua a les aules de l'Edifi de les Facultats de Física i Química.

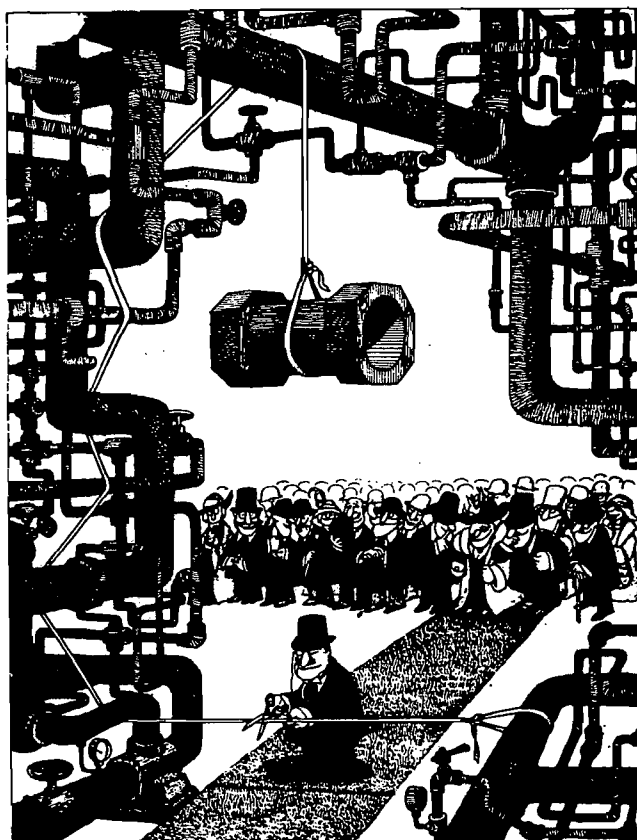
Dos, que mentre les converses entre Madrid i la Universitat de Barcelona per incloure el Pla d'inversions la construcció de la Facultat de Física anaven per bon camí, tenen lloc els tras-

OFICIAL



passos de competències entre Madrid i Generalitat de Catalunya, per la qual cosa es malogra la construcció de la Facultat de Física.

En aquest estat de coses, la situació docent i investigadora en la Facultat de Física es fa del tot insostenible. Conscient el Rectorat d'aquesta situació, proposa a la Junta de Govern un Pla Especial d'inversions per paliar les deficiències més acucians en matèria d'espai que té la Universitat de Barcelona. Aquest Pla d'inversions estaria finançat a través d'un crèdit que la pròpia Universitat demanaria. Aprovat aquest Pla Especial i contemplant entre d'altres coses, la solució a problema de la Facultat de Física, es preveu que el nou Edifici es construeixi en dues fases o etapes. La primera correspon als locals de docència, laboratoris, per Primer Cicle i serveis administratius generals. Funciona des d'octubre del 87. La seva inauguració oficial està prevista pel dia 27 d'aquest mes d'abril. Amb la utilització de la primera fase construïda, l'aspecte docent i la vida escolar han resultat sensiblement millorades, tant pel que fa a la disponibilitat d'espai com per l'equipament de les aules teòriques i les aules-laboratori, tinc la satisfacció de manifestar que l'ambient de treball es agradable i així m'ho han fet avinent alumnes i professors.



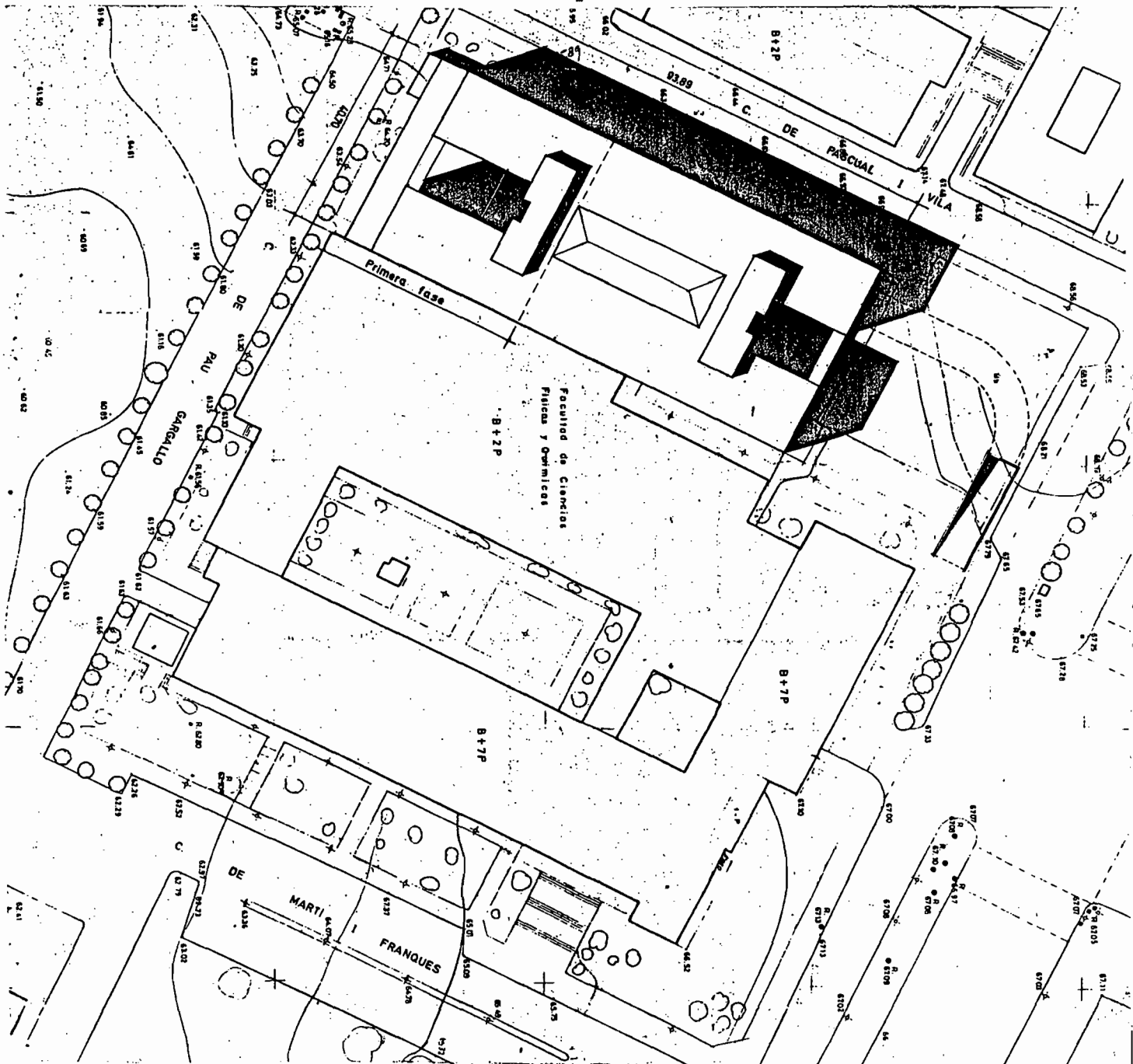
Dibuix del Quino, amb el permís de la Mari.



Ara queda pendent la segona fase que ha de contenir la zona departamental i els laboratoris per segon cicle i els de recerca. Està previst que la nova construcció sigui una continuació de la primera fins arribar a ocupar, en planta, l'actual aparcament. Esperem del Rectorat i de la Generalitat ens ajudin a fer realitat ben aviat aquesta segona fase del projecte primitiu, doncs ja hem exposat repetidament que és indispensable per l'evolució progressiva de la Facultat de Física i poguer atendre els projectes de recerca propis dels Departaments. Aquests projectes finançats, quasi en la seva totalitat, per fons externs a la Universitat, es veuen amenaçats de no poder-se desenvolupar el ritme desitjat per manca d'espai on instal·lar la infraestructura pròpia d'aquests treballs i acollir convenientment als grups de persones que col·laboren en al recerca.

Pere Seglar

Degà de la Facultat de Física



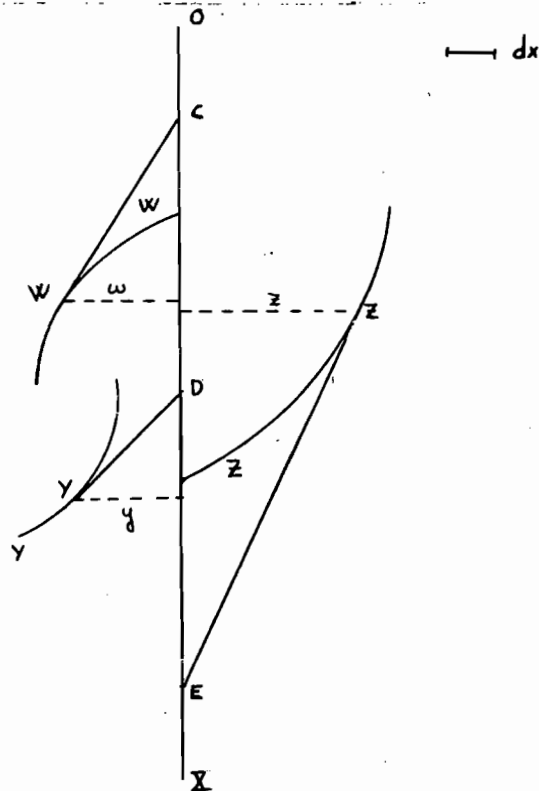


Leibnitz i el càlcul diferencial

1684 "Nova Methodus pro maximis et minimis itemque tangenti bus, que nec fractas nec irrationales quantitates moratur, et singulare pro illis calculi genus"

"Un nou mètode pels màxims i els mínims, així com per a les tangents, que no s'atura amb les quantitats fraccionàries o irracionals i és un gènere singular de càlcul per a aquests problemes"

Sigui un eix OX i diverses corbes com la WW, YY, ZZ, les ordenades de les quals, normals a l'eix, WX, YX, ZX, s'anomenen respectivament w, y, z, i l'abscisa OX de l'eix s'anomena x.

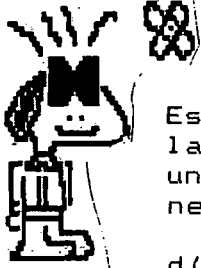


Les tangents WC, YD, ZE es tallen amb l'eix respectivament en els punts C, D i E.

Sigui un segment arbitrari dx. El segment que és a dx com w (o y o z) és a XC (o XD o XE) s'anomena diferència de les w (o les y o les z) o simplement dw (o dy o dz)

Acceptant això les regles de càlcul són les següents:

- 1.- Si a és una quantitat constant $da = 0$ $d(ax) = adx$
- 2.- Si $y = w$ $dy = dw$
- 3.- Si $y = z - x + w$ $dy = dz - dx + dw$
- 4.- Si $y = xz$ $dy = xdz + zdx$
- 5.- Si $y = x / z$ $dy = (\pm xdz \mp zdx) / z^2$
- 6.- Si $y = x^a$ $dy = ax^{a-1}dx$



Es suficient la regla de la potència entera per determinar tant la de les fraccions com la de les arrels, ja que la potència és una fracció quan l'exponent és negatiu i una arrel quan l'exponent és fraccionari. Així:

$$d(1/x^a) = d(x^{-a}) = -ax^{-a-1} dx = -a/x^{a+1} dx$$

$$d(\sqrt[b]{x^a}) = d(x^{a/b}) = \frac{a}{b} x^{(a/b)-1} dx = \frac{a}{b} \sqrt[b]{x^{a-b}} dx$$

$$d(1/\sqrt[b]{x^a}) = d(x^{-a/b}) = -\frac{a}{b} x^{-(a/b)-1} dx = -\frac{a}{b} \frac{1}{\sqrt[b]{x^{a+b}}} dx$$

Cal remarcar que en aquest càlcul x i dx han de tractar-se de la mateixa manera que y i dy o qualsevol altra lletra indeterminada i la seva diferencial.

També s'ha de veure que no sempre és possible tornar de manera immediata des d'una equació diferencial a l'equació de partença. Veiem l'ús correcte dels signes:

Quan durant el càlcul canviem la lletra per la seva diferencial, mantenim els mateixos signes

$$\begin{array}{l} +z \text{-----} +dz \\ -z \text{-----} -dz \end{array}$$

però quan arribem a la interpretació dels valors hem de demostrar si el valor de dz és positiu, negatiu o nul, i veure la relació dx amb z .

Si les ordenades z creixen creixent x , la relació és positiva; si les ordenades z decreixen creixent x , la relació és negativa; si les z no creixen ni decreixen, i el seu estat és tal que dz és igual a zero, l'ordenada és màxima o mínima depenent de la convexitat vers l'eix i la tangent en aquest punt és perpendicular a la seva pròpia ordenada.

Si dz és infinit respecte dx , en aquest punt la tangent és paral·lela a la seva pròpia ordenada.

Si dz i dx són iguals, la tangent en aquest punt forma un angle semirecte amb l'eix.

Si creixent z , creixen també les diferències de z , dz (o sigui, si dz és positiu i també ho és ddz , o si dz és negatiu i també ho és ddz) la corba torna la convexitat vers l'eix. En altre cas, la concavitat.

On ddz s'anul·la tenim un punt d'inflexió contrari, i la concavitat i convexitat s'intercanvien. (En aquest punt, ni z ni dz tenen perquè ser zero)

Per això s'utilitzen signes ambigus com a la divisió, que han de ser aplicats d'acord amb aquests criteris.

Del coneixement d'aquest algorisme o d'aquest càlcul que anomeno diferencial, podem obtenir totes les altres equacions diferencials per a l'àlgebra comú i els màxims i els mínims així com les tangents, sense necessitat de separar les fraccions o els irracionals com devia fer-se amb els mètodes fins ara publicats.

També s'extén a les línies trascendents que no poden estudiar-se per càlcul algebraic. I això és senzill si considerem dx , dy , dz , dw com proporcionals a les diferències momentànies, ja siguin increments o decreixements d' x , y , z , w .

Veiem el següent exemple:

Siguin dos punts C i E i una recta SS al mateix pla que ells. Busquem un punt F d'SS de tal manera que la suma del rectangle CF multiplicat per la quantitat donada h i del rectangle FE multiplicat per la quantitat donada r , sigui mínima.



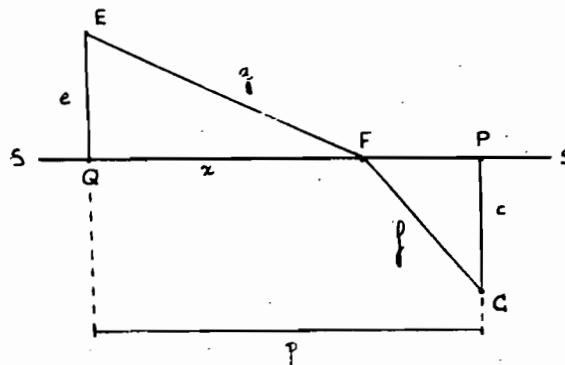
Fem

- CP = c
- EQ = e
- QP = p
- QF = x
- EF = g
- FC = f
- FP = p - x

Tenim que

$$g = \sqrt{x^2 + e^2}$$

$$f = \sqrt{c^2 + (p-x)^2}$$



La condició demanada l'expresssem com:

$$w = hf + rg$$

Al mínim

$$dw = 0$$

$$0 = hdf + rdg$$

$$df = \frac{x - p}{\sqrt{c^2 + (p-x)^2}} dx$$

$$dg = \frac{x}{\sqrt{x^2 + e^2}} dx$$

Substituint:

$$0 = h \frac{x - p}{\sqrt{c^2 + (p-x)^2}} + r \frac{x}{\sqrt{x^2 + e^2}}$$

$$h \frac{p - x}{f} = r \frac{x}{g}$$

Si ho apliquem a la Diòptrica h i r són les densitats dels medis en els quals es produeixen la refracció i la incidència. Els sinus dels angles d'incidència i de refracció seran recíprocs d'aquestes densitats.

- $h = n_r$ (densitat del medi de refracció)
- $r = n_i$ (" " " d'incidència)
- $x/g = \sin_i$ (sinus de l'angle d'incidència)
- $(p-x)/f = \sin_r$ (sinus de l'angle de refracció)

$$n_r \sin_r = n_i \sin_i$$

Aquestes densitats s'han de prendre no respecte a nosaltres sino respecte a la resistència que ofereix el medi al raig de llum.

Allò que els doctíssims varons han investigat amb moltes dificultats, el coneixedor d'aquest càlcul l'ha obtingut en tres línies.



SIMPOSI SOBRE ASTROFÍSICA I COSMOLOGIA

CIÈNCIA

Comentaris del Dr. Canal.

El col·loqui sobre astrofísica i cosmologia s'ha organitzat en el marc dels actes commemoratius del 150 aniversari de la restauració de la Universitat de Barcelona. La comissió organitzadora del rectorat va pensar que calia que hi hagués simposis-col·loquis que apleguessin conferències dedicades a la ciència (com podria ser sobre física, química, biologia...).

Cap allà el mes d'octubre el degà ens va aplegar a uns quants de la Facultat per discutir quin tema podria tenir una actualitat i un interès ampli, de cara tant als estudiants d'aquesta facultat com al públic en general. Del que es tractava és de que tingués el màxim interès possible, i després d'una tanda de reunions es va pensar que el tema fos astrofísica i cosmologia, i en particular la formació i evolució de les estructures de l'Univers.

Aquest és un tema que està molt d'actualitat i que representa la conjunció de l'astronomia (o l'astrofísica) i la física de partícules, tot això dins del marc de la relativitat general, que tracta tot el relacionat amb la gravitació. Després d'això, el doctor Pasqual i jo vam tenir un canvi d'opinions sobre el tema de les conferències i vam pensar en especialistes que tinguessin un reconegut prestigi internacional i també que vingués gent de tota Espanya. Així, vam pensar en cobrir els temes de formació de galàxies, existència de forats negres, la supernova 1987-A (que encara que no pertany del tot al tema d'estructures de l'Univers, és d'actualitat), etc... D'entrada, hi havia unes limitacions de pressupost, però també vam pensar que podíem portar gent tant d'aquí com de fora. Com especialista en física de partícules vam pensar en el professor de Ròjula, que és molt conegut internacionalment, i vàrem pensar també en el doctor Peebles que va ser un dels co-descubridors de la radiació de fons de 3K, residu del Big-bang; al Martin Rees, de la universitat de Cambridge, i després a un que inicialment va acceptar però que va tenir problemes per venir: el professor Joseph Silk, que també havia de parlar sobre formació de galàxies; també calia un especialista en nucleosíntesi, i vam pensar en el professor Jean Adouze, del Institut d'astrofísica de Paris.

Una altra cosa que ens vam plantejar va ser que s'havia de demostrar que en aquesta universitat hi havia un interès en aquest tema. Per exemple el doctor Salvador Treballa en grans estructures i va fer una conferència sobre morfologia galàctica; el doctor Estalella va fer la conferència sobre regions de formació d'estels i el doctor Sanahuja va parlar sobre el plasma interplanetari, i jo mateix sobre les supernoves en tant que indicadors de distàncies extragalàctiques. També vam pensar que no quedava gaire bé portar només especialistes internacionals i era una ocasió per portar gent representativa d'altres centres d'astrofísica d'aquí que treballen en temes com l'univers primitiu, interferometria de llarga base, formació d'estructures per condensació gravitatòria de matèria fosca, etc...

Vam veure que quedava un conjunt bastant coherent que cobria els principals aspectes de l'astrofísica i cosmologia actuals, i vam procurar que hi hagués un ordre lògic en les intervencions, que es reflecteix en un programa imprès.

Això és va començar a preparar a finals de l'any passat, i es va avisar amb molta antelació a la gent de fora, perquè sempre estan molt compromesos (encara que això es compensava en el fet de no haver de venir gaires dies). Tots van acceptar en principi i finalment va haver-hi problemes d'ajust de les dates; llavors ens vam plantejar la quantitat de gent que hi assistiria: en una primera aproximació vam pensar que es podia haver fet a la Facultat de física, però sobretot la conferència en castellà sabíem que atreuria molta gent i no cabrien de cap de les maneres (fins i tot, l'assistència a les altres conferències va ser suficientment gran per no haver cabut en física). Sabíem que l'aula magna de la facultat de biologia tenia unes qualitats tècniques força bones; si ens haguessin donat un pressupost més gran s'haurien pogut fer traduccions simultànies, però és una mica difícil trobar bons traductors que estiguin familiaritzats amb un tipus de llenguatge tant específic com el de les conferències. En general, però, les condicions tècniques van ser prou bones: hi havia bon so i bons projectors, i fins i tot es podia haver fet coses millors (video, etc,...).

CIÈNCIA

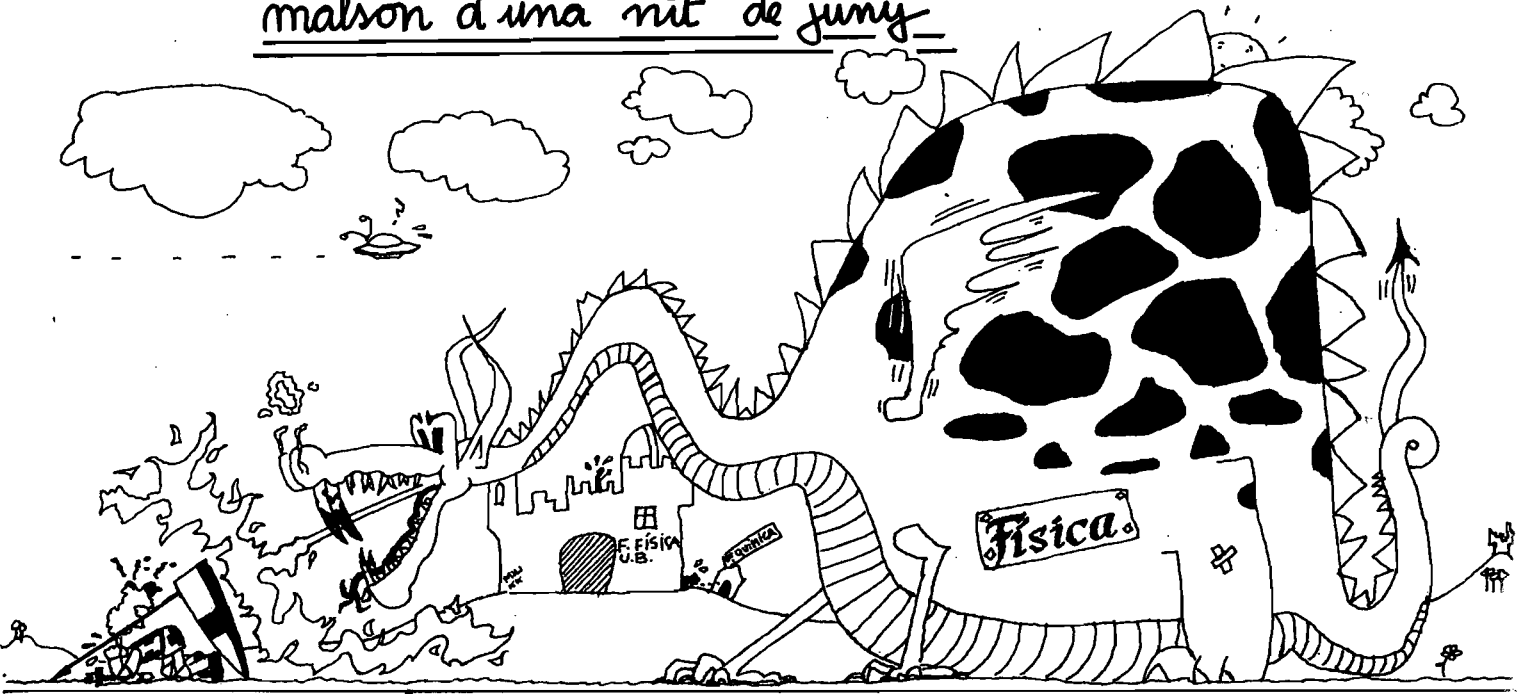


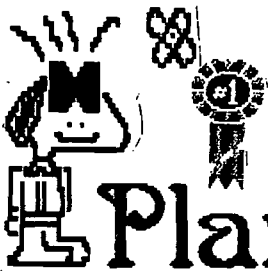
També hi va haver dades anecdòtiques, com la taladradora de la conferència del doctor Peebles, que va ser substituïda més tard per un insistent martell, o la gran acceptació que va tenir el professor de Rujula amb la seva "inortodoxa" exposició. També és interessant la connexió entre la física de les grans estructures i la de partícules. Actualment la cosmologia ha despertat molt l'interès dels físics de partícules perquè a l'antic univers es van donar altíssimes energies que no es poden aconseguir en cap laboratori, de forma que les conseqüències observables avui en dia d'allò que va passar a

l'Univers primitiu constitueix un banc d'experiments que no es podrien fer d'altra forma.

Com a conclusió cal destacar que és una llastina no poder fer més sovint aquest tipus d'activitats, degut a problemes econòmics. Val la pena conèixer altres visions diferents de les de classe del tractament d'un problema físic d'actualitat, perquè es veu gent que hi treballa a tot el món, donant una imatge viva de la ciència.

malson d'una nit de juny





Planta 8: tota una història

Quan una tarda a en Jordi se li va acudir el nom de "Planta 8", era absolutament imprevisible que aquest el sobreviuria, i ens sobreviuria, metafòricament parlant, és clar.

Un edifici amb set plantes i d'entrada totes elles bastant "caixa negra" pels estudiants ... Per què no en podíem construir una nosaltres? Una on tota la gent vinculada d'alguna manera a la facultat de física pogués opinar, donar informació, queixar-se, fer una mica de "literatura", proposar problemes d'es cacs parlar de cinema, ...

Així va començar tot, un dia d'octubre del 1979. (Si ens guardeu el secret, es veu que "Planta 8" va tenir una mare, però sempre s'ha mantingut a l'ombra de tan esplèndida filla....).

I la cosa va tenir èxit. Amb escrits de professors i d'estudiants, "Planta 8" anava prenent cos cada trimestre. Tot i que els autors escrivien sobre els temes més diversos, la facultat i la seva vida n'eren l'eix central. D'una banda, els departaments (els de llavors) van obrir-li les seves portes i per fi vam començar a saber quelcom sobre la recerca que es feia a la facultat. D'altra, "Planta 8" va esdevenir la plataforma de llançament de la CAF (Comissió d'Activitats de Física) i, alhora, el seu portaveu. Va impulsar la creació de les comissions de cinema i de conferències, així com la de la coral, i la continuïtat dels concerts. També va promoure i "patir" les primeres enquestes sobre el professorat, amb més d'un maldecap en uns dies en què l'exercici de la crítica constructiva encara no s'acabava d'acceptar.

Un dels pares de la casa, el Dr. Vidal, va ser protagonista d'un número monogràfic al voltant de la seva figura, amb motiu de la seva jubilació. Les pàgines de la revista també van fer-se ressò d'algunes noves teories científiques, que eren ràpidament refutades pels motius més variats (no hi ha gaires Einstein, dissortadament).

Si en algun moment havíem tingut dubtes sobre la insatisfacció que volta les feines o els estudis massa especialitzats desde la redacció vam poder comprovar que això és totalment cert. Una gran majoria dels articles que arribaven a les nostres mans eren relats amb aspiracions literàries (sobretot en èpoques d'exàmens...) Realment molts d'ells no més en tenien les aspiracions (alguna assignatura de caràcter més humanístic a la carrera potser no hi aniria malament del tot...) Però hi havia alguns força originals.

I que hagués estats de tot això sense una presentació atractiva? Diversos estudiants, i també algun professor, amb una bona dosi d'art gràfica a les mans amenitzaven el blanc i negre al que, malauradament, la revista sempre a estat condemnada. I no tots eren físics, val a dir-ho!

Bé, en tota certesa ja en teniu prou de batalletes. Esperem que ho compregueu... ja se sap... "qualsevol temps passat"...

Ens agradaria felicitar-vos per l'iniciativa que heu pres de reengegar la revista. Molta sort i tant de bo que hi continueu endavant.

Ah, entre nosaltres, es veu que en Maragall us té reservat un lloc a la secció de premsa de les olimpíades del 92...

Trinitat Pradell
Pilar Queralt
Gemma Sesé

SUPERCONDUCTIVITAT



El premi Nobel d'enguany ha estat merescudament atorgat a en J. G. Bednorz i a en K. A. Müller, pel seu descobriment de la superconductivitat a altes temperatures.

La superconductivitat fou descoberta per K. Onnes el 1911; refredant el mercuri per sota dels 4.2 K., s'adonà que deixava de presentar resistència elèctrica.

La superconductivitat resulta molt sucosa des d'un punt de vista d'aplicacions pràctiques. L'objectiu, però, és arribar a aconseguir materials superconductors a la temperatura del nitrogen líquid, que és relativament fàcil d'obtenir. L'existència de cables conductors on el corrent hi circulés pràcticament sense pèrdues, amb intensitats enormes, tindrien múltiples aplicacions, com per exemple, crear camps magnètics intensos sense escalfament de les bobines.

El model suggerit per explicar la superconductivitat fou proposat per en Bardeen, Cooper i Schieffer (BCS) el 1957.

A la conductivitat ordinària, els electrons (que són, des d'un punt de vista quàntic, fermions), interaccionen individualment amb la xarxa del conductor. La difusió d'energia que això provoca causa la resistència elèctrica.

Segons el model BCS, en canvi, els electrons es podrien aparellar en determinades circumstàncies formant un nou objecte quàntic, un bosó. Els bosons (al contrari dels fermions, que pel principi d'exclusió de Pauli no poden estar en un mateix estat quàntic a la vegada) poden trobar-se tots en un únic estat, formant una "ona quàntica" macroscòpica.

Es aleshores quan el moviment conjunt es fa sense dissipació d'energia individual i, per tant, sense resistència elèctrica. En aquestes condicions, els electrons s'emparellen formant els anomenats parells de Cooper.

La condició per la qual això succeeix és que el material es trobi a una temperatura més baixa que una certa T_c crítica, diferent per cada material.

Per sota d'aquesta T_c , els electrons individuals s'emparellen mercès les vibracions de la xarxa (acoplament dels electrons pels fonons de la xarxa). La interacció que acopla i crea els parells de Cooper s'oposa a la coulombiana, i és deguda a la manera en què els electrons positius del cristall reaccionen quan un electró passa a la vora seu: la vibració que crea interacciona amb altres electrons, i els aparella amb el primer. Si l'acoplament, però, és prou fort, aleshores la xarxa es distorsiona massa i apareixen parells d'electrons localitzats, i el material es torna aïllant.

Per altre banda, la T_c per sota la qual el material es fa superconductor, depèn, entre altres coses, del valor d'aquest acoplament.

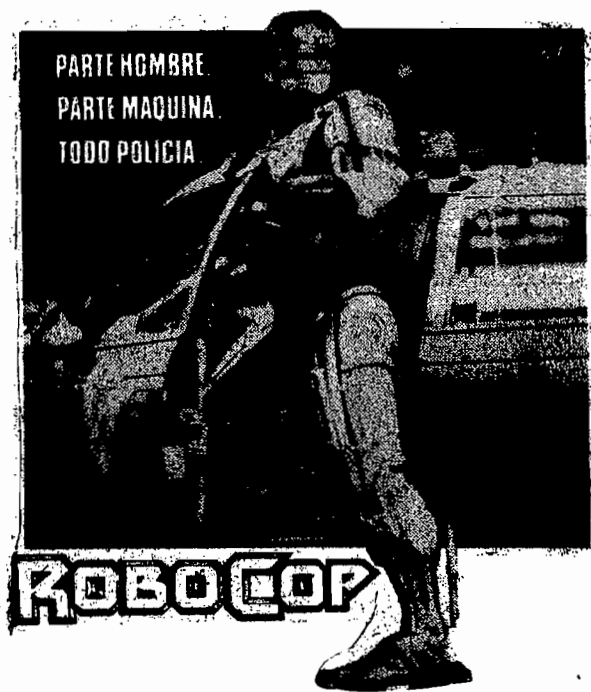
Per metalls, l'acoplament és dèbil, i les T_c també són baixes. Calia per tant, per poder tenir una T_c de l'ordre de la temperatura del nitrogen líquid, trobar uns materials amb un potencial d'acoplament prou gran per fer la T_c alta, però no prou com per fer-lo tornar aïllant.

El camí per trobar aquests nous materials estava en els compostos. Ja cap als anys 60 i 70 s'havien trobat materials que eren superconductors per sota dels 13 K., la qual cosa indicava que havien de tenir un acoplament fort, segons el model BCS, per explicar la T_c donades les circumstàncies dels compostos usats. Els compostos eren òxids.

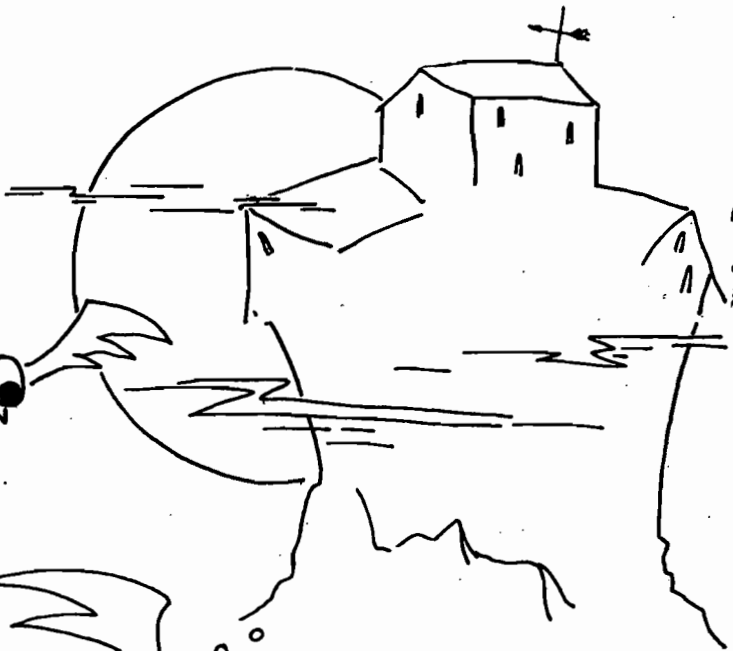
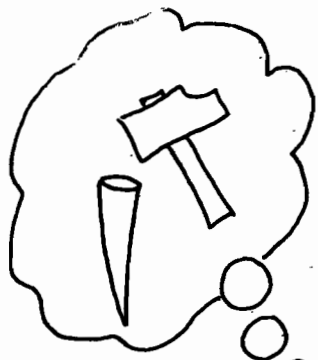
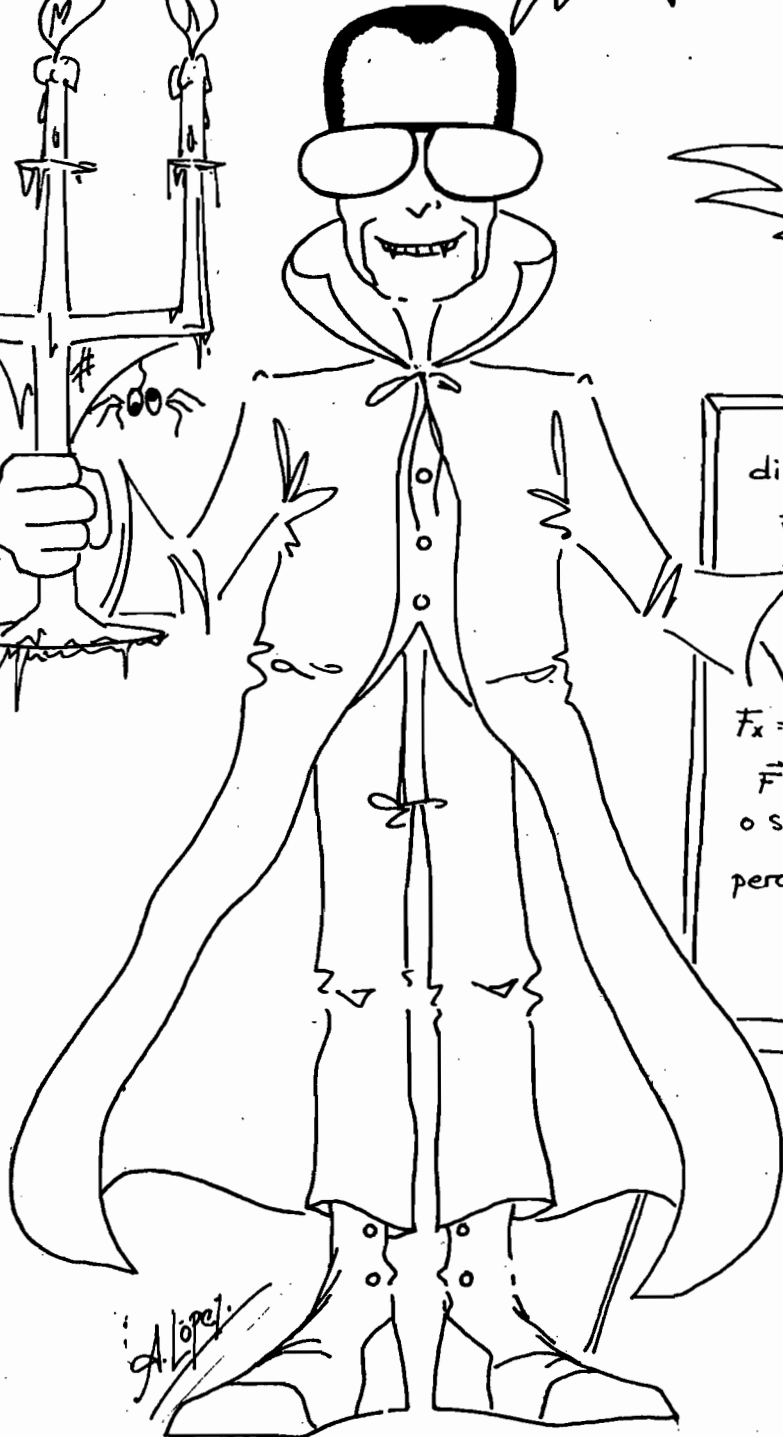
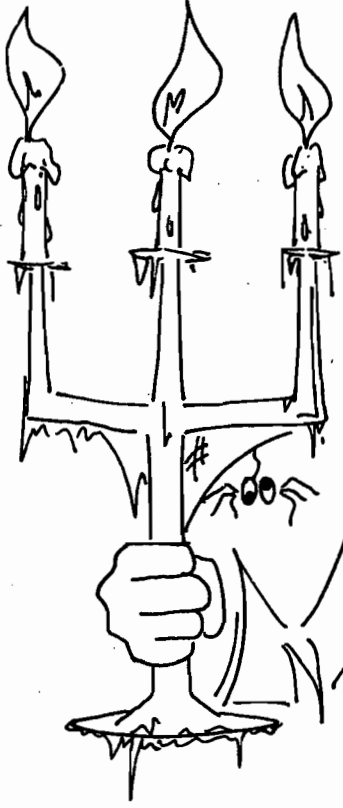
Fou en aquesta direcció on investigaven els guanyadors del Nobel d'enguany. I el material, o la gama de materials que han trobat i estudiat es caracteritza per unes T_c de l'ordre de 30 i 40 K.

El pas endavant que aquest salt ha significat obra de nou l'esperança de disposar de superconductors a temperatures altes força aviat.

Josep Campany, 4^e, F. Aplicada



Exemple de superconductor a T° ambient.



$$\operatorname{div} \vec{E}(P) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \rho_P \int_V \operatorname{div}_P \frac{\vec{r}}{r^3} dV$$
$$\vec{n} \cdot (\vec{E}_+ - \vec{E}_-) = \frac{\sigma}{\epsilon_0} \quad (3)$$
$$\vec{n} \wedge (\vec{E}_+ - \vec{E}_-) = 0 \quad (4)$$
pero como $\vec{E} = -\operatorname{grad} V$:
 $x \in X \Rightarrow x \notin \partial X$
$$F_x = JS_x \frac{\partial B_x}{\partial x} - JS_y \frac{\partial B_x}{\partial y} + JS_z \frac{\partial B_x}{\partial z}$$
$$\vec{F} = (\vec{n} \cdot \vec{\nabla}) \vec{B} \quad (5')$$
o sea $\frac{1}{\mu} \operatorname{rot} \vec{B} - \vec{B} \wedge \operatorname{grad} \frac{1}{\mu} = \vec{j}$ pero no vale $U = \frac{1}{2} \int_{V_{\infty}} \vec{E} \cdot \vec{D} dV$ ya que 38. P x D waste.





Ió, un cas excepcional

Un dels moments daurats de l'afirmament de la ciència com a tal, fou el 7 de gener de 1610, quan Galileo Galilei descobria el sistema de satèl·lits de Júpiter i refutava així les tesis copernicanes. A la nit següent, i independentment, també eren descoberts per l'astrònom alemany Marius, que va batejar-los amb els noms mitològics de Ganimedes, Ió, Europa i Calisto.

Ió és la lluna més interior (a uns 453000 Km) dels satèl·lits anomenats també de Galileu. Al telescopi se'ns presenta com un cos de tamany i densitat semblants als de la nostra Lluna, un cos de tons groguencs i vermells, amb zones negres i blanques. La seva òrbita, d'un període de 1.77 dies, està immersa en la gegantina magnetosfera de Júpiter, que els protegeix de l'acció de la radiació solar. Mercès a la gran regularitat de l'òrbita d'Ió, Ole Roemer va poder fer la primera apreciació de la velocitat de la llum.

La majoria de dades que tenim d'aquest satèl·lit foren aportades l'any 1979 per les dues sondes americanes, els Voyager 1 i 2, en la seva trobada amb Júpiter. Abans d'això, ja s'havia pogut endevinar una tènue atmosfera a Ió: al 1964, els augments de lluminositat presentats per Ió al sortir d'un eclipse amb Júpiter, foren explicats mitjançant la condensació de conglomerats en una hipotètica atmosfera a l'estar el satèl·lit a la zona fosca. No fou fins al 1974 que fou detectada, a l'espectre de reflexió, la línia D del sodi amb una intensitat inusual, la distribució de la qual revelava l'existència d'una regió de material circundant Júpiter en un radi de l'òrbita de Ió, com si fos aquest satèl·lit l'ejector d'aquest material. Això feu augmentar l'interès dels investigadors, que giraren els seus ulls vers aquest petit planeta. S'explicava aquest núvol de gas mitjançant el bombardeig de partícules carregades de la magnetosfera sobre la superfície.

d'Ió. Al 1978, un nou impuls a les investigacions fou donat per les dades dels experiments de radio ocultació i espectrometria UV fets pel Pioneer 10; es detectà un núvol d'hidrogen atòmic neutre en forma de torus al llarg de l'òrbita d'Ió, junt amb el de sodi. Foren detectades també altres espècies químiques: el sofre i el potassi, en diferents estats d'ionització. Cal destacar que fou impossible observar les típiques línies d'absorció de l'aigua, força prominents als altres satèl·lits, i d'altres elements que foren cercats. Això, i el fet de l'elevada densitat del satèl·lit (3.55 g/cm³), el destacava immediatament dels seus companys.

En aquest estat de coses, el Voyager 1 s'acostava a Júpiter.

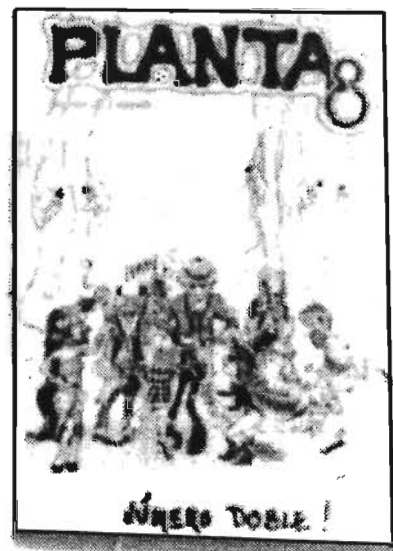
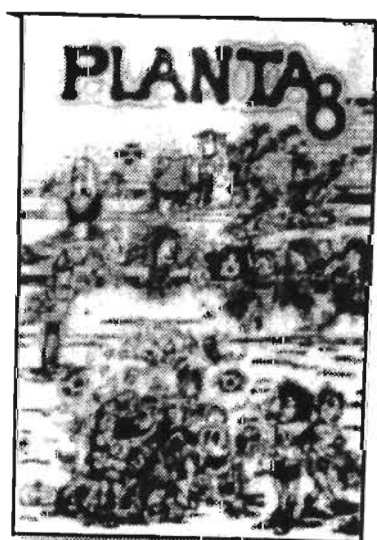
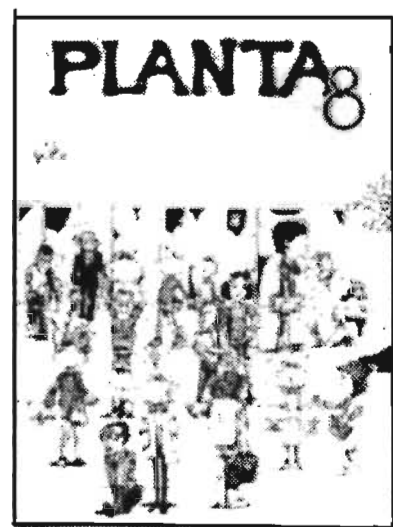
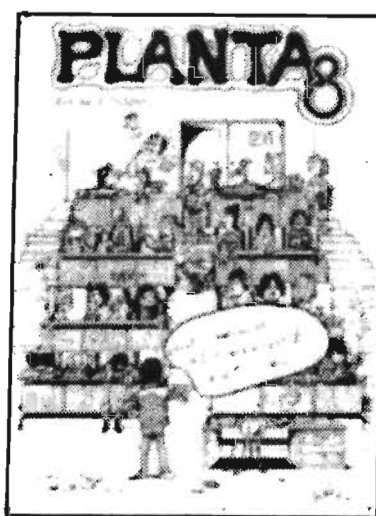
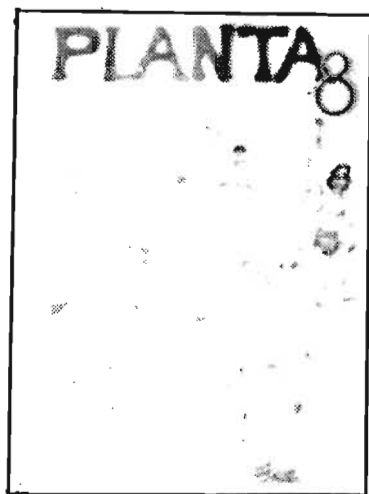
Una setmana abans de la recepció de les primeres imatges amb bona resolució d'aquest satèl·lit, "Science" publicava un treball de S.J. Peale, P. Cassen i R.T. Reynolds que intentaven explicar el gran albedo d'Ió (d'una mitjana de 0.64, és la lluminositat observada per la lluminositat que donaria un reflector ideal) i la intensa i inusual radiació en la banda de l'IF que es detectava, mitjançant una curiosa característica de l'òrbita: com tots els satèl·lits, Ió presenta sempre la mateixa cara a Júpiter i l'efecte marea li provoca una certa deformació; per a una òrbita el·líptica, l'acció gravitatòria no és constant i, donat que el satèl·lit no té una elasticitat ideal, aquesta deformació de la superfície varia (fins a increments de 200 metres a l'equador) provocant un fregament de materials intern i, per tant, una dissipació de calor que seria la que provocaria el gran albedo; aquesta dissipació d'energia faria que el sistema tendís a una òrbita circular. Efectivament, Ió presenta una òrbita quasi circular (una excentricitat de 0.00001, molt baixa) la qual cosa sembla descartar l'aplicació d'aquesta teoria si no fos, i aquí hi ha la gràcia, perquè el sistema galileu presenta l'anomenada ressonància de Laplace: si n_1 és la velocitat angular orbital d'Ió, n_2 la d'Europa i n_3 la de Ganimedes, llavors s'observa:

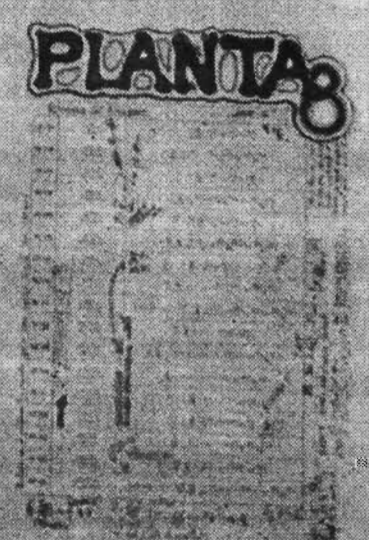
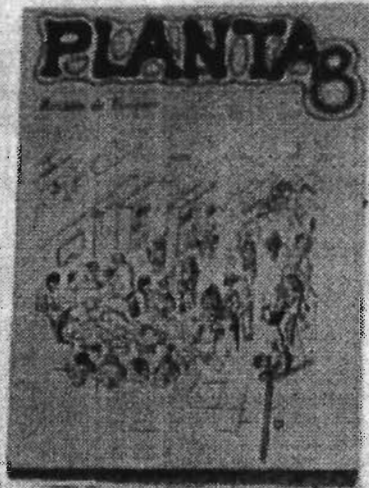
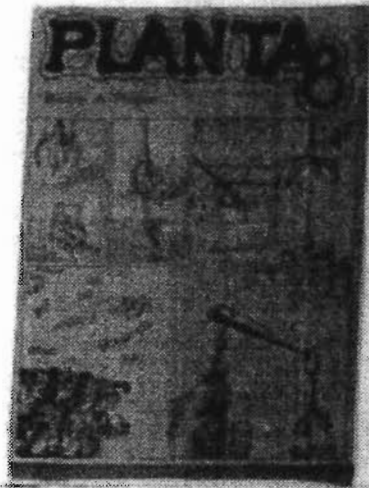
$$n_1 - 3n_2 + 2n_3 = 0$$

això vol dir que cal tenir en compte l'acció gravitatòria d'Europa i Ganimedes que, a més, és regular: es podria substituir per una òrbita "forçada" amb una excentricitat de 0.0043. En aquest cas, segons els esmentats autors, s'obté una dissipació de calor interna suficientment elevada com per explicar l'albedo, la ressonància facilita el manteniment d'un cert flux d'energia regular. Al final del seu treball, els esmentats investigadors arriben a la conclusió de que, donat aquest frec de materials interns degut a l'efecte marea, l'interior d'Ió ha de resultar fos en bona part, i que, per tant, hauria de presentar una certa activitat volcànica.

Efectivament, una setmana després una col·laboradora del JPL de Pasadena, Linda Morabito, observà una foto del Voyager en la que es podia veure com sobresortia, a l'horitzó, un gran plomall: la primera mostra d'activitat volcànica fora de la Terra. A partir de llavors, s'han comptat un total de 100 calderes actives, o recentment actives, amb un diàmetre major als 200 Km. En concret, de les imatges de Voyager 1 s'observaren uns 8 volcans actius i amb unes expulsions de material de fins a 320 Km d'altura, amb velocitats a la base de 1 Km/seg: la baixa gravetat del satèl·lit i la tènue atmosfera ho permeten, obtenint uns plomalls simètrics, com un parai-

En homenatge als
qui han realitzat els primers
24 números de PLANTA 8







gües. El Voyager 2, que arribà a Júpiter quatre mesos després, fou reprogramat per observar l'activitat volcànica d'Ió: no féu descobriments nous però constatà el canvi provocat en aquest temps, concretament al voltant del Loki i del Pele, dos del volcans gegants millor estudiats. Aquesta activitat explica també una altra característica de la superfície d'Ió: la manca de grans cràters d'impacte, comuns a tots els satèl·lits. De fet, s'ha calculat que el flux de material expulsat és suficient per construir una capa superficial d'uns 0.01 ó 0.1 cm cada any.

Les millors imatges rebudes pels Voyager permeten una resolució de la superfície de fins a mig quilòmetre. S'hi comprovà l'existència de sodi i sofre, ejectats pels volcans i el refredament dels quals, sobretot de l'últim, provoca les diferents tonalitats presents: el color vermell és degut al sofre monoclinic i el color groc al sofre ròmbic, diferenciats per les diverses condicions de sedimentació i refredament i en forma de compostos varis, sobretot sals solubles en aigua. El color blanc és degut al diòxid de sofre, principal component dels plomalls volcànics i de l'atmosfera d'Ió. Les esquerdes que s'observen i les deposicions de SO₂ que les acompanyen, podrien implicar l'existència d'alguna activitat tipus "geyser"; segons els models de l'interior d'Ió, això seria possible tan sols amb que tinguessin una fondària de 100 metres.

Aquesta és la part més impresionant d'Ió, però la major part de la superfície està constituïda per grans esplanades intervulcàniques, on no hi ha grans diferències d'alçada. Sols a les regions polars es poden trobar muntanyes de fins a 10 Km d'alçada. Aquesta geografia recolza la hipòtesi d'una escorça superior molt prima i solidificada sobre una capa prima de silicats (perquè, malgrat tot, s'observen turons i esclatxes en aquestes esplanades), sota les quals hi ha material fos.

Quant a la distribució tèrmica, la temperatura a l'equador és d'uns -140 graus C, essent uns cinquanta graus més baixa als pols. Sols en àrees reduïdes, associades a zones volcàniques, poden arribar a obtenir temperatures de 10 graus C (500 K al voltant del Pele). Aquestes taques calentes, de fàcil mesura, recobreixen el 1% de la superfície d'Ió.

També la presència del torus de plasma és explicada mitjançant l'activitat volcànica: les partícules carregades i energètiques de la magnetosfera joviana són capaces d'ionitzar els elements de la superfície (deposicions de SO₂, formes condritiques amb diferents compostos solubles) i de l'atmosfera, que queden atrapats per les línies de camp magnètic de Júpiter (el camp magnètic a l'òrbita d'Ió és d'uns 1900 nT), deixant com una estela de plasma i creant una ionosfera que s'estén fins als 750 Km. Després d'un cert temps, aquest ions conseguixen neutralitzar-se (es pot fer un càlcul de la densitat d'electrons mitjançant estimacions de les vides mitjanes del elements ionitzats, aquestes densitats depenen del lloc considerat i no solen sobrepassar al 4100 electrons per cm³) escapant del plasma. De fet, aquest torus es pot observar des de la Terra, ben delimitat per la part interna (distància orbital d'Ió) i fent-se més tènue a mida que ens allunyem del gran planeta. Aquests ions, que arriben a tenir una velocitat relativa de 56 Km/seg respecte el camp magnètic (solidari al Júpiter en rotació) són la font de radiació sincrotró detectada a la banda quilomètrica pels Voyager, i que s'observa modulada pel pas d'Ió.

Altre fenomen important, i que serveix per explicar els tubs de corrent observats entre Ió i Júpiter, és el fet de que Ió tingui una velocitat angular diferent a Júpiter (que té un període de rotació de 10 hores, bastant més ràpid que el període de revolució d'Ió), això provoca que la ionosfera tingui una velocitat relativa respecte el camp magnètic i aparegui un potencial induït respecte Júpiter, formant-se així els anomenats tubs de corrent que van a morir a les capes altes de l'atmosfera de Júpiter.

Això és, a grans trets, el que se sap sobre Ió, una de les moltes amants de Zeus (Júpiter és el nom romà de Zeus) i que fou transformada en vaca pel propi Zeus per evitar que Hera, la seva dona, el descobris. No sé si Marius li hauria canviat el nom al saber el geni que gasta el satèl·lit però, realment, no li escua.

JOAN CAPDEVILA I SUBIRANA, 4art.

Sulfur and Salt Crust and Lithosphere

Eruption

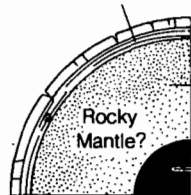
Molten asthenosphere

Molten or Solid Silicates

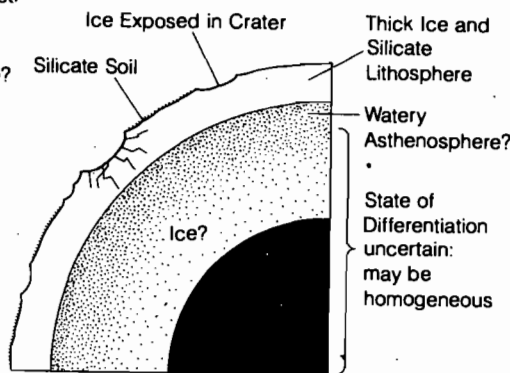
Dense Core?

Ió $\bar{\rho} = 3530 \text{ kg/m}^3$

Moon radius



Europa $\bar{\rho} = 3030 \text{ kg/m}^3$



Callisto $\bar{\rho} = 1790 \text{ kg/m}^3$

Thick Ice and Silicate Lithosphere

Watery Asthenosphere?

State of Differentiation uncertain: may be homogeneous

Convecting Watery Asthenosphere

Icy Lithosphere (75km?)

Watery or Ice/Silicate Mantle (may be solid)

Ganymede $\bar{\rho} = 1930 \text{ kg/m}^3$

Entrevista amb el Dr. Molina



Ai collons, ja era hora de poder fer una entrevista al, al... hòstia, com es diu!... si, si home, en Molina. Seria convenient que quan llegiu les respostes del Molina féssiu el to adequat: per exemple les "os" tancades com el cas de "collons, collons" (molt típic d'ell), d'acord?

També tenim un petit diccionari, necessari per la comprensió de tota l'entrevista:

COLLONS= Allò que et toquen quan estàs d'examen.

HOSTIA= Tros de pa que amb una mica de vi passa molt bé el diu menje al mati.

Drets

- 1) Té dret a no contestar.
- 2) Té dret a tenir un advocat. I si no se'l pot pagar nosaltres tampoc.
- 3) Té dret a fer una trucada telefònica si vol modificar el seu testament abans d'acabar l'entrevista.

S'han acabat els drets.

Identifiqui's.

Sóc Alfred Molina. I què més? Compte.

Professió.

Físic.

Lloc de neixement.

Talarn.

Data.

Hòstia... je, je, ... un 30 de desembre del 48.

(fàcil de contar, sobre uns 40 anys)

Per tant és del signe...

Jo que sé... ja, ja, ja.

Estat civil.

Casat.

Criatures.

Dues.

Nen i nena?

Dos nens.

Amants.

... d'això no se'n parla...

Què el va fer decidir escollir la carrera de física?

Home!... un llibre que vaig llegir quan tenia 10 anys que es deia "Interioridades del átomo" d'un tal Asimov.

Quines notes treia quan feia batxillerat? Suspenia alguna cosa?

NO. Suspenia la física? No... je, je. Treia matricules?

Si, si, matricules, notables, ... No va suspendre mai? Si, vaig suspendre el PREU, l'examen de la universitat que és el que ara es diu COU, no?... bé, l'examen d'entrada al juny!

A la universitat quines notes treia? Ho aprovava tot?

Oh! va haver-hi de tot, depenia dels cursos... el curs que ara dono va ser el pitjor... vaig treure tot aprovats només... jeje jeje...

La física és una professió o una vocació?

Uf! En aquest moment és una manera de guanyar-se la vida; quan vaig començar era... en fi, el que podriem dir una vocació... però fa molt temps que ha deixat de ser-ho.

Per què va escollir teòriques?

Hòstia! bona pregunta! bé, mira, quan jo feia 2ⁿ o 3^a vaig conèixer alguns experimentals de la casa, que en fi, no vull dir els seus noms, ... vaig anar al laboratori i em va caure la cara de vergonya. Vaig estar allà perdent un any treballant com un capullo i vaig veure que no s'hi podia fer absolutament res! Aleshores vaig escollir 2 especialitats també... que tampoc vull dir quines són perquè no hi hagi problemes, vaig anar a classes de les dues i en una em vaig avorrir tremendament. Llavors vaig escollir l'altra a 4^a i aquesta va ser la de teòrica. O sigui, no és que tingui vocació de teòriques... de petit més aviat la tenia d'experimental però el que passa és que sóc un experimental bastant frustrat.

Què els diria als alumnes que volen seguir aquest camí, el de teòrica? Hi ha sortida?

Home! Uf! reproduint l'espècie... és una sortida... després no ho sé si tenen un bon arbre, és a dir, si aconsegueixen interessar-se amb alguns dels professors que tenen beques, poder econòmic, poder fora d'aquí... podria ser que tinguessin alguna sortida, si no pertanyen a cap grup poderós... està fotut!

La seva tesi doctoral era sobre "Particules elementals" (amb en Pascual de director)...

Una cosa així divertida. Es desintegració beta doble, això de que un àtom en lloc d'emetre un electró n'emeti dos alhora, a veure si els neutrins tene massa... i tota una sèrie d'històries d'aquestes que, en fi, tenen un interès entre cometes... des del punt de vista de nos són les interaccions febles.

Actualment està col.laborant en alguna investigació seguint el que va començar en la seva tesi?

No, ara estic fent coses de relativitat des de... en fi... les seves relacions amb la seva tesi es van deteriorar per motius personals, digueu-ho així (es va bara-



ENTREVISTA

llar amb l'àtom perquè no hi havia manera de que emetés dos electrons) i aleshores vaig canviar de camp perquè hi havia gent que treballava en el camp de la relativitat que em queien simpàtics i aï hi vaig passar, des de fa bastants anys... des del 76-77 que estic treballant en relativitat. Lo que es pot perquè, és clar, el nombre d'hores que deixen les classes és bastant limitat.

Ho vas tenir difícil per quedar-te aquí a la facultat?

No, sempre he estat un sindicalista i aleshores he entrat com a tal, és a dir, el ministeri va fer unes proves, així, pels que eren més vells ja, i ens van passar alguns sindicalistes com a professors. De fet jo crec que si hagués hagut d'anar a una oposició i enfrontar-me als poderosos de física teòrica no hagués tingut cap possibilitat...jejeje.

A què es deu que digui tants "tacos" a classe? Potser ho fa una falta de riquesa de vocabulari (guaita si sap quedar bé... de totes maneres ens enriqueix el nostre). Crec que si tinc una conducta aenyis distant amb els alumnes em trobo més relaxat.

A què es degut la "muda" que fa de cabells i barba cada any a mig curs?

Això (jaja) és una qüestió de comoditat, en fi, no tinc una imatge meva feta, encara sóc jove saps? (uns 40) i aleshores em trobo millor amb barba a l'hivern perquè no m'he d'afaitar i sense barba a l'estiu perquè fa calor i lo demás... La qüestió d'estètica la tinc una mica oblidada. Ara m'estic cuidant més perquè amb els anys es nota...

Com li agradaria ser recordat? Home!... de cap manera... buf... d'això passo olímpicament.

Si fessin una pel·lícula sobre la seva vida, quin actor voldria que l'interpretés? En Robert Redford, l'ET...?

En Robert Redford, potser, però m'agraden més les dones! (jajejejojijiji)

Quina és l'última pel·lícula que ha vist que li hagi agradat?

Ah! "Sota el pes de la llei" del Jarmush, crec... És una pel·lícula sobre tres marginats que els foten a la presó.

Quin és el darrer llibre que ha llegit que li hagi agradat més? I si pot ser que no sigui de física.

No, de física en llegeixo poquíssims, llegeixo l'estrictament necessari, no m'agraden massa... Ara m'estic llegint una merda de llibre... un del "Metatemes", sobre màquines i "mentes"...(sabeu de qui és?!). Em sembla que l'últim que he llegit que m'agradava deu ser un dels de la cua de palla...

Quin és el grup, cantant, compositor preferits? ("Moderno"?!!!)

De modern Genesis o Peter Gabriel (Oh!!!) i dels antics, els de quan jo era petit, doncs els Beatles...

(Ens referim als clàssics!!!) Bé això és molt relatiu, és clar (és clar, uns 40 anys!). D'antics m'agrada molt en Schubert, alguns trossos de Bach, molta estona se'm fa monóton, i en... I d'escriptors?

Els clàssics els trobo bastant "conyàs" en general. Quan tenia 17 anys m'agradava el Hermann Hess...D'ara... En català, home! el Pere Calders!

I de pintors?

Home, jo estic dins de l'impressionisme, però no hi entenc massa. Dins dels impressionistes m'agrada en Van Gogh, en Sisley, el Turner...

Què n'opina de l'Asimov?

Crec que és un gran divulgador de la cultura... És molt difícil divulgar sense dir cap parida perquè pots caure en la pedanteria i ser molt avorrit.



Caricatura feta per JORGE WAGENSBERG.

ENTREVISTA



Quin és el seu programa preferit de la TV?
Soc... un senyor que odia profundament la caixa tonta. Tinc reprimits a tota la família. De fet no tenia tele fins fa dos o tres anys que els meus sogres me la van portar. Els hagués tirat a ells i a la tele al mateix cubell de les escombreries!! L'únic que miro és el Gurchuga però per motius que no tenen res a veure amb la tele. Tinc ràdio, tocadiscos, magnetofon... escolto bastanta música.

Quina és la millor i la pitjor part com a professor?
Home, té una part molt bona que és la de tractar en gent jove que encara té il·lusions per moltes coses i que de vegades te les comuniquen. Té una part dolenta i és que es donen massa hores de classe i et gasta bastant per fer d'altres coses; si vols llegir, si vols treballar i si vols fer una mica de recerca et deixa poc temps.

Si li donessin el premi Nobel, què diria: "yes thank you very much I am very happy" o "Ai, kollons, kollons! Ja era hora de que me'l donessin"?
Jo crec que diria això darrer, no?... jajajajojojijiji (Nosaltres també, oi?)

Quina és la seva màxima ambició com a científic i com a ésser humà?

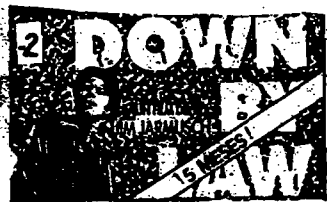
Home, en fi, que els que estiguin al meu voltant no estiguin massa putejats, com a ésser humà. I com a científic no en tinc gairebé cap, no? Si, poder-me fer unes quantes "palles mentals" sense que la gent m'empenyi.

Quin és el seu pitjor hàbit? (els que fa quan la gent no el mira)

Hòstia! Què són els hàbits dolents?... Treurem la merda de les ungles, escurar-me les dents... no és de bona educació i per això no ho faig en públic... Jo que sé...

A que es degut el seu alt nombre de suspesos de MIII al febrer?

De MIII ha aprovat poca gent als tres grups... Crec que l'examen era llarg pel temps que es va donar, ja ho vaig dir, i a més la gent penca bastant poc.



Quan suspens un 90% de la gent, té recordaments de consciència?

No... no soc un sàdic ni un massoca i no em menjo massa el coco.

Sempre es compleix que si aguantes un guix a la paret NO!!! i el deixes anar acaba caient?
Algunes vegades falla! Aquella experiència no l'he tornada a fer mai més... jajaja jejeje.

Com es diu un animaló que viu 3 metres sota terra, és de color verd i menja roques?

Un animaló ... Mare de Deu; què deu ser això? Resposta: Un menja roques verd.

Parlem del vestir: Prefereixes les robes amples o cenyides? Amples. També per les noies? També. Colors divertits o clàssics? Home, ara m'agraden les mitges negres. Jajaja jejeje. Roba interior, si o no? Si, si, si. I dels calçotets què? Dels calçotes... Home, nets!!! ... de cotó. Top-less o no? Si, si. Top-less, sense res o lo que sigui, si, si.

Torneu altre cop a la física. Si fem un forat que travessi de banda a banda la terra i llencem una roca, fins on arribarà?

Home sembla que vaig dir a primer que fa un M.Osc.harmoni... (No! Arribarà a tres metres)... perquè hi ha el menja roques verd (Això ho heu de llegir amb una cantarella tonta).

Defineix-te en tres paraules.

Hòstia, no ho sé pas... una persona, un home i mediterrani.

Podries explicar un acudit?

Buf... jo soc molt dolent explicant acudits... deixeu-me concentrar... hòstia, hòstia, no me'n recordo de cap...

I alguna cançó? Vinyes verdes vora el mar. Cantala jijiji, és que entono molt malament. És molt difícil cantar. Si voleu us en canto una de nens petits que em sortirà millor, són més senzilles. Doncs va cantar!!

Puff era un drac màgic... ♪ ♪ ♪

Però deixa'm pensar en un acudit... Si, us podria explicar un de negres: Diu que hi ha 2 negres americans. Un que té uns negres molt forts que treballen molt i l'altre que li pregunta - Com t'ho fas perquè aquests negres et treballin tant? - Oh! es que els capo! agafo dues pedres i nyaca! -Oh! Deu fer molt de mal, no? - Home, si t'agafes els dits, si... jajaja jojojo.

Respon amb una sola paraula o una expressió curta:

física	ciència.
matemàtica	un eina.
home	company.
dona	persona atractiva
nen	prefereixo els dels altres.
vida	hòstia, és difícil això.
petó	mostra d'afecte..
examen	feina.
ulls	poesia.



ENTREVISTA

esquerra	passat.
dreta	poder.
centre	no existeix.
felicitat	molt necessaria.
pornografia	erotisme dolent.
alumnes	gent jove.
Carl Sagan	escriptor.
Elizalde	▼ ▼ ▼ (llegiu piii)
Pascual	▼ ▼ ▼ ▼ ▼ (llegiu piii!!!)
JJ00'92	un conyàs

Creus que pot existir vida en altres planetes? Home, i tant.

Imagina't que venen un extraterrestres, t'agafen i quan et tornen s'equivoquen i et deixen 5 anys més tard. Tó no has envellit i no te n'has adonat de res. Com reaccionaries?

Suposant que heu donin per mort potser heu sentiria més lliure perquè tindria menys lligams i menys obligacions i podria passar de tot molt més del que passo ara (que Déu n'hi dó).

Quines tres coses t'enduries a una illa deserta?
3 dones!!! (porta marxa el nen, oi?).

° Amb qui t'agradaria passar una nit inoblidable: Amb la Sabrina, amb la Marie Curie quan era jove ó amb l'Angela Molina?

Amb la Sabrina sens dubte. jajaja. L'Angela Molina m'ha-
via agradat fa una temporada pero hi ha un parell de
pel.licules seves en les que tenia uns orgasmes bastant
fastigosos, o els simulava, i vaig dir: Noi! No anirem
enlloc amb aquesta noia.

Has escrit mai una poesia?

No, desde petit tinc l'idea que no sé redactar. Soc mi-
llor analitzant el que escriuent els altres que escri-
vint jo; llavors no ho intento.

Quin mètode anticonceptiu prefereixes?

Si és per aplicar-me'l a mi, la vasectomia.

De veritat s'ha d'estar boig per treballar aquí?

...Ajuda bastant.

T'ha semblat interessant l'entrevista?

Si això em permet que els alumnes en vegin més com a
persona que com a profe, si que ho trobo interessant.
Però si serveix perquè es facin una imatge de mi, me és
igual. i si de mi aconseguí que la gent s'ho passi bé
llegint PLANTA 8, ja és fantàstic això.

Digue'ns un vici vici.

... Homo sum !

Una frase lapidària per acabar l'entrevista...

--HOSTIA !!!

PD: guanyen els "homes" a les "hòsties" per 10 a 8.



Anna Díaz.
Jordi Inglès.
Vicent Alumbrosos.





CONTRAINDICACIONES Y EFECTOS SECUNDARIOS DEL SQUASH.

Informe nº 3545

Transcribimos a continuación el extracto final de la sesión mantenida el día 31 de agosto con el paciente Bertolt Luque Serrano.

(...)

¿ Recuerda cuando sintió por primera vez la necesidad de, digamos, "eliminarlo"?

La primera vez que me sobrevino la ansiedad criminal a la que me refería antes fue al término con derrota de una partida de squash con el señor J.

¿ Por qué no ejecutó sus deseos ?

Con gusto hubiera trepado su carlinga craneal. Malo-gradamente sentía un especial afecto por mi raqueta. La adquirí poco antes de mi ingenua entrada a la Academia Militar del Aire. Era marca University. En el fondo no confiaba lo más mínimo en su dureza a la hora de intercambiar cantidad de movimiento con el occipital del señor J. Además el señor J era...No podía eliminar de un solo golpe a mi mejor amigo y mi mejor raqueta.

¿ De modo que el señor J era su mejor amigo ?

Si. Yo lo admiraba. El señor J era el controlador aéreo de un inmenso aeropuerto. Yo llegaba con mi DC-9 cargado de pasiones, desatinos, entuertos, caricias, irreflexiones... dispuesto a un aterrizaje forzoso y la voz del señor J desde la torre de control emitiendo en la frecuencia de la sensatez tranquilizaba mis desenfrenos. El señor J me proporcionaba un sitio en la pista de aterrizaje. Yo olvido a menudo que el combustible tiene un fin, que debo bajar a repostar...No puedo reflexionar cuando piloto.

¿ Pero no cree que entonces el señor J no era un amigo sino, digamos, " un conejero " ?

¿ Perdón ?

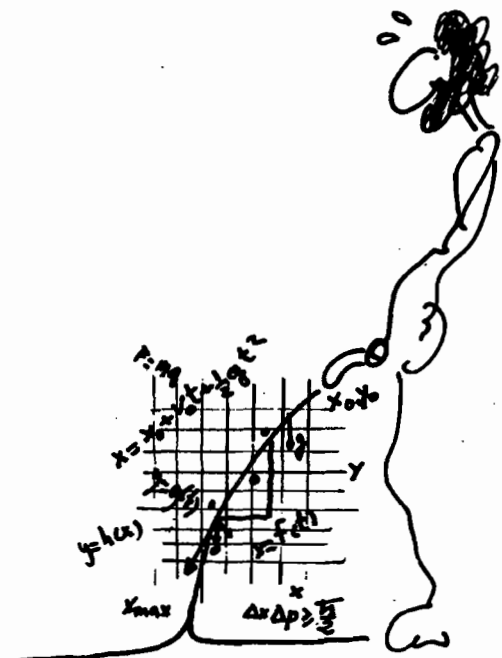
Disculpe, quería decir " un consejero ".

No, por supuesto. Cualquiera le responderá con mi nombre pregunta por "Sky's Chiflado". Pero en tierra siempre me guardo mucho de arrancarme la gorra y las gafas de sol. La segunda parte de mis aterrizajes consistía en un inmediato encuentro con el señor J en la torre. El señor J descendía a través de un larguísimo tubo, ya sabe, como el de las estaciones de bomberos, que yo le regalé. El tubo llegaba desde las cristaleras de control hasta la planta baja donde se ubicaba un improvisado bar. Allí las conversaciones adoptaban un tono más...El señor J desabotonaba su chaqueta y después su camisa y me mostraba unas diminutas hileras de cajones incrustados en su pecho. Me permitía abrir alguno y sacaba de su interior un pequeño rollo de papel donde leía hermosamente redactado y analizado un problema muy íntimo. Yo me enamoré del señor J, no por la corrección de su sintaxis, no por la coherencia de su exposición, no por la clarividencia semántica sino porque, recuerdo,

alguna letra en alguno de aquellos meticulosos panfletitos dejaba entrever muy sutilmente que la mano que la impresionó temblaba. Y yo me enamoré de aquel seísmo gráfico. ¡¡¡ Mi controlador también dudaba !!!

Me gustaría volver al squash. Usted me comentó anteriormente que había "competido" sin llegar a conflictos tan graves. ¿ Como explica su particular comportamiento en este caso ?

Antes de hacerme piloto civil pertencí a la Luftwaffe. Yo no odiaba especialmente a los judíos, odiaba a los disminuidos físicos, a los débiles, a los que podían ser eliminados fácilmente por la selección natural y no lo eran gracias a la maldita Sociedad que los mantenía en sus faldones. El señor J fue a lo largo de su infancia un gordito hidrópicomantecoso. Yo pertencí al movimiento de Juventudes Nacionalsocialistas, competía dentro de una élite. Entrar con el señor J a una cancha de squash no consistía en ningún momento para mí una competición real. Fue el señor J con su neurótica forma de rivalizar, sus pelotazos, sus raquetazos, sus desorbita-



"SÍNDROME" MM & QUICO © 88



HUMOR

dos ojos, sus histéricos movimientos, su inexplicable entrega, su lengua fuera, su altaneía de 55 kilos... quien hizo bullir mis ocultos sentimientos arios. Aquello se convirtió en una cuestión de honor, un representante del Tercer Reich no podía permitir la derrota de mano de un enano apopléjico. Y cuando me venció repetidas veces... me volví loco. Por eso estoy aquí... ¿Wahr, mein doktor ?

Señor Bertolt nuestras indicaciones no son gratuitas. Usted sabe muy bien que palabras como "loco" están estrictamente prohibidas en un lugar como este. ¡ Y para colmo la última frase ! Pensaba que habíamos conseguido un acuerdo respecto al asunto del idioma. ¿ Es necesario que le recuerde de nuevo su condición de extranjero en este país ? Usted se debe a nuestra cultura y nuestras costumbres. El alemán es para nosotros un lenguaje seco, demasiado directo, desagradable. Además dejamos suficientemente claro que no consigue más que herirse a sí mismo hablando en alemán, recordando su pasado.

Espero que sepa disculpar mi torpeza. Puedo asegurarle que fue un automatismo totalmente involuntario...

Lo creo. Sigamos, ¿ podría ser más explícito sobre sus sensaciones al ser vencido ?

Cuando penetro en una dinámica competitiva... pierdo la razón. Puedo decirlo así, ¿ no ? No importa los medios, ¿ sabe ? Solo importa vencer. El fin último es la derrota del adversario. Esto justifica incluso el absurdo de una guerra.

Escuche, yo admito una competición implícita a muchos niveles sin que eso me trastorne, en realidad ni siquiera me lo planteo... recuerde que yo compito con relativo éxito desde mi infancia. La competición a ese nivel es un elemento incorporado de mi existencia. Es el enfrentamiento explícito lo que rehuyo. No admito un desafío cara a cara, no admito una derrota a ese nivel, ¡ me indigna, me pone frenético, irascible, iracundo, furioso... !

¡ Por favor, señor Bertolt, controle sus impulsos o me verá obligado a llamar a los enfermeros !

Perdone... no volverá a ocurrir. Este tema me excita, me saca de mis casillas...

Si lo desea daremos por terminada la sesión.

No, por favor, continúe. Se lo ruego.

De acuerdo, relájese un momento. (Pausa)

¿ Se encuentra mejor ?

Si, gracias.

Hay algo inverosímil en su discurso. ¿ No le resulta desmesurado que una amistad tan sólidamente forjada sufriera un envés tan copernicano por unas simples partidas de squash ?

Usted no puede entenderlo. La cancha de squash se fue haciendo tan grande que cubrió por completo nuestra relación. La cancha se convirtió en un lugar metafísico. A partir de entonces yo siempre sentía que cada gesto y

cada comentario del señor J me invitaba a entrar a un recinto cerrado. Estoy seguro que el señor J era consciente en muchos momentos de estas partidas de squash metafísicas pero dudo muy convencido de que las etiquetara más allá de conversaciones absurdas o tropezones histéricos... A mí no me agradaba jugar de esta manera. En el mejor de los casos, que yo ganara, al salir de la pista, al transformarme de nuevo; sentía el ardor de conciencia y la ambigua satisfacción del que ha herido. La rivalidad para mí se fue haciendo tan acusada, tan agresiva, tan constante que se convirtió en un vértigo insostenible. No sabía en que momento volvería a entrar en la cancha, pero la cara del señor J, con esos ojos tan abiertos, parecía burlarse sin pausa de mi inseguridad creciente, parecía vigilarme simulando sorprenderse para hacerme más patente aún mi propio nerviosismo.

¿ Buscó alguna solución en aquel momento ?

Pensé en poner mar por medio. Una temporada de vacaciones quizás barriera la angustia de mi cerebro. Desgraciadamente, el señor J ajeno a mi martirio, decidí acompañarme. Yo veía su equipaje lleno de raquetas primorosamente enfundadas, pelotas de puntos azules, rojos y amarillos dispuestas en graciosas cajitas, calzado deportivo de suela blanca de la mejor calidad... y teblé porque supe que mar adentro seguirían existiendo canchas de squash. El squash es un deporte más extendido de lo que se cree, ¿ Sabe ? Acabé por planear un suicidio abstracto, evitar en lo posible un contacto real con el señor J. Si el señor J de alguna manera dejaba de existir no me vería obligado a participar en el odioso juego. Fue una empresa dolorosa. Dejé de mirarle a los ojos, esas ventanas de par en par y dejé de hablarle, de escucharle, de tocarle, de olerlo, de lamerlo... y poco a poco fue desintegrándose mientras padecía mi indiferencia, esfumándose de mi realidad. Poco a poco se fue haciendo de un cristal más transparente. Hasta que pude mirarlo viendo simplemente lo que había detrás de él, hasta que por fin desapareció totalmente... Si soy culpable. YO MATÉ AL SEÑOR J.

Vamos deja de decir estupideces, sabes perfectamente que no has matado a nadie. Es más, sabes perfectamente que yo soy el señor J y que me estoy cansando ya de esta cínica farsa... ¡ Dios mío !

¿ cuánta locura puede encarrar esa inmensa cabeza ?... Y deja de llorar de una puñetera vez...

No lloro, cretino. Hace ya tiempo que llueve de forma torrencial. Te advertí, enano tozudo, que repetir de nuevo una sesión junto a la churrería roja a las seis de la mañana era tentar a la suerte...

Tu siempre tan innovador, Bertolt.

Tu siempre tan lápidas, Dr. J.

BERTOLT LUQUE

Mort i resurrecció d'un professor de física.



No eren moltes les persones que s'havien aplegat aquell matí d'hivern per donar l'últim adéu al físic que havia desaparegut. Malgrat la seva juventud, el malograt professor havia realitzat treballs d'importància i tothom coincidia a dir que la seva temprana mort havia estat una gran desgràcia per la ciència. Hi havia els seus companys del departament de física estocàstica i alguns representants de la universitat i fins i tot algun alumne. Curiosament no es veia cap familiar, com si la mort de l'infortunat fos més un alivi que no pas una desgràcia. Es suposa que els grans homes han de dir grans paraules al morir. Sobre tot si conserven la consciència fins a l'últim moment, com va ser el cas del pobre professor, al qui la "algorranitis aguda" que el va portar a la tomba no el va privar de cap facultat mental. Diuen que Newton va dir poc abans de morir que es sentia com un nen petit davant la immensitat del coneixement. Leibnitz, molt més prosaic, va dir que l'home es passa la vida buscant fantasmes. El nostre professor, però, es va portar la pal·la quan va dir, instants abans d'expirar, amb el rostre contret per l'ira: "no pot anar més lentament", referint-se a la seva pobre mare artrítica, que havia anat a buscar una palangana pel malalt. No obstant, els historiadors de la ciència ho arreglaren dient que es referia a la llum, a la quarta dimensió de l'espai de Minkowski o només Déu sap el què.

El desaparegut professor no mostrava un gran interès per tot el que fos més gran que un protó o anés a velocitat molt inferior a la de la llum i, evidentment, els seus alumnes no entraven en cap d'aquestes dues categories. No obstant, va tenir la gentilesa, un cop va resucitar, de mostrar-se a dos d'ells en primer lloc.

Primer es va aparèixer a dos alumnes seus, al metro, quan estaven comentant un problema d'anàlisi tensorial que s'havia resistit a tots els intents de resolució. No el van reconèixer fins que els va indicar el canvi místic de variables que calia fer. Llavors va desaparèixer entre la multitud.

Quan van arribar a la facultat, sense respiració i amb els ulls desorbitats, tothom va creure que els hi feia falta un reconstituent. Van fer falta unes quantes copes de conyac per que poguessin dir el que havia passat. tothom va creure que s'havien passat amb el conyac, sobretot a l'hora de pagar les copes. Les aparicions es van anar succeint i, al principi, molta gent s'ho prenia en broma. Es respirava, però, un quelcom estrany a l'ambient, sobre tot a partir del dia que el degà, blanc com una paret, va entrar al bar con si hagués vist el dimoni i va requisar tot el "JB" que va trovar. Cada cop era

més la gent que creia que les aparicions eren quelcom més que una al·lucinació etil·lica.

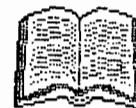
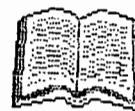
Llavors es van proposar varies teories, formulades en termes psicològics, per explicar d'una forma racional l'estrany fenomen. De fet, l'únic que van demostrar és que els físics no son massa hàbils a l'hora de fer psicologia sino tot el contrari.

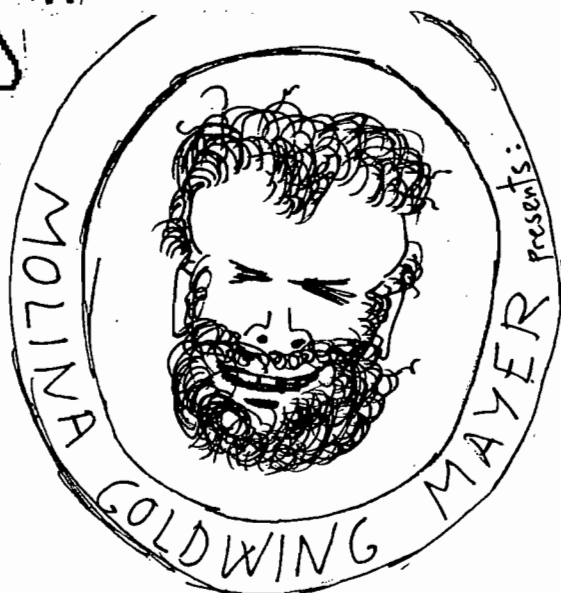
Les especulacions, però, es van disparar el dia en que es van descobrir el nínxol on descansava eternament el professor buit. D'unes teories on es parlava de l'ego, del subconscient, de manies persecutòries i comportaments neuròtics es va passar a hipòtesis que més aviat semblaven contes de Frankenstein o del comte Dràcula. Es cert que la personalitat del professor donava peu a aquestes històries, encara que ja no tenien res de racional; algú, fins i tot, va arribar a mencionar a Jesucrist, però poques persones (per no dir ningú) podien trobar algun paral·lelisme entre aquests dos personatges. Pel contrari eren molts els que creien que les diferències entre el professor i el doctor Victor Frankenstein no eren moltes ni molt importants.

El perquè de les aparicions va perdre importància quan de la preocupació es va passar al pànic col·lectiu. Ja només es pensava en que es podia fer per perdre de vista definitivament al professor. Algú, ingènuament, va proposar trucar a la policia. Altres creient que el millor era consultar un parapsicòleg i no eren pocs els que opinaven que l'assumpte era prou greu com per consultar el Vaticà i com a últim recurs demanar que enviessin un exorcista.

Mentre encara es debatien les mesures a prendre, les aparicions van cessar repentinament. Hi ha qui afirma que el van veure per última vegada al costat del telescopi quan va començar a enlairar-se fins que es va perdre al cel, i encara que ningú no ho vol reconèixer tothom està convençut de que això va ser realment el que va passar.

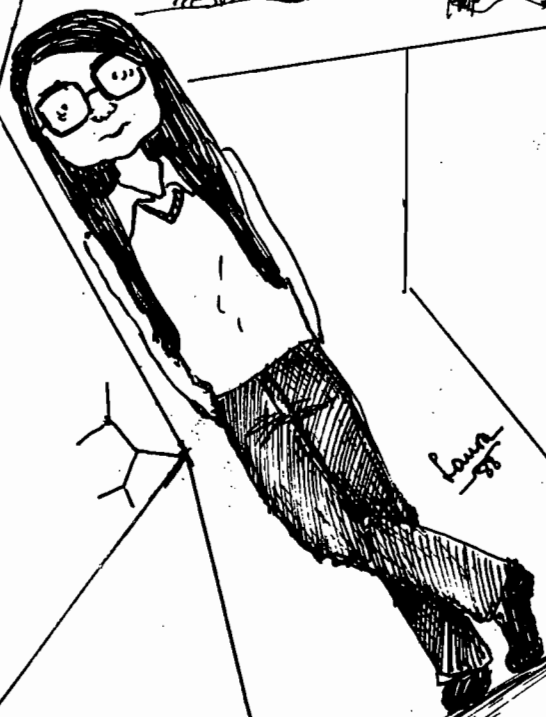
END





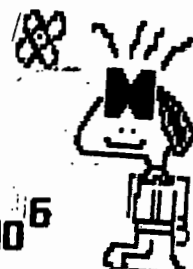
LA GALERIA DELS HORRORS

BUSQUE, COMPARE...
I SI ENCUENTRA
UN MONOPOLO...
¡DÍGAMÉLO!



El nom de l'Alheli (lolu) *Per Alabama James*

Som 6*10⁶



El polèmic historiador i arqueòleg presenta una altra de les seves troballes, amb la qual confia poder rebatre els arguments dels que no accepten les seves teories.

Es exasperant que a l'any 3333, un dels més cap-i-cues de la història, coneguem tan poc les èpoques antigues. Això fa que els indocumentats que volen fer-se passar per col·legues meus suposin tot tipus de fantasies amb les quals explicar les coses. Per exemple, per quina raó hem de creure'ns que la civilització antiga (que potser mai no va arribar tan lluny com diuen) va enfonsar-se perquè es basava en les màquines i va anar fent-se tan despersonalitzada que la població va acabar deixant-les de banda o destruint-les? Tots els lectors que hagin seguit la meua feina saben que fa tres anys vaig trobar un document (que segons els experts va ser escrit al 2000±200) on s'explicava que bandes d'incontrolats que no volien assumir la cultura, van enfrontar-se amb els defensors de la civilització i van derrotar-los a un lloc anomenat Little Big Horn. Per la meua banda no tinc cap dubte que el lloc de la batalla és on estava centralitzat el mercat de màquines ja que, cal no oblidar-ho, gairebé totes les que s'han conservat (no en funcionament, per desgràcia) porten l'anagrama clàssic el qual, tenint en compte la cal·ligrafia de l'època (la L s'assemblava molt a la I i la M a l'H) és el mateix que el L.B.H. de Little Big Horn. Pretendre que aquesta acció aïllada fos el reflex d'un sentiment general, em sembla voler anar massa lluny.

Però ara, tot buscant les mines d'or de Fort Knox, que els crítics de les meves teories continuen considerant una llegenda, he fet una altra troballa molt interessant: l'autobiografia de Gerbert Ecu. Actualment estic desxifrant-lo i traduint-lo a la nostra llengua, però he volgut fer-ne públic un tros ara mateix per demostrar que no és un personatge llegendari, sinó que va viure entre els segles XXIV i XXV, i va fundar la ciència del diner, que nosaltres en honor seu, encara que molts no s'ho creguin, anomenem "economia". Per tant, aquesta paraula no és tan antiga com diuen alguns, ni s'escriu amb dues "o", ni deriva del nom de cap unitat monetària de cap estrany ens anomenat CEE, ni res de tot això.

En aquella època, la comunitat científica era molt mal vista perquè la societat estava dominada pels succeïdors dels guanyadors d'L.B.H. Per això s'havia refugiat en llocs despoblats, dins de fortaliseses allunyades de les poblacions on vivien estudiant i defugint dels contactes amb l'exterior. Al capítol cinquè, Gerbert explica com ell i el seu amic Albert Unuapetra (¿tindrà res a veure amb la famosa Petra Philosophalis de qui tant es parla en molts documents antics?) arriben a un d'aquests llocs. Els parèntesis del text indiquen comentaris meus:

"Després de dues setmanes de caminar perduts pels boscos, vam descobrir el lloc on ens dirigíem i ben aviat vam trobar-nos davant la muralla que defensava l'Institut. De fet, no estava ben bé on ens havien dit, sinó entre... (aquesta indicació és borrosa però pot desxi-

frar-se sense gaire dificultat: diu entre els 180° est i 180° oest, i els 90° nord i els 90° sud, la qual cosa, segons els sistemes de localització d'aquell temps correspon gairebé al punt on jo estic realitzant les meves excavacions).

Vam dirigir-nos al centinella i vam demanar-li que ens deixés entrar. Sense escoltar-nos, va llençar-nos una petita peça, en forma de disc, de color de coure. Anava a ajupir-me per collir-la, quan l'Albert em va dir:

-No val la "pela".

-El què? - vaig preguntar jo.

-Això que ens ha tirat és una "pela", un objecte d'aquells que els antics utilitzaven com a mesura dels intercanvis. En el nostre temps ja ha perdut el poc valor que tenia, però els guardians dels instituts les fan servir per llençar-les contra els estranys, els quals les recullen amb curiositat i així se'n van sense fer cap mal.

Tot i l'advertiment vaig recollir-la "amb curiositat", i vaig guardar-me-la. Així vaig fer la primera "pela" de la meua col·lecció, ara ja en tinc una pila; però aleshores jo no coneixia encara les regles bàsiques per aconseguir-ne més a base d'explotar la curiositat dels altres, les quals constitueixen el nucli de la meua Teoria del Diner.

Finalment, vam aconseguir que el centinella ens deixés entrar. Una patrulla de guardians ens acompanyava cap a l'edifici principal. Vam passar per davant dels menjadors; sobre la porta hi havia un rètol que deia: "Cal. Tech. 6-ASTRONOMIA". Unes quantes persones vestides de blanc tacat, o potser vestides de colors amb taques blanques, van sortir a la porta i van cridar-nos:

-Que tingueu una bona cuina!

Vaig estranyar-me d'això, i l'Albert m'ho va explicar:

-Es la seva manera de desitjar-nos bona sort.

Sobre la portalada de l'edifici principal hi havia la següent inscripció: "From the Freedom, the Justice and the American Wave of Light". L'Albert va dir-me:

-Aquesta frase deu estar escrita en alguna de les llengües arcaïques que parlaven els antics. Potser aquí les coneixen i les parlen encara.

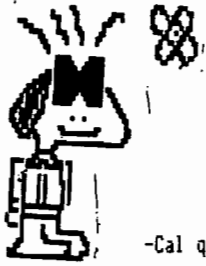
-Però, on ens porten? - vaig demanar.

-Segurament - va contestar-me l'Albert - a la presència del Consell, on ens interrogaran i decidiran si deixen que ens quedem o no.

En una paret hi havia una pintura d'un home estrafo-làriament vestit, descansant sota una arbre del qual queia una poma. Ens va estranyar molt. I per fi, darrera la següent porta el Consell Major ens esperava amb una actitud solemne. La part més nombrosa dels consellers era dels que antigament s'anomenaven físics, ja que, segons sembla, aquests passaven per ser els més cultivats de tots els científics, i per això han gaudit sempre de tant pres-

tigi, fins i tot a les èpoques remotes on tots els infants estaven obligats a rebre educació física.

Un cop davant del Consell, el secretari va parlar-nos:



CREACIÓ LITERÀRIA

-Cal que contesteu a unes preguntes per veure si sou mereixedors de quedar-vos, tal com heu demanat.

Una consellera va preguntar:

-Sabeu qui és el que hi ha retratat a la sala contigua ?

-El que mira com cau la poma ? - vaig fer jo.

En veure la nostra expressió, va contestar-nos: -Es Newton !

Un dels científics més genials que mai no hagin existit. (Segons les meves investigacions Newton és un pseudònim que significava

"nova tona", abans d'ell, els pesos es mesuraven en tones, però després es creà una nova unitat per honorar-lo, la nova tona o Newton, ell en realitat es deia Sir Isaac. D'altra banda, sembla que moltes teories van ser millorades al segle XIX, XX i potser el XXI, però no posem dades d'aquestes èpoques i no podem comprovar res de tot això).

Un altre conseller ens va preguntar: - Nosaltres contem el temps en segons, sabeu com ho feien abans ?

-En primers - vaig aventurar, no gaire convençut.

Haurien de comptar en dies i hores - va dir l'Albert - perquè no tenien rellotges prou precisos per a contar en segons.

-L'aire, és un gas ideal ?

-Si més no - va contestar l'Albert - és ideal per a respirar. I, si no respiréssim no seriem aquí i aquesta discussió no hauria pogut tenir lloc.

-Quina capacitat de raonament ! - va dir-se un dels consellers de més edat -. Es una reflexió tan profunda que de fet és una retracció.

-Els aspirants poden retirar-se - va dir la presidenta -. Demà se'ls comunicarà el resultat de la prova i la decisió del Consell.

Vam sortir de l'interrogatori amb bona gana perquè ja era tard. La primera cosa que van veure va ser un cartell que deia:

"Si voleu fer un bon tec, veniu a Cal Tech. Es un consell de la NATA". Vam fer-ne cas i l'anable gent dels vestits del color indefinible ens van rebre amb totes les atencions. El local era gairebé buit.

-I doncs - vaig demanar - que no serveix de res la publicitat ?

-De fet no cal - va respondre el que semblava portar la veu cantant -, som l'únic menjador públic que hi ha a l'Institut.

-I així, de què serveix això de la NATA ?

-Francament, ningú no ho sap. Diuen que va existir fa molt de temps una organització anomenada National Aeronautics and Time Administration, però es desconeix si és veritat i per a que servia. Vam posar-ho al cartell perquè s'adeia amb el nom d'unes postres de les quals hem recuperat la recepta fa poc.

L'home va quedar-se allà, acompanyant-nos, explicant-nos detalls de la vida d'aquell lloc, i cantant-nos les excel·lències de cada plat. Finalment van portar-nos una substància blanca d'aspecte pastós barrejada amb unes boletes. Aquestes eren petites esferes, cada una d'un sol color, però n'hi havia de tres colors diferents.

-Han notat - ens va preguntar el cap del menjador - els sis sabors diferents de les boletes ?

-Jo només n'he comptat cinc - vaig dir-li -.

-Aquest és el problema - em va replicar - només se'n noten cinc, però la recepta diu que n'hi ha d'haver sis.

-I com ha dit que s'anomenava això ? - va preguntar l'Albert.

-Nata, - va contestar l'altre, sense perdre el somriure - nata amb quarks.

Després va indicar-nos un lloc per anar a descansar.

Fins a aquí el text de Herbert Ecu, penso que és prou explícit i precís en els detalls com per poder dubtar de la seva autenticitat. Aviat estarà traduït del tot, i podrem conèixer moltes coses de la gent d'aquell temps.

No em resta sinó agrair als meus col·laboradors el seu ajut constant i eficaç.

Amb el suport de la Queixa de Pensions per a la Bellesa i de Francis.

" LA QUEIXA "

Figs* El de Christoffel. Tot un símbol.

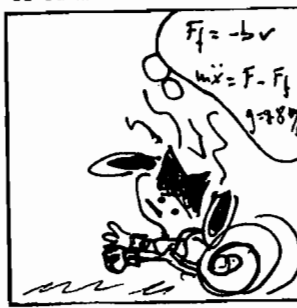
Aquest reportatge no es basa en cap fet real. Els noms de les persones i dels llocs que s'hi anomenen són ficticis. Tota coincidència amb la realitat és pura semblança (i viceversa).

© Copyleft (Tots els drets reservats. Veda de pesca)

LLVM 1.988

"Perquè és la LLVM d'on ne sortirà la LLVM"

PLANTA 8



ROSARIO

(La del anillo unitario)

© LAURA ARANTEGUI 1988



Matí de juny

CREACIÓ LITERÀRIA

Dinamo autoinduida; en circular per l'espira del fil, el corrent genera un camp magnètic B que realimenta el camp inductor B_0 . Si la velocitat angular ω és prou gran el camp inductor acaba per no ésser necessari. Bé, això ja no ho sé. Almenys avui, falta que demà recordi alguna cosa. Un paràgraf menys... falten 23 folis. Tinc set. Anirem a la nevera. M'aixeco. Fa bon dia avui. Hòstia!, aquesta mossa ja ha pescat un manso. Pobre tipus, vaja una joia que li ha caigut. Què estic fotent jo a la nevera? Ah, sí, l'aigua. Tornem a seure;...En el cas de la Terra es distingeixen dos efectes principals: el camp magnètic poloidal interacciona amb un camp de velocitats de caràcter toroidal per produir un camp magnètic toroidal més complex...No recordo a quina hora és el partit d'aquest vespre. M'aixeco. On és el diari? Sense resposta. Deu minuts buscant-lo. A les vuit, ja m'ho pensava...El camp dipolar inicial P_1^m interacciona amb els corrents I_v i produeix corrents elèctric P_2^e de caràcter radial...Això és un rotllo, passen pàgina. Repassem les equacions de Maxwell: el rotacional del camp H és igual a la derivada temporal del camp D...o era el E? Cony! Si ja la sabia. No se'm foteran al cap ni a cops de martell.

Encara són les dotze. Fins a les dues no tinc excusa moral per plegar. Vinga va, tornem-hi ... la rotació de la Terra origina un acoplament entre els camps magnètics toroidals i poloidals ... Vaja ara la mare que truca. M'aixeco. Baixo l'escala. Torno a pujar. Torno a seure ... entre els camps magnètics toroidals i poloidals i la seva inclusió complica la solució de la dinamo i dificulta la seva estabilitat... L'examen és dimarts; si

avui acabo aquest tema, potser diumenge encara podria anar a escalar amb aquells. Es una mica just, però és que ja estic fart d'estar tancat a casa ... El desenvolupament en harmònics esfèrics d'aquests corrents pot expressar-se en termes d'un potencial extern i un altre d'intern... Passo de la demostració. Suposo que no es cremarà tant com per preguntar aquest rotllo. M'aixeco. Un bocí de pa. Una passejadeta ("Ja tornem a estar fent el papallona?").una poma. Un glop de llet. Al final m'agafara alguna cosa a l'estómac amb aquestes barrejes. M'assec. Ja només falta una horeta. Potser que fes un pensament i em posés a estudiar seriosament. Encara que no cal fer dramas; estic aquí des de les nou i les primeres hores les he aprofitat bastant; almenys comparat amb aquestes últimes. Té, mira, és curiós, en cinc minuts han passat just el doble de cotxes blancs que de negres. De fet també podria fixar-me en el llibre i no en aquestes paperinades. A veure; ... en el model simplificat de la formació de la ionosfera de Chapman, s'introdueixen les següents hipòtesis... fa temps que no escric cap conte ... i a sant de què hi penso en això ara? Vinga, vinga, acabem com a mínim el capítol ... a més del procés de formació d'ions per radiació, es dona un procés invers de recombinació que ... be, apa, que es recombinin com vulguin, jo avui ja plego. Total, com diu en Jordi, s'ha de conèixer les seves limitacions, si sóc així de "treballador" què hi vols fer? A veure, un paper en blanc: "Matí de Juny". O poso de setembre?

Jordi Díaz - 5*



POESIA

Creació literària.

Records

11 d'abril

Un poble antic com el temps, arrelat a la terra i als seus costums, com la gespa nascuda de la roca, així sempre lligats terra i poble.

Una vall fou el meu bressol, muntanyes agrestes m'observaven, amb el blanc als seus cims nevats.

La fredor del mar va acaronar els meus peus sobre la suau arena mentre ràpids núvols surcaven el cel amb una força que només el vent del Nord els pot donar. Vent fred, congelat a l'hivern, quan el blanc cobreix aquell verd, tan verd, de l'estiu. Però després sortiran les flors, amb la bellesa pròpia de les valls de les muntanyes antigues. Amb un poble tant vell i antic com la pròpia terra. Un poble tan arrelat als seus costums que sembla impossible que no s'hagi format de les mateixes roques.

Els arbres mouen suauement les eves branques: el brancatge, tan alt com els núvols, competeix per a tocar el cel.

Poble vell, tancat entre muntanyes, l'animal la seva companyia, la catxaba i la txapela; els ulls mig tancats, vigilant l'horitzó des de dalt. Pensant què hi haurà més enllà: a la millor homes i dones feliços, però jo no hi aniré, perquè no existeix felicitat com la meua.

Treballo la terra; he d'estar pel meu bestiar, de la vall a dalt, de dalt a la vall, i aquí només el gos és la meua companyia.

Els rius baixen en torrent amansint-se a la vall, amb la suau i jocosa música enmig dels faigs i dels pins.

L'aire, net i fresc, blava límpida la seva interminable fi.

Vull caminar enmig de les roques, pujo, baixo, m'en torno a casa quan un dens i obscur mantell envolcalla el firmament i brillants ulls m'observen i il·luminen el camí: els estels.

M'asseuré prop de la llum, pensant en la vida, ara que la nit em mira.

I al cant del gall, a trenc d'alba agafo la meua catxaba i m'assec davant la porta de fusta; i espero la sortida del sol, amb una força que no em canso d'observar dia a dia.

I ja es fa clar. Ara faré la feina del dia i esperaré el següent, i l'altre, i l'altre... fins que el meu cos retorni a la terra, la meua terra, i es confongui amb l'arena.

Poeta sin luna.

De garganta seca y tos negra
han salido tus versos en noche oscura.
Son palabras yermas
malnacidas de un grito
que habita en tus entrañas.

Poeta desposeido.

De sangre negra se ha cubierto la luna
y sólo puedes cantar al viento voces sordas
que crepitan en tu garganta.

Son imágenes, son palabras y son música.
Es el llanto de mil pájaros agonizantes.
Es la desesperación de un hombre
que llora al hijo desaparecido.
Son las manos de una mujer
que rozan el fusil del amante muerto.
Es la mirada oscura y hambrienta de un niño.
Es la saliva blanca, fétida y envenenada de una joven.
Es la congoja callada y enfermiza de un viejo.

Ciego, entre violáceo y azul,
entre marrón y rojo, entre gris y negro,
presiento la sal que quema, de un mar
que brota del oscuro de la noche.
Sordo, entre llantos y gritos,
entre disparos y explosiones, entre risas y carcajadas,
presiento el humo rojo, de un aire de luz
que rasga, que penetra la carne y rompe el Universo.

EPILOGO: La noche se ha fragmentado en mil pedazos de
nubes
azules y sopla un viento frío. En la ciudad sólo quedan
luces perdidas, silencio y sueños. Poeta sin poesía.
Cansado: cierro los ojos y lloro ya dormido. La luna
volverá.

F. GONZALEZ

ARANTZA UGALDE

3era

TRAJECTÒRIA



"Quan Zaratustra hagué dit aquestes paraules contemplà de nou la gent i callà.
 'Vet-los aquí -digué al seu cor-, vet-los com riuen: no em comprenen, no sóc boca per a aquestes orelles.'"

FRIEDRICH W. NIETZSCHE

Dedicat al meu guia espiritual el Gurú Buniakovski.

PRÒLEG

L'original del manuscrit que llegireu a continuació fou trobat casualment en una sòrdida pensió del barri antic de Barcelona, tot rebregat i fent de falca improvisada a una cadira massa vella.

L'autor de la troballa, un estudiant de Biologia rellugat a la mateixa pensió, abans d'utilitzar els fulls com a paper higiènic els va ensenyar a un periodista en atur amb qui compartia la cambra. Aquest, en llegir el text dels paperots es va adonar del seu valor, i avui tots dos viuen una vida de luxe i dissipació gràcies als drets de publicació de l'escrit.

De l'autor no en sabem gairebé res. Se sospita que era un jove amb ulleres, d'aire distret i barbata incipient que va ocupar en un teaps no ben definit l'habitació on aparegué el manuscrit. Se n'ignora el nom i l'origen, i quant a la professió hi ha la creença general que estudiava Física.

Tota la restant informació sobre l'autor (la que ens aporta el manuscrit) es dubta que sigui certa, tot i que hi hagi alguns filòlegs que ho sostinguin.

El mateix es pot dir de la resta.

ANOTACIONS MAI LLEGIDES NI SOSPITADES D'UN ESTUDIANT PRES

PER BOIG.

Tot va començar quan jo, als setze anys i després d'un període en què vaig llegir moltes revistes, llibres, còmics i tot tipus de textos sobre divulgació científica, vaig tenir la intuïció de la veritat.

Si, ja sé que quan un científic llegeix una cosa com aquesta esclata en una riallada, però aleshores no ho sabia. De manera que, després de passar-me cinc hores d'una nit primaveral despert mirant els estels embadalit i amb tot d'idees (la majoria sobre relativitat especial

i general, física de partícules, mecànica estadística, astrologia i telequinèsia) que es passejaven en desordre pel meu pobre cap, vaig decidir al terrat de casa meua que a més a més d'un bon refredat aquella nit havia agafat el fil que duria la Física cap a un gran progrés.

Els tres anys que han passat des d'aleshores els he dedicat, en la seva major part, a la meditació i al desenvolupament de tot l'aparell matemàtic bàsic necessari per a exposar com cal la meua teoria.

No cal dir que les poques vegades que he gosat comunicar a algú uns pocs detalls del meu treball he estat víctima d'una incomprensió total que en alguns casos s'ha convertit en un refús i un odi gairebé psicopàtics. Aquest és el cas del meu pare, que em va clavar una puntada de peu al cul només llegir tres línies del segon esborrany de la teoria. Encara recordo com cridava: "No tornis a posar els peus en aquesta casa, tros de (-)!!!" Des de llavors he pogut anar malvivint de pensió en pensió gràcies a la clemència materna, que em fa arribar més o menys regularment alguns calerons.

Aquest any, en començar la carrera de Física, em vaig adonar que si hi havia algú que em podia ajudar, aquest havia de ser el meu professor de Física General, un eminent físic teòric molt conegut en els cercles científics internacionals. Amb la seva brillantor, que ens transmetia a petites dosis a les classes, ell havia d'adonar-se de les noves possibilitats que els meus descobriments podrien aportar a la Física.

Quan, un cop al seu despatx, li vaig exposar breument la qüestió em va mirar amb un aire de tranquil·la indiferència que em va molestar lleugerament. No passava cada dia que es fes pública una teoria com aquella! Més tard vaig pensar que potser aquell tipus d'entrevistes eren generalment demanades per sonats amb teories estrambòtiques i, encara que no fos el meu cas, justificava d'alguna manera la seva actitud.

Em va agradar, això sí, la manera peculiar amb la qual va adoptar la postura de la majoria. Amb una gran amabilitat em va recomanar que aprengué a fer ganxet to just quatre minuts després de començar a llegir. La seva sang freda va ser excepcional, doncs abans ningú no havia evitat els crits d'ira o la hilaritat boja.

A l'ambaixada soviètica van estar a punt d'acceptar el meu treball tot i no veure-ho gens clar (es moren per poder trepitjar una descoberta als ianquis), però finalment van cedir als impulsos naturals que semblen afectar tothom a qui exposo la teoria.

Fins ara els únics que m'han donat la raó han estat dos extraterrestres que vaig trobar un dia mentre passejava pel parc. Ells em van dir que la meua teoria era absolutament encertada, però que ells ja la havien superada feia molt de temps de la mateixa forma que avui dia nosaltres hem superat la mecànica newtoniana. Per altra banda cal dir que precisament un punt a favor de la meua



CREACIÓ LITERÀRIA

EPILEG

teoria era que preveia l'existència dels extraterrestres com una conseqüència inevitable. Es una llàstima que aquell parell no volguessin ajudar-me presentant-se en públic per donar suport a les meves tesis.

En resum, el màxim profit que he tret de la meua obra (apart de la satisfacció personal de haver-la fet tot solet) ha estat lliurar-me del servei militar després que el psiquiatra de torn m'escoltés durant una estoneta.

Malgrat aquests èxits parcials (si d'això se'n pot dir èxits) finalment he hagut de resignar-me a no veure publicada la meua teoria. He deixat la carrera i dilluns començo a treballar de manobra, l'oferta de treball més digna que he pogut trobar fins ara.

Tot i que ho he provar, no he aconseguit encara treure'm del cap la idea del suïcidi...

Fins aquí arriba el contingut del manuscrit. Investigacions posteriors van permetre trobar en un racó de la cambra d'on

aquest procedia unes restes que podrien correspondre al treball al·ludit al test del manuscrit. Aquestes restes consistien majoritàriament en un aunt de cendra, del qual se n'ha pogut rescatar solament un petit fragment de paper que casualment conté el títol:

"TEORIA DEL CAMP PSICODELIC I LES INTERACIONS ESOTERIQUES"

i el nom (Jaume Perera i Boldú) del presumpte autor d'allò que, per culpa del segon principi de la termodinàmica, ningú mai més sabrà en què consistia abans de convertir-se en cendra.

Encara que tot plegat pugui induir a creure que aquestes cendres representen una gran oportunitat perduda per a la ciència

, l'opinió més generalitzada és que no és res més que una idea estranbòtica obra d'algun sonat o bé, cosa molt més versemblant, un vulgar intent de presa de pèl.

Copyright: QUICO GARCIA & CIA S.L. (Pròleg i epileg a cura d'Andreu Primmirat, filòleg afecionat)

TRAJECTORIA

TOT VA COMENÇAR UN BON DIA EN QUÈ L'ANTONET VA DIR ALS SEUS PARES:

Puuu zzz... anetrònom

SI HO SÉ, NO EL PORTO AL PLANETARI

TU SERAS QUÍMIC, COM EL TEU AVI, I A CALLAR !!

TRANQUIL, HOME, SÓN COSES DE L'EDAT. JA CANVIARÀ...

PERÒ EL NEN ERA TOSSUT, I...

JA PORTO TRES ANYS AQUÍ I NOMÉS HE APROVAT QUÍMICA

¡FELICITATS, NANO!

AIXÍ SÍ, ES NOTA QUE CADA COP ESTUDIO MÉS: ELS RESULTATS MILLOREN EN PROPORCIÓ

GRÀCIES

45 ANYS DESPRÉS...

AIXÒ FUNCIONA, A AQUEST RÍTME D'AQUÍ A CINC ANYS HAURE APROVAT LA QUÀNTICA

ES L'ÚLTIMA QUE BI QUEDA, A MÉS A MÉS DE L'ÀLGEBRA DE PRIMER I ELS MALE'ITS MÈTODES

HAS VIST? ÉS LA QUARTA MILLOR NOTA DE TOT EL CURS

AQUEST SÍ QUE ARRIBARÀ LLUNY, NO COM NOSALTRES.

HOME, SI TENIM EN COMPTA QUE NOMÉS SOM 10... I QUE TRES NO S'HAN PRESENTAT...

SÍ, PERÒ TAMBÉ ÉS EL MÉS JOVE DE TOTS

EN AIXÒ TENIS TOTA LA RAO, TU

29 ANYS DESPRÉS...

NO HO PUC CREURE, JA HE ACABAT !!

ÉS EL PRIMER COP QUE APROVO AMB MÉS DE 4.9

SÍ, SI'EN VEÏESSIN ELS PAPAS...

AIXÒ S'HA DE CELEBRAR!

NOMÉS FEA QUATRE ANYS, QUE ES VA LICENCIAR L'ÚLTIM

VINGA, ENCENEU LA TRACA

EN SEMBLA QUE AL PROFESSOR LI HA AGAFAT UN COBRIMENT DECORATIU

PLAS! PLAS! TUUUT

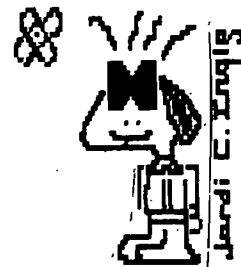
JA ET VAIG DIR QUE NO EL PORTESSIS AL PLANETARI I QUÍ LI VA REGALAR EL PRIMER TELESCOPÍ, EN?

HA BÉUT UNA ENDOCIÓ MASSA FORTA...

POBRET NO HA TINGUT NI TEMPS DE CELEBRARHO

ELS DISEGNIS DEL SENYOR SÓN INESCRUTABLES...

A MÍ EM SEMBLA QUE EN VAN FER UN GRA MASSA D'AMB LA TRACA (TV CALLA 1)



El Màgic II



emps era temps, parlaven les llegendes d'una noia que vivia en un país molt llunyà, en un edifici gris que parlava de suspensos i d'altres desgràcies (es recomana al lector que se la imagini peticona, amb unes cuetes i ben bufona).

La seva vida transcorria normalment, veient cada dia les mateixes cares (no excessivament atractives, per cert) fins que un dia va despertar-se i va trobar-se en un món totalment diferent, ple de colors i de vegetació exòtica.

"Em sembla que això no és la facultat" -va dir; i així era, efectivament, perquè la nostra heroïna havia entrat, no a la dimensió desconeguda no, sinó al meravellós país II (llegiu d'Oz).

"On sóc?" -va preguntar en veu alta sense gaires esperances de que algú li contestés. "Ets a la terra II (d'Oz)" va respondre una veu misteriosa, que va resultar ser la veu de la fada bona del'aprovat, que tenia cura dels desamparats que anaven a parar a una terra tan perillosa. "Com podria tornar a casa?" -va preguntar la noia esgarriada. "Jo això no ho sé. L'únic que ho pot saber és el gran màgic II" -va contestar la fada.

Així doncs, la noia de les cuetes va començar a caminar pel camí de rajoles morades (color del Formeco-Novicof. N. del A.) i alhora que va rebre una advertència de la fada: "ves en compte amb la malvada bruixa del suspens. Quan sàpiga que ets aquí et buscarà per acabar amb tu". Després de caminar una estona, va arribar a un camp d'oliveres, molt a prop d'un mas, on va trobar un espantaocells penjat que li va dir "fiuu, fiuu (xiulet), on vas tu tan sola i tan bona?". "Au, va, no fumis" -va dir la noia. "Es que jo fumo molt" -va dir el ninot amb uns ulls com unes taronges. "A més, t'has equivocat de conte. Jo no sóc la caputxeta i no vaig a veure a la iaia (Déu meu!), sinó al gran màgic II perquè em doni un aprovat i em porti a casa" -digué la noia.

Aleshores l'espantaocells li va explicar que estava molt trist perquè abans era un professor (donava una assignatura de la qual l'autor no se'n vol recordar) però els seus alumnes no l'entenien, i li va demanar de genolls de poder-la acompanyar a veure el màgic II perquè li donés un cervell que el fes entenedor. La noia (santa innocència) el va acceptar i així van encaminar-se tots dos cap al castell del màgic, però quan no portaven encara una hora de camí, van trobar un home de llauna (com les llaunes d'olives de Múrcia o Jaen) que els va dir que estava molt trist perquè era professor d'una assignatura (el lector avesat ja haurà endevinat que és la mateixa d'abans) i suspenia molta gent sense compassió. Quan va saber que anaven a veure el màgic II es va tocar la barbeta i va dir: "Jo també vull venir, a veure si el màgic em dona un cor pietós que em permeti aprovar més gent. I tots tres van encaminar-se cap al castell del gran màgic II.

Tot just l'espantaocells li estava començant a explicar a la noia: "Sí, perquè (He-hey!) si no fós per la sèrie de Thailor i els oscil·ladors harmònics..." quan van sentir un espetec i una riallada terrible: "Haaaa, soc la malvada bruixa del "cateig" -va dir una escabellada i lletja dona (o potser era un home disfressat). Però els nostres tres amics (Bé, la nostra amiga i els altres dos) van amagar-se sota un bosc de tensors que estaven tots florits d'índexs, i van poder escapar de la bruixa.

Una estona després i havent evitat dues vegades que l'espantaocells s'encengués per dins i estava una miqueta cremat, es veu van trobar el darrer personatge per ara de la nostra història: amagat en un racó estava un altre professor (lleoní) que tenia por que els seus alumnes el linessin per haver suspès a la majoria. Li van proposar d'acompanyar-los a cal màgic i el metòdic lleoní va acceptar tremolant.

Durant el camí, també van trobar-se un professor que treballava en un oli, però els va dir: "Aï Kollions, jo el que voldria veure és el màgic III". Al costat van trobar un homelet esquifit que deia alguna cosa del Quixot, però aquest volia veure el màgic I, i, a més, anava acompanyat d'un proscrit, exiliat recentment d'aquella terra per sempre i que responia per un nom semblant a Elxstrpijjzzt.

I així, després de caminar molt de temps tots tres junts, van arribar al majestuós castell del gran màgic II. Quan s'acostaven van ser rebuts per un exercit de símbols de Kristophel que els hi van dir: "r#*m#rr#q#r#d#r#r#r#r#r#r#r#r#r#" i van afegir "r#*#" (que significa "fora" -Nota del traductor-). El lleoní es va amagar corrents, va tremolar la llauna del segon profe i se li va estarrufar la palia a



l'espantaocells, mentre que la nostra heroïna, valenta com sempre (aplaudiments, si us plau), va plantar cara i va dir: "no sigueu rrrr###r. Nosaltres hem vingut de molt lluny perseguits per la malvada bruixa del suspens i només volem veure el gran màgic II". "La bruixa? espereu un moment" -va dir un símbol que semblava el més manaire perquè era el que tenia més índexs. Després d'una estona va tornar i els va dir: "passeu".

En aquest moment, l'autor voldria fer un incís per parlar sobre la figura poc coneguda del màgic II. Les llegendes no s'acaben de posar d'acord si el seu nom real era Wacsbrtztxsrt ó Wagexprgzxt però tots coincideixen en el seu aspecte de rialler i de ben alimentat. Bé, i ara tornem al moment en que hem deixat els pesats aquells a les portes del castell; un cop a dins van ser rebuts pel màgic que els va dir: "ja sé perquè heu vingut. Acabeu amb la malvada bruixa del cateig i us concediré el que em demaneu".

I amb aquestes paraules els tres van desaparèixer i van aparèixer als peus del castell de la bruixa, on els suspesos eren torturats i cridaven i gemegaven per tota l'eternitat. A les torres més altes del castell hi havia la bruixa i els seus perversos servidors: un d'ells tenia nom de rentadores balay, un altre semblava trobar-se molt a gust a la torre, i el tercer calculava mitjançant equacions diferencials com avançaven els protagonistes, però sempre s'equivocava. Per la seva part, la bruixa tenia una cara diferent segons de quin cantó la miraves: D'una banda semblava que portés barba i ulleres i tingués una cara com d'una estància reduïda, i de l'altra semblava tenir uns cabells quilomètrics que se li enredaven amb les ulleres i amb l'escombra.

"Deixeu-los anar, pobrets, i que aprovin" va dir un ex-ajudant que tots asseguraven que no servia. "Calla, jozú, que sempre els vols salvar a tots" -va dir la bruixa (l'autor ignora totalment amb quin cara). En aquest punt estaven, quan els quatre mosquejers de l'estudi van irrompre i van arraconar la bruixa. La bruixa va intentar defensar-se llançant impropèris i dient "és evident", però la noia, veient que sola no hi tenia res a pelar o que ho tenia molt difícil, va sol·licitar l'ajuda dels professors. "Sola, mai no podré fer-ho. Aquí tinc llibres que em donen poder per lluitar contra la bruixa del suspens, però necessito queicom més per fer-ho amb èxit. Poseu tot el que pogueu posar,





concentreu-vos en la feina i feu del meu aprovat una justificació del treball que dueu a terme" -va discurssejar la noia. "Bo, però és que estic calculant les probabilitats de que guanyem segons una distribució de Puason-Coxi-Baus i namés surt el buit" -va dir l'espantaocells. "Això em sembla que ja està durant massa. El que jo faria es saltar-me uns quants capítols i així acabariem més ràpid" -va dir l'home de llauna. "Quina por" -va dir tímidament i amb una veu molt fluixa l'ex-professor lleoni.

Però malgrat tot els tres habitants del país II van donar el seu ajut a la noia de les cuetes i, amb una dosi masiva d'estudi, treball i bon ensenyament van aconseguir de derrotar-la i deixar-la feta un fregall embuixat.

I quan van tornar, victoriosos, a la presència del màgic II, aquest els va dir: "Estic molt orgullós de vosaltres, perquè heu vençut a la malvada bruixa del cateig que assolava aquesta torturada terra. Ja no em cal dir res més: vosaltres tres que n'havieu demanat el que creieu que us mancava heu demostrat abastament que sou més capaços que no us pensàveu. Tú, espantaocells, tens un cervell que has utilitzat per ajudar a aprovar a aquesta noia; tú, home de llauna, tens un cor que t'ha fet sentir compassió i ajudar un altre; i tú, lleó, tens el valor que t'ha permès superar la por i unir-te als teus companys. Quant a tú, joveneta, has aconseguit el que volies i per tornar a casa només has de picar de talons tres vegades i dir: "no hi ha res com a casa".

Així ho va fer i va trobar-se de sobte enmig d'una classe (d'una assignatura que, ejem...) on s'havia adormit. Va redreçar-se lentament i va parar atenció al que deia el professor. Els exàmens eren abans d'un mes, però, no sabia per què, tenia la seguretat gairebé absoluta de que aquest cop aprovaria.

FI

--

Autor: Jordi C. Inglès

Nota de l'autor: Tota semblança amb la realitat és pura coincidència.
Dedicat a Frank L. Baus.

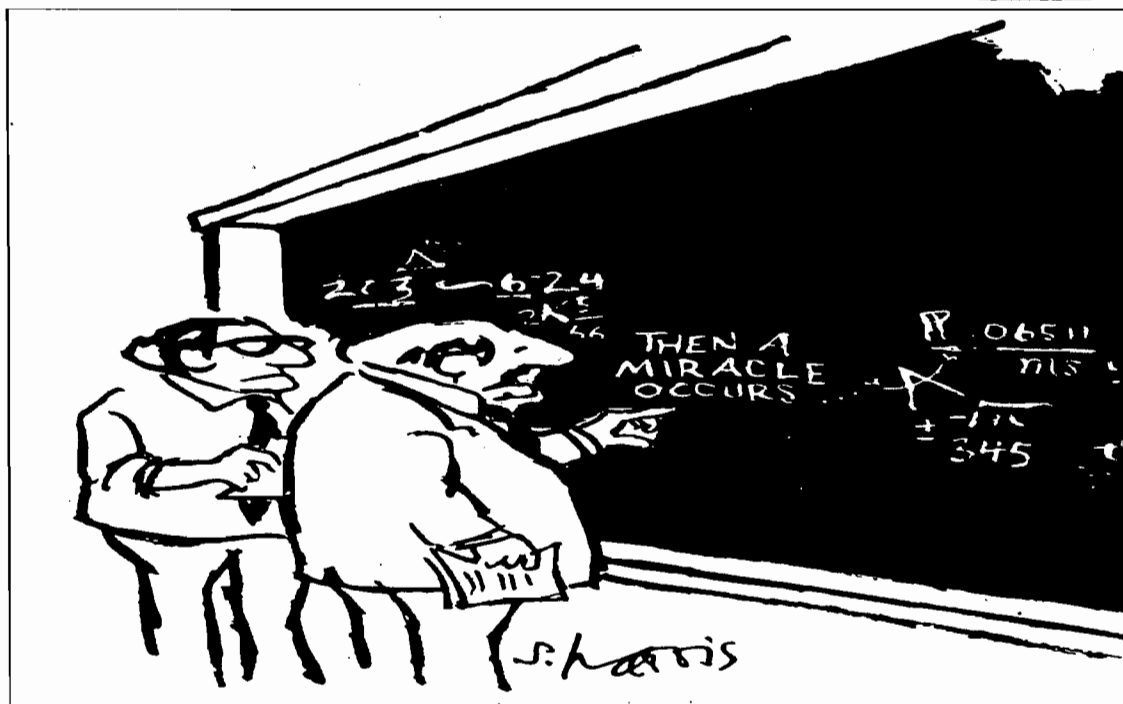


Fig. 7
"Crec que haurieu de ser més explícit en el segon pas" (Sidney Harris, American Scientist Magazine).



$$x^i = x^i(t, x_0^1, \dots, x_0^n) = (x_0^1, \dots, x_0^n) + t \xi^i(t, x_0^1, \dots, x_0^n) + \theta(t^2) \Rightarrow$$

$$\xi^i = \frac{F_i^i(t, \bar{x}_0) - F_i^i(0, \bar{x}_0)}{t}; \quad \xi^i = \left(\frac{d}{dt} F_i^i \right)_{t=0}$$

$$\left[\frac{d}{dt} (F_i T)_{j_1 \dots j_p} \right]_{t=0} = \frac{d}{dt} T_{k_1 \dots k_p} \delta_{j_1}^{k_1} \dots \delta_{j_p}^{k_p} \delta_{l_1}^{i_1} \dots \delta_{l_p}^{i_p} +$$

$$+ T_{k_1 \dots k_p} \frac{\partial \xi^{k_1}}{\partial x_0^{j_1}} \delta_{j_2}^{k_2} \dots \delta_{j_p}^{k_p} \delta_{l_1}^{i_1} \dots \delta_{l_p}^{i_p} + \dots + T_{k_1 \dots k_p} \frac{\partial \xi^{k_p}}{\partial x_0^{j_p}} \delta_{j_1}^{k_1} \dots \delta_{j_{p-1}}^{k_{p-1}} -$$

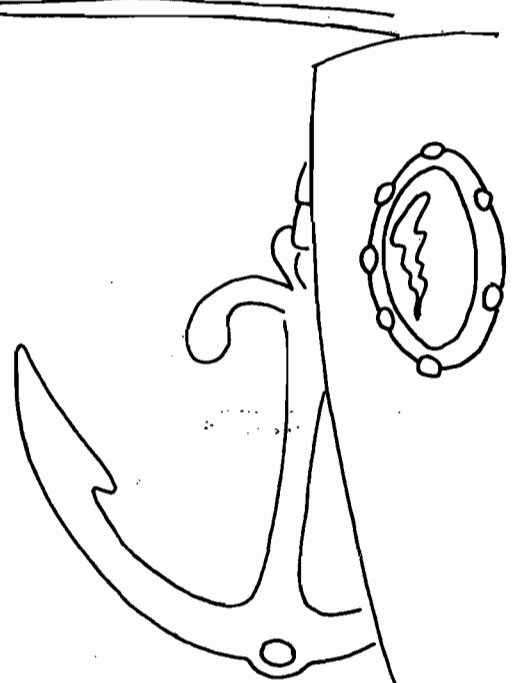
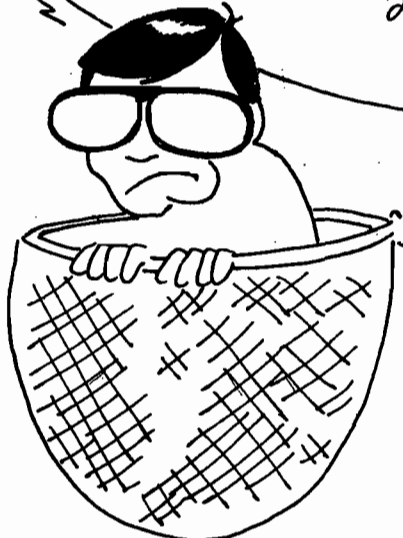
$$- T_{k_1 \dots k_p} \frac{\partial \xi^{i_1}}{\partial x_0^{l_1}} \delta_{l_2}^{i_2} \dots \delta_{l_p}^{i_p} - \dots - T_{k_1 \dots k_p} \frac{\partial \xi^{i_p}}{\partial x_0^{l_p}} \delta_{l_1}^{i_1} \dots \delta_{l_{p-1}}^{i_{p-1}} =$$

$$= \frac{\partial T_{j_1 \dots j_p}}{\partial x_0^{i_1}} \frac{dx_0^{i_1}}{dt} + T_{k_1 \dots k_p} \frac{\partial \xi^{k_1}}{\partial x_0^{j_1}} + \dots + T_{j_1 \dots j_p} \frac{\partial \xi^{i_1}}{\partial x_0^{l_1}} -$$

$$- T_{k_1 \dots k_p} \frac{\partial \xi^{i_1}}{\partial x_0^{l_1}} - \dots - T_{j_1 \dots j_p} \frac{\partial \xi^{i_p}}{\partial x_0^{l_p}} = \frac{\partial T_{j_1 \dots j_p}}{\partial x_0^{i_1}} \xi_{i_1}^1 +$$

$$+ T_{j_1 \dots j_p} \frac{\partial \xi^{k_1}}{\partial x_0^{j_1}} - T_{j_1 \dots j_p} \frac{\partial \xi^{i_1}}{\partial x_0^{l_1}} - \dots - T_{j_1 \dots j_p} \frac{\partial \xi^{i_p}}{\partial x_0^{l_p}} +$$

$$+ \frac{\partial x_0^{i_1}}{\partial x_0^{j_1}} = \delta_{j_1}^{i_1} + t \frac{\partial \xi_{i_1}^1}{\partial x_0^{j_1}} + \theta(t) = \text{hand icon}$$



A/ope/

HOMENAJE A BORGES



Un tiempo después Borges escribiría: "A fines del siglo XIII Raimundo Lulio (Ramon Llull) se aprestó a resolver todos los arcanos mediante un arazón de discos concéntricos, desiguales y giratorios, subdivididos en sectores con palabras latinas; John Stuart Mill, a principios del XIX temió que se agotara algún día el número de combinaciones musicales (...); Kurd Lasswitz, a fines del siglo XIX, jugó con la abrumadora fantasía de una biblioteca universal, que registrara todas las variaciones de los veintitantos símbolos ortográficos, o sea, cuanto es dable expresar en todas las lenguas. La máquina de Llull, el temor de Mill y la caótica biblioteca de Lasswitz pueden ser materia de burla, pero exageran una propensión que es común: hacer de la metafísica, y de las artes, una suerte de juego combinatorio." confesando así que la idea de la biblioteca no es suya y mostrando la faceta mística de sus influencias.

El presente artículo no pretende otra cosa que dar una reinterpretación de este cuento de Borges, "La biblioteca de Babel" a la luz de algunos conceptos lógicos y físicos.

"El universo, (que otros llaman la biblioteca) se compone de un número indefinido, tal vez infinito, de galerías hexagonales, ..." así empieza este cuento, en el que se nos presenta un universo-biblioteca formado por todos los volúmenes distintos de 410 páginas y un número determinado de letras en cada página (en concreto 131-2000 por libro). Están todas las posibles combinaciones de los veinticinco símbolos en todos aquellos puntos de información: "...o sea todo lo que es dable a expresar: en todos los idiomas. Todo: la historia minuciosa del provenir, las autobiografías de los arcángeles, el catálogo fiel de la biblioteca, miles y miles de catálogos falsos, la demostración de la falacia del catálogo verdadero, (...) las interpolaciones de cada libro en todos los libros." Está todo escrito, aunque sólo uno de cada millones de libros dice alguna página entendible.

LÓGICA. GLOBALIDAD

" Todos los enunciados de la lógica dicen lo mismo, es decir, nada ". Tractatus. Wittgenstein.

Consideremos el número e . Tiene un 2 seguido de infinitos decimales. Si acordásemos asignar a cada letra del alfabeto un doblete de números tendríamos escrito en este número irracional toda la Biblioteca de Babel... y mucho más (de hecho, todo). La duda planteable sería preguntarse es cual es el mayor número tal que tengo

todas las posibles combinaciones de este número de dígitos en un número irracional transcendente como π ó e . (Es decir, cómo de grandes deben ser los libros para que formen una Biblioteca de Babel infinita numerable). Lo llamaremos \aleph (thau).

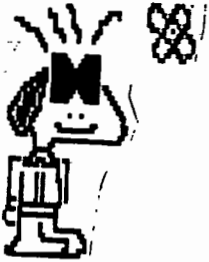
¿ Es finito ? No, porque si llego a comprobar que aquella condición se verifica para un n determinado (pongamos, por ejemplo, $n=1312000$), todavía me quedará toda la eternidad de decimales para comprobar que se cumpla para $n+1$. Por tanto \aleph es inalcanzable. Entonces ¿ es infinito ? La cantidad de permutaciones distintas de n dígitos es, ya que hay diez símbolos distintos, 10^n . Si el n máximo que lo cumple, \aleph , fuese infinito, digamos que la potencia de los naturales (\aleph_0), existirían 10^{\aleph_0} combinaciones distintas. Pero esto contradiría la Hipótesis de Continuo, pues contendría entonces como mínimo \aleph_1 decimales, que es la potencia de los reales en la teoría de conjuntos de Cantor (1): $10^{\aleph_0} \geq 2^{\aleph_0} = \aleph_1$.

Entonces, si \aleph no es finito ni infinito, ¿ Qué o cómo es?

Metámonos un poco en lógica, y consideremos una Biblioteca de Babel donde los caracteres impresos son símbolos lógicos. Tendremos así una maraña ininteligible de unas cuantas variables y las conectivas y cuantificadores $\neg, \wedge, \vee, \leftrightarrow, \exists, \forall$. Esta Biblioteca inmersa en e con un código como el hasta ahora utilizado tiene pequeñas virtualidades de coherencia donde un par de axiomas inverosímiles generan dos o tres teoremas jamás realizables; donde mueren en contradicción lógicas rocamboles que han surgido de una de las múltiples coincidencias de nuestros tres axiomas lógicos.

En 1931 Kurt Gödel demostró su Teorema de Incompletud, que afirma que dada cualquier teoría axiomática de números existirán siempre enunciados indecidibles, este es, que ni ellos mismos ni su negación son demostrables dentro del propio sistema (con los medios que él brinda). Lo hizo construyendo un enunciado indecidible G que, decodificado viene a decir: "No soy demostrable". Su gran acierto fue conseguir la autorreferencia, que un enunciado diga algo de sí mismo (como es el caso de G). Gracias a un código de dobletes puedo traducirlo a sucesiones de números, para restringirse así a la condición de no salirse de la teoría de números al preguntarse por ella.

Dado que ni G ni $\neg G$ son obtenibles a partir de los enunciados de la teoría puedo adoptar uno de ellos como axioma de mi sistema. Lo hago con $\neg G$, que dice: "Existe una cadena (de enunciados lógicos que llamaré g) que



demuestra \bar{G} . La cadena g será una sucesión de números que, transcritos al lenguaje lógico según el código establecido en \bar{G} , demuestra todos los pasos que se precisan para deducir, finalmente, \bar{G} . Pero al ser \bar{G} axioma es verdad, por lo que también lo son las siguientes proposiciones:

- " 0 no es la demostración de \bar{G} "
- " 1 no es la demostración de \bar{G} "
- " 2 no es la demostración de \bar{G} "

En este momento llegamos a lo que parece una contradicción, pues de \bar{G} deduzco cosas que, en principio, se niegan la una a la otra. Pero si nos restringimos a aceptar como válidas sólo demostraciones finitas nos desaparece la contradicción. Nunca podremos verificar si en la teoría de números se viola el principio del tercio excluido (2). (En los procesos deductivos infinitos puede no ser aplicable y de hecho imponemos que no lo sea para conferirles así el carácter de imposibilidad física que les corresponde). Así se construye una extensión de \mathbb{N} (aritmética no estándar) en la que los números naturales clásicos están acotados.

En nuestra Biblioteca de símbolos lógicos extendida en e , tendremos entonces que alguna de las combinaciones, de todas las sutaciones lógicas posibles, es nuestra teoría axiomática, la galaxia lógica que finalizaría, en la inalcanzabilidad, con la obtención de \bar{G} .

FÍSICA. LOCALIDAD

" Si hubiese una ley de causalidad, podría decirse así: hay leyes naturales. Pero no se dice, se muestra. "

Tractatus. Wittgenstein.

En los años setenta apareció una nueva teoría matemática, la aritmética y el análisis no estándar, que se basan en introducir \bar{G} (también expresable: "Existen cardinales inaccesibles") como axioma de la teoría de números. En esta matemática se consideran números infinitos distinguibles (cada uno de ellos es una de las distintas cadenas que demuestran \bar{G} a partir de no \bar{G}).

En este nuevo análisis se construye una extensión de \mathbb{R} donde además de los números reales normales hay infinitesimales, menores que cualquier número real, definidos como los inversos de aquellos infinitos distinguibles (cardinales inaccesibles). Dos conceptos introducidos a raíz de la extensión del espacio son especialmente simbólicos: dado un espacio métrico con una distancia entre puntos $\delta(p,q)$ se definen dos relaciones de equivalencia: a) $p R q \iff \delta(p,q)$ es infinitesimal.

Las clases de equivalencia se denominan "mónadas", que son disjuntas. Así la mónada de cada punto clásico incluye todos los que le son infinitamente cercanos. b) $p R q \iff \delta(p,q)$ es finita (ni infinita ni infinitesimal). Las clases de equivalencias se llaman "galaxias", también disjuntas.

Según palabras de Kurt Gödel, el análisis no estándar incluye por fin un estudio correcto de lo infinitesimal: "Hay buenas razones para creer que el análisis no estándar, en una versión o en otra, será el análisis del futuro. (...) Pienso que en los siglos venideros se considerará como algo sumamente extraño en la historia de las matemáticas que la primera teoría exacta de los infinitesimales se desarrollase trescientos años después de la invención del cálculo diferencial."

Quizás los resultados de aplicarlo a la Física coincidan con los clásicos excepto cuando se plantee sobre la propia estructura del espacio y de lo local (al imponer invariancia de escala y al renormalizar las teorías cuánticas de campos) pues ofrece un nuevo tratamiento del continuo. En estos casos el nuevo análisis aportaría nuevos resultados, corrigiendo, quizás, las divergencias ultravioletas (infinitos que aparecen en los cálculos al considerar la contribución a la probabilidad de todos los posibles diagramas de las partículas virtuales cuya existencia permite el principio de incertidumbre) de las actuales teorías, ya que con la relaciones de equivalencia con las que trabaja permite hacer distinción entre lo finito de lo físico y de la información existente frente al infinito actual que supone el continuo hasta ahora considerado.

SÍNTESIS

" Hay, ciertamente, lo inexpresable, lo que se muestra a sí mismo, eso es lo místico. (...) Lo místico es sentir el mundo como un todo (limitado). " Tractatus. Wittgenstein.

Así, teniendo en cuenta la filosofía neopositivista, el atomismo lógico wittgensteniano, "cualquier discusión sobre el significado ontológico de las nociones infinitas de cualquier especie es insensata". (palabras de Abraham Robinson, creador del análisis no estándar).

" La Biblioteca es una esfera cuyo centro es cualquier libro, cuya circunferencia es inaccesible".

" Cuando se proclamó que la Biblioteca abarcaba todos los libros, la primera impresión fue de extravagante felicidad, (...), el universo estaba justificado, el universo bruscamente usurpó las dimensiones ilimitadas de la esperanza."

Ahora es cuando el artista, que Razona en Física y Filosofía (por lo que es siempre consciente de sus



mutilaciones físicas y lógicas: con el principio de incertidumbre concluye definitivamente el sueño de la objetividad; el teorema de Gödel supone que nunca se conseguirán unas matemáticas cerradas, áureas.) pero idea en Arte e intuye que la visión intuicionista le presenta unas matemáticas coherentes en las que encerrarse y por fin le es lícito postular un universo acotado, no infinito e inteligible (3) pues lo hace con unas matemáticas (el lenguaje del que nunca conseguirá desembarazarse) que son la propia expresión del postulado.

Es entonces que el artista acepta la entrevisión y genio de Borges y entiende que en este mundo la globalidad y la localidad se implican y se bastan (se muestran).

" También se esperó entonces la aclaración de los misterios básicos de la humanidad: el origen de la Biblioteca y del tiempo. Es verosímil que esos graves misterios puedan explicarse en palabras: sino basta el lenguaje de los filósofos la multiforme Biblioteca habrá producido el idioma inaudito que se requiere y los vocabularios y gramáticas de este idioma". (La explicación de la Biblioteca está en ella misma!.

" En efecto, la Biblioteca incluye todas las estructuras verbales, todas las variaciones que permiten los veinticinco símbolos ortográficos, pero no un solo disparate absoluto. (...) No puedo combinar los caracteres dhcmrlchtdj que la divina Biblioteca no haya previsto y que en alguna de sus lenguas no encierran un terrible sentido. (Nadie puede articular palabra) que no sea en alguno de esos lenguajes el nombre poderoso de un Dios."

(La Biblioteca contiene la lengua que hace de cada libro un oráculo .)

Así se comprende que en "La Biblioteca de Babel" Borges nos presenta una magnífica alegoría del universo en la que los libros (con un número finito de letras) son los puntos (mónadas con un número acotado de decimales definidos).

Esta concepción artística, este viejo sueño de Leibnitz(4), este cuadro (en el que Λ da el marco y la textura del lienzo para pintar un universo humano, cerrado y finito) culminaría si con el análisis no-estándar se consiguiese renormalizar la Gravitación Cuántica y se alcanzase así la síntesis: Encontrar la teoría de supersimetría que explique, al imponer localidad a la transformación, cómo se aguanta el universo (las interacciones); sostener luego el universo por fin acotado (su explicación) al hacer cálculos ahí dentro; Encontrar la Explosión Primera en el Punto (" el Aleph "); Explicar " El universo, (que otros llaman la " galaxia ") se compone de un número indefinido, tal vez infinito, de libros (" mónadas"), (...) El universo es una esfera

(" galaxia ") cuyo centro cabal es cualquier libro (" mónada "), cuya circunferencia es inaccesible...

" Mi soledad se alegra con esta elegante esperanza "

P.D. El presente artículo no pretende otra cosa que dar una interpretación, a la luz de ideas literarias (artísticas) de estos dos espléndidos relatos de Borges. (" La Biblioteca de Babel" y " El Aleph "). Para exponer la relación, la síntesis, bastan estas frases de " El Aleph " : "...vi el aleph, desde todos los puntos, vi en el aleph la tierra, y en la tierra otra vez el aleph, (...) y senti vértigo y lloré, porque mis ojos habían visto ese objeto conjetural, cuyo nombre usurpan los hombres, pero que ningún hombre ha mirado: el inconcebible universo."

JUAN MELLADO

(1) El Aleph, χ , y más en concreto la jerarquía infinita de alephs había sido calificada por entonces de representación matemática del idealismo hegeliano; Hilbert la calificó de paraíso.

(2) Tercer axioma de la lógica. Puede decirse de dos formas:

$\langle p\sqrt{p} \rangle; \pi p = p$

(3) El análisis no-estándar se ha construido imponiendo que la infinitud caiga fuera del ámbito de la Razon, con lo que es la mejor forma de restringirse a las palabras de Wittgenstein, que tachan de sinsentido cualquier enunciado referente a "eso".

(4) Que en la actualidad se traduce a considerar la abstracción metamatemática como una concepción artística que investiga sobre el propio lenguaje y sustrato de expresión para saltar por encima de lo entendiible).

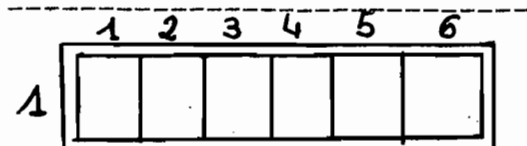




cuina

PASSATEMPS PER químics.

MOTS ENCREUATS PER QUÍMICS

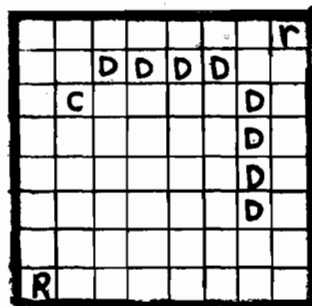


grau de dificultat: MÀXIMA



- HORIZONTALS: 1. Persona que té per ofici fer la cuina.
(o també que cuina ó es dedica a cuinar)
- VERTICALS: 1. La lletra C 2. La lletra U
3. La lletra I 4. La lletra N
5. La lletra E 6. La lletra R

ESCACS PER QUÍMICS per Roncán Tostán, mestre internacional



D= dama blanca
C= cavall blanc
R= rei blanc
r= rei negre

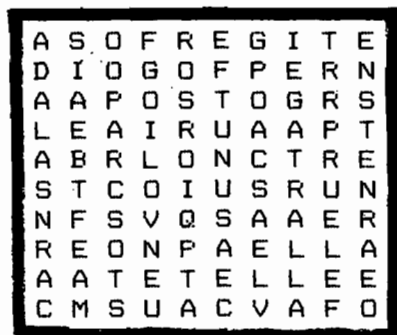
BLANQUES JUGUEN I GUANYEN

L'estratègica situació del cavall blanc fa pensar en un lleuger avantatge a favor de les blanques en aquest difícil i igualat final. Només una manobra precisa i mestriosa farà possible la victòria del bàndol blanc. Aconseguirà el lector

trobar la complicada però definitiva manobra per vèncer?
TEMPS DE LA SOLUCIO: tres segons pel jugador de 1ª categoria, cinc pel de 2ª, deu pel de 3ª, quinze per l'aficionat i quatre o cinc mesos pel químic.

(solució al proper nº)

SOPA DE LLETRES QUIMICOLÒGICA



Trobeu catorze estris i/o materials que utilitzen comunment els químics.



SOLUCIO: Sofregit, carn salada, fogó, got, pa, paella, lleteta, all, vinagre, carn, sal, oli, sucre, vi.



With or without you

Even with my highest efforts
light doesn't come to my head
illuminating my thoughts

(With or without you, I can't pass)

zero is my deepest fear
among the tensors and the spaces
leading me to another failure

(With or without you, I can't pass)

dying methodically slow. Nothing
ever will change (for better)?

Author: Jo, inconegut
(2ond, of course)

(Note: this poem is based on a song by U2. In case you don't know

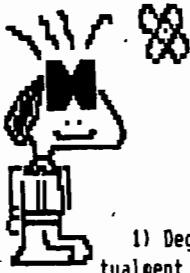
it's a region in Green's theorem $\iint_{U_2} (\sigma_{T_2/\sigma_{x_1}} - \sigma_{T_1/\sigma_{x_2}}) dx_1 \wedge dx_2$



U2



Joan C. Sureda



SAFAREIG....

1) Degut a la inauguració de la sala de Patents (Actualment coneguda per sala de patés) hem observat que alguns professors s'han engreixat uns quants quilos, per altre banda s'han inaugurat a la facultat sales d'estudi, laboratoris... i més d'un alumne ha perdut uns quants quilos fent de cabàlic.

Esperem impacientment els canapés.

2) CONTROLEU-HO

Si voleu ser les primeres, poseu-vos morenes ràpidament, perquè sabem de bona tinta que a les enquestes de professorat han aparegut bastantes com aquesta papereta

Puntuació subjectiva personal (1-10): 10

<u>Com s'explica</u>	<u>Preocupació pedagògica</u>
Ordre: 0	Comunicació amb l'alumne: 2
Nivell pràctic: 2	Originalitat i iniciativa: 2
Completesa: 5	Adequació al nivell: 0
Simpatia: 7	Puntualitat: 0

Nota de C.B.X.: No sabem si és per la efe capell (^f), el seu català depurat i estilitzat o perquè encara que no és gavatxo porta mostatxo!

De totes maneres és realment notable perquè els mètodes utilitzats per la resolució de l'equació diferencial les enquestes preveia resultats d'altres tipus.

Bé, exercici: controleu-ho.

3) Al tanto carpetes: s'ha detectat un maniac de l'enganxina, que viola la intimitat de les carpetes enganxant-hi pegatines de David el Nomo. Segons investigacions de la nostra col·lectivitat, aquestes enganxines s'obtenen en el foigras "La Piara"; no s'ha descartat la hipòtesi que el maniac foigras anteriorment citat sigui natiu de "Piera".

4) Es canvia delegat bo per dolent, nosaltres posem el dolent. Altres menys dràstics diuen que el canvien per una botifarra que almenys està bona.

Una classe.

5) Hi ha alguns professors que van al horari europeu i no saben que aquí funcionen 10 minuts més tard (per tot menys per sortir al descans). Els preguem paciència i, per a alguns, serenitat.

6) Els sex-símbols de l'any:

Amagati Hi ha una colla d'afamats (ades) que van darrera dels sex-símbols de la Facultat.

Potser no ho saps i ets un d'ells (elles), comprova-ho comparant-te amb les següents descripcions:

- Noi amb ulleres rodones, cabell cendra curt, intel·ligència privilegiada (encara per demostrar), ulls verd-marró, estatura mitjana, primet; en resum un noi de bon veure (no sabem si té peles). Ah! i té alguna cicatriu que encara el fa més interessant.

- Noia morena amb el cabell força arrissat, alçada mitjana alta i vesteix bé. Gran preocupació pel serrell. A lo millor no us hi enteneu perquè l'hem sentit murmurar en rus, té veu de pito i de vegades porta una cua amb un llaç vermell o una papallona.

- Noia molt exòtica, força morena de pell, no arriba a la mitjana nacional d'alçada, fuma com un carreter i de tant en tant fot un crit i ens deixa esglaiats a tots, l'any passat va posar de moda les muletetes.

- Noi que no sabem exactament qui és, totes les tardes (entra/surt) al voltant de les 6 per la porta del bar. És molt moreno, creiem que ja ha acabat la carrera i és força amic d'una noia rosseta de la sala d'ordinadors que més d'un ja la deu d'haver controlat.

(D'aquest volem saber el seu nom).

7) Si la teva mare t'ha encarregat de comprar llet, pa i cigrons, tranquil, s'ha obert un "Colnado" a planta tres, no et perdis, les lletres són vermelles.

8) ROMEU I JULIETA

Atenció voyeurs!! s'ha detectat en els pisos superiors de la nova facultat de física una parella d'escaroles que no paren de petonejar-se. Els recordeu que aquestes escenes barroques que només fan que distreure al personal ja estan passades de moda.

Si volen informació sobre tècniques alternatives poden dirigir-se al local social del col·lectiu on els assessorem gratuïtament.

9) AMOR FRENAT

Lamentablement la facultat ja té defectes, més d'un i menys de tres de moment ja sabem que s'han queixat de la manca de funcionament dels baldons de les portes, esperem que en un futur pròxim la gent pugui mantenir la seva intimitat sense tercers.

10) LA FACULTAT DESTAPA

Ep nois no badeu, si aquest hivern passat dos nois corrien en calçotets pels passadissos de la facultat i d'altres es retrataven despullats (els "caches" de Rugby) qui sap si aquest proper estiu (que ja s'acosta!) seran les noies les que es passejaran en calces i sostens i es deixaran retratar per alguna pràctica d'òptica.

La intenció d'aquesta notícia no és coaccionar al personal sinó ...

COLLECTIU GRAN XAFARDER



Concurs d'acudits sobre químics.

Reunit el jurat del concurs d'acudits sobre químics en el bar d'aquesta facultat el dia 14 d'abril de 1988, i format pels membres següents; presidència honorària: Dr. Joan Viñals (professor de química) i Alicia, Yolanda, Carles, Josep i Sergi, ha decidit concedir els següents premis:

Premi al millor acudit

Com saber si una persona és un químic ?

Es fa la prova de la pilota i el joc d'escacs. El resultat pot ser:

-Indiferent: si deixa el joc d'escacs i es posa a jugar a pilota; llavors pot ser qualsevol cosa.

-Negatiu : si deixa la pilota i es posa a jugar a escacs amb el primer que passa. Es un físic.

-Positiu : si deixa el joc d'escacs a terra, s'allunya uns cent metres, agafa la pilota i la llença contra les peces d'escacs derribant-les tot cridant, "Strike, strike !!!"; no hi ha dubte. Es un químic.

Premi al pitjor acudit

Un químic es casi un animal.

Demostración

Mico ≈ S C Químico

També volem felicitar als autors dels següents acudits

-Perquè porten bata els estudiants de química ?

Per que no sigui massa traumàtic el pas del parvulari a la facultat, o ...

Per saber com es diuen, mirant el nom brodat a la butxaca.

-Els químics no teniu problemes amb els preservatius ?

No, últimament sobren molts tubs d'assaig al laboratori.

-El departament de primera planta de la Facultat de Química anuncia el seu últim gran descobriment: la sopa d'all amb mantega.

-VAGA

Els estudiants de segon de Química aniran a la vaga si els professors de matemàtiques segueixen utilitzant multiplicacions i divisions a les seves classes. De moment, ningú ha aconseguit superar els exàmens parcials. "No hi ha dret, això no és al programa", afirmava emfàticament en dels promotors de la vaga en saber-se els resultats.



*1 THANKS TO SIBER INARICAL

QUIMICOLOGIA APLICADA



Química orgànica: especialidad de la química que al ser aprobada produce un gran placer.

Química inorgànica: especialidad de la química seguida por estudiantes con importantes disfunciones sexuales.

Química analítica: especialidad de la química dedicada al estudio de los procesos anales.

Metalurgia: especialidad de la química cuyos estudiantes se caracterizan por los abundantes excesos cometidos antes, durante y después de las clases.

Química-física: especialidad de la química reservada a aquellos estudiantes dotados de una inteligencia singular.

Física-química: especialidad de la física destinada a estudiantes cuyo cupo de convocatorias ha sido cubierto.

Al-quimista: químico de origen musulmán.

Quimado: químico engañado o estafado.

Quimqui: químico barriobajero, violento y conflictivo.

Quimto: químico que presta servicio militar.

Quim-Kong: estudiante de química, alto, fuerte, gordo, rudo, peludo y feo.

Enrique Castro "Quimi": famoso futbolista que en sus ratos libres estudiaba química.

Quimido: joven reservado, retraído ante el estudio de la ciencia química.

Quimikaze: químico que amargado por las calificaciones obtenidas,

se arroja cargado de explosivos sobre el departamento que imparte aquellas asignaturas no superadas.

Quimello: (Fisiología) estudiante de química al que, tras largas horas de estudio le sale joroba, (Vulg) distribuidor de droga.

Quimarrón: pantalón tejano obligatorio en los laboratorios de química.

Quimiseta: complemento del quimarrón.

Quimión: vehículo dedicado al transporte de productos químicos.

Quimiron de la Isla: estudiante de química que, amargado por las calificaciones obtenidas, se dedicó al cante jondo.

Asido: ácido que fue.

Base: márchase, aléjase un químico.

Quiminal: dícese del químico que ha cometido delitos de sangre.

Quimiela: tipo de apuesta frecuente entre los químicos.

Colaboración anónima y desinteresada, a la atención del consejo de redacción de PLANTA B.

En ella se glosan varios términos aclaratorios aparecidos últimamente, destinados a ampliar información acerca de las diferentes especialidades químicas, así como diversos vocablos del argot químico.

Atentamente

Colectivo Anónimo Físico

La quimicología es basa en tres axiomes fonamentals:

1^{er} Axioma: (Principi d'indeterminació Heisenberg-Vale-riowsky)

"La intel·ligència d'un químic és tan petita que no es pot determinar"

Corolari de Siereda: Un químic intel·ligent és més fictici que Robinson Crusoe, Buck Rogers o Superman.

Corolari de Petrov: Es més fàcil descobrir un monopoli magnètic que un químic intel·ligent.

2^{on} Axioma: (Axioma de Clasius)

"La ineptitud dels químics d'un sistema és una funció d'estat que augmenta constantment a l'univers"

3^{or} Axioma: (Principi d'equivalència de Bohr-Pi Joan)

"La química només es diferencia de la cuina en aspectes formals"

Observació de Lagrange: Es possible dubtar de que existeixi cap diferència en absolut entre la química i la cuina.

A partir d'aquests axiomes podem deduir una sèrie de teoremes:

Teorema Fonamental de la Topologia: la Facultat de Química i la de Física són dos bessones siameses unides per l'esquena.

Distribució fonamental de la quimicologia estadística: Quan els estudiants de química van a classe...

-El 13% s'equivoca i entra a la Facultat de Biologia

-El 18% s'equivoca i entra a la Facultat de Geologia

-El 17% ho fan a Econòmiques

-El 12% només s'equivoca de classe

-El 20% restant no ha arribat al campus per que s'ha perdut al metro.

Breu proposició bàsica de quimicologia quàntica:

"La funció d'ona del cervell d'un químic és un encefalograma pla"

LLei de Pauling-Pena: "La probabilitat de trobar un químic al bar

no és tan sols màxima sinó que, a més a més, és l'únic lloc on se'ls pot trobar".

Teorema fonamental de geoquimicologia:

"Els únics químics que no fan rucades són els que estan sota terra"

Excepció de Boquer: "No s'inclouen els químics que treballen de minaires o els que viatgen en metro"

Falàcia de Piskunov: "El T.F. de la Geoquimicologia no implica que els químics de les antípodes siguin més espavilats que els d'aquí".

Dr. Buniakowsky

Nota sobre l'autor: El Dr. Buniakowsky és doctor en quimicologia per la Universitat de Cambridge. El fet de que la seva dona és fugues amb un químic va influir decisivament a la seva carrera.



TEOREMA DE HEINE-BORDEL

" La ruqueria dels químics és no-menyspreable "

DEM: Efectivament' agafem $q_1, \dots, q_1, \dots, q_r$ un conjunt finit de químics (ja que, afortunadament no hi ha cap ct. infinit de químics).

Sigui $\bar{q}: \mathbb{Q} \rightarrow \mathbb{Q}$ l'aplicació canònica-isomòrfica que ens envia a cada químic amb el seu coeficient intel·lectual.

Aleshores: $\forall q_i (\neq \text{físic}) \exists |\epsilon| > 0; \bar{q}(q_i) = y_i < \delta_i$ amb $\delta_i > 0$ (però no massa gran que zero, no us penseu!). Fem ara el seu sumatori:

$\bar{q}_1 = \sum_{i=1}^r \bar{q}(q_i) \delta_i$, amb $\epsilon > 0$ fixat en el nas de cadascun dels químics. Donat que $\sum q_i$ és finit; llavors $\lim_{\mathbb{Q} \rightarrow \infty} \bar{q}_1 = 0$ ja que si existís un $\mu_1 \in \mathbb{Q} (\neq \text{físic})$ amb $y_i > 10^{-1377}$ llavors no tindriem la birra de δ que tenim i cauríem en contradicció.

Si $\lim_{\mathbb{Q} \rightarrow \infty} \bar{q}_1 = 0$ (amb $q_i \neq \text{físic}$ ni per aproximació) $\rightarrow \forall q_i \in \mathbb{Q}$ té $y_i \in \mathbb{Q}$ comprès a l'interval $]0, 10^{-1377}[$.

Considerem ara el RCV (Ruqueria Coefficient Value) aplicat a cadascun dels q_i : si fem l'últim límit quan $q_i = 0 \rightarrow \text{RCV}(q_i = +\infty)$ És a dir, que seria de químics menysprear una cosa que tendeix a infinit. Per tant el teorema queda demostrat c.q.d.

Corolaris:

Teorema de PANYELLA-LLUMA:

" l'habilitat dels químics en realitzar els seus experiments és menor estrictament que la del barrufet Foca-traça "

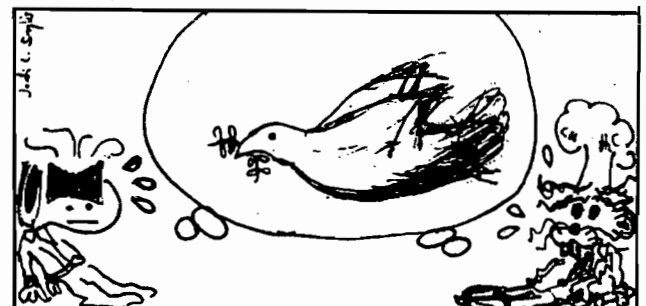
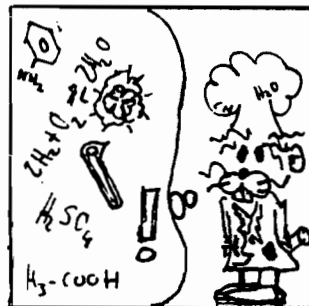
Proposició de TRIPLER:

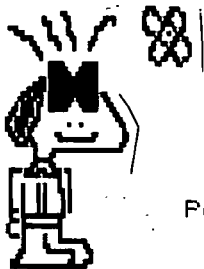
" El sentit de l'humor dels químics és autorecurrent "

La demostració dels corolaris es trivial, evident i obvia. Si teniu dubtes consulteu el TH. de Heine-Bordel.



D. S. G. S. T.





Problemes de Lògica

Pots calcular l_1 ? Evidentment que sí.

$$l_1 = \pi * r_1 = \pi/2$$

Ara calculem $l_{21} + l_{22}$:

$$l_{21} = \pi/4 = l_{22} \implies l_{21} + l_{22} = \pi/2$$

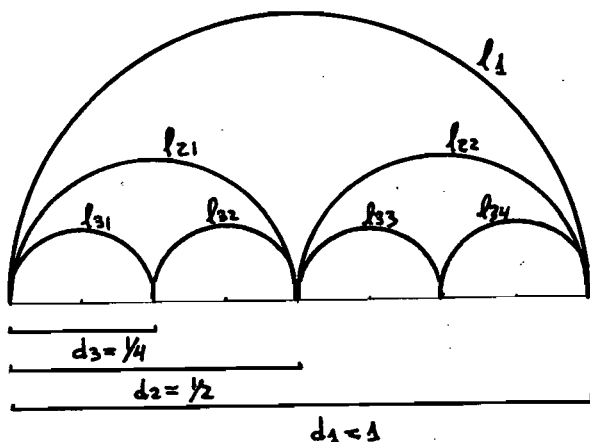
Tornem a fer el mateix. Dividim el radi entre dos i sumem les longituds de semicircumferència.

$$l_{31} = \pi/8 = l_{32} = l_{33} = l_{34} \implies l_{31} + l_{32} + l_{33} + l_{34} = \pi/2$$

Podeu seguir tant com vulgueu i sempre obtindreu una longitud de $\pi/2$. Així doncs en el límit quan $r_n \implies 0$:

$$\sum l_{ni} = \pi/2 \quad \text{que coincidirà amb } d_1$$

Però $d_1 = 1 \implies \pi/2 = 1 \implies \pi = 2$ És correcte???



$$l_n = \pi/2^n$$

$$l_n (1/d_n) = l_n * 2^n / 2^n = \pi/2 * 1$$

$$d_n = 1/2^{n-1}$$

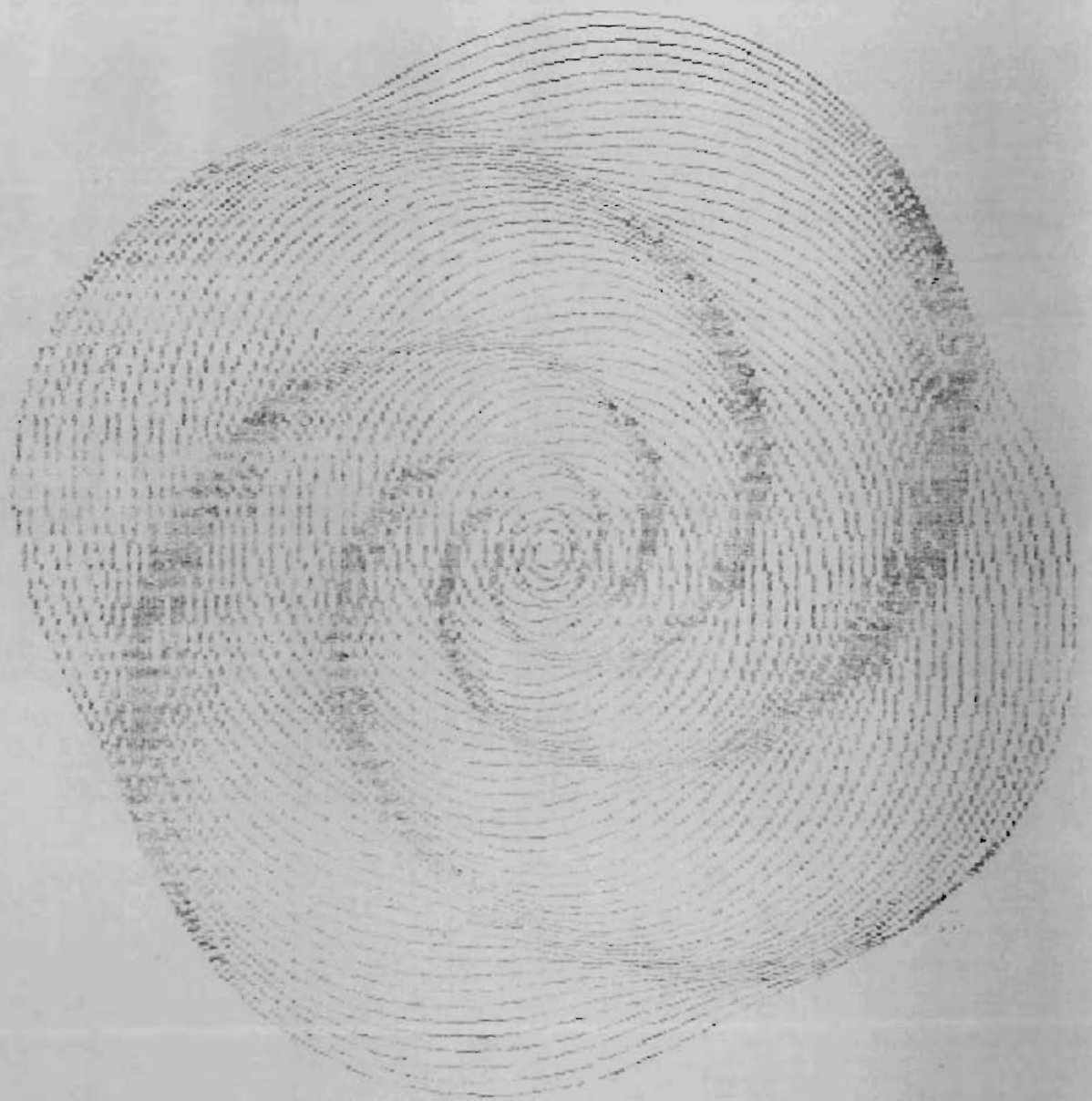
Solució: l'error està en suposar que el límit és $\pi/2$. No podem aplicar el límit. Per poder aplicar-lo, tant el diàmetre com la longitud de semicircumferència haurien de tendir al mateix valor quan es fan els infinitèsims. Aleshores el límit del quocient de les dues successions hauria de ser 1. I no és així. El quocient entre la semicircumferència i el diàmetre és sempre $\pi/2 \neq 1$.

Ho hem aconseguit !!



Jordi C. Inglès

Alumbros



Simulació per ordinador d'una galaxia genèrica de 4 braços segons la teoria d'ones de densitat.