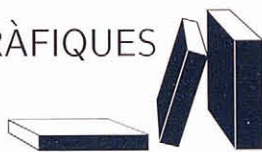


nera sistemàtica, la qual cosa planteja la possibilitat futura de determinar-ne les edats individuals. Això és de gran importància perquè la informació que concerneix el naixement de la nostra galàxia està concentrada en els objectes intrínsecament més dèbils. Un dels punts que cal assenyalar respecte a això és que s'ha trobat que en un determinat rang de temperatures la gran majoria de nanes blanques tenen atmosferes (i espectres) dominats per hidrogen, contràriament al que es pensava fins ara.

Des del punt de vista teòric, les discussions han estat centrades en la composició química dels interiors de les nanes blanques i de la possible separació de fases durant el procés de cristallització, la qual cosa afectaria la determinació de les edats d'aquest tipus d'estrelles.

Enrique García-Berro, Jordi Isern i
Margarita Hernanz
Comitè organitzador local

RESSENYES BIBLIOGRÀFIQUES



Els Orígens. Monografies de les Seccions de Ciències, volum 11

Institut d'Estudis Catalans. Universitat Catalana d'Estiu. Barcelona, 1994

El volum 11 de la col·lecció de monografies que editen les seccions de Ciències i Tecnologia i de Ciències Biològiques de l'Institut d'Estudis Catalans, recull les actes del curs que, sobre "Els Orígens", s'impartí a la XXIV Universitat Catalana d'Estiu (agost 1992).

D'entrada, el llibre manifesta una característica gairebé remarcable dintre de l'àmbit de la cultura dels Països Catalans: l'elevada contribució de professors de la Universitat de València. Hi trobem Carles Soler i Martí Domínguez, del Dept. de Biologia Animal; Agustí Galiana i Lluís Pascual, del Dept. de Genètica; Vicent J. Martínez, del Dept. d'Astronomia i Astrofísica; Vicent J. Salavert, de l'Institut d'Estudis Documentals i Històrics de la Ciència i J. Julià Toledo, del Dept. d'Anàlisi Matemàtica. La participació del Principat la representen els professors de la Universitat de Barcelona: Ricard Guerrero, del Dept. de Microbiologia i Salvador Reguant, del Dept. de Geologia Dinàmica, Geofísica i Paleontologia i el professor David Jou, del Dept. de Física de la Universitat Autònoma; a més, hi

col·laboren els professors Alfred Giner Sorolla, del College of Medicine de la Universitat de Tampa (Florida, EUA) i Enric Vallduví, del Center for Cognitive Sciences de la Universitat d'Edimburg, Escòcia.

Es tracta, doncs, d'un volum compost de dotze treballs que van de l'exposició de la teoria del *Big Bang* als inicis de la matemàtica moderna; passant per l'origen i la formació dels continents i oceans; els orígens de la vida i del càncer; la termodinàmica de l'autoreplicació; l'origen dels ecosistemes, de les espècies i de l'individu; l'origen de l'home i les ciències humanes; l'origen de la sexualitat humana i l'origen i l'evolució del llenguatge i del nostre sistema de numeració. El resultat és una publicació que ens presenta temes de cultura científica altament suggestius tractats per un bon nombre d'especialistes, l'exposició dels quals, a excepció, potser, de les contribucions de David Jou i J. Julià Toledo, que exigeixen una certa preparació, és entenedora per a tothom. És a dir, es tracta d'una obra el contingut de la qual respon majoritàriament al concepte d'extensió universitària que caracteritza la funció docent d'una universitat oberta com és l'UCE.

L'estudi de l'evolució humana és el tema predominant del llibre. Fins fa molt poc, aquest ha estat un aspecte de la ciència que ha avançat molt lentament, malgrat els cent anys llargs d'existència del darwinisme. La idea del nostre origen superior, fortament arrelada en el convenciment heretat de la religió hebrea que Déu va fer l'home a imatge i semblança seva, ha propiciat que l'home sentís una profunda aversió a l'evolució quan se l'aplicava a si mateix. Aquesta dificultat, aportada per aquesta forma de considerar-nos uns éssers elegits, és vigent encara, les estructures religioses s'hi refereixen, i hauran de passar molts anys, com va passar amb l'heliocentrisme, perquè el coneixement del fet evolutiu s'accepti de manera natural. Les conseqüències, però, són molt importants. L'acceptació de l'evolució transcendeix l'aspecte purament biològic i, com diu Agustí Galiana en el seu treball, té un impacte enorme en les anomenades ciències humanístiques, especialment en la filosofia, si bé tendeix a resoldre el vell conflicte entre les dues cultures.

És evident que per acceptar l'evolució hem de concepatuar el valor del temps geològic. Des de la formació del sistema solar fa 4.600 milions d'anys i l'aparició dels primers éssers vius a la Terra en fa 3.800 milions, hem de convenir que, de la història de la Terra i de la vida se'n pot deduir que, ateses les condicions que ens explica Ricard Guerrero en parlar-nos dels estromatòlits i els microorganismes fòssils, amb el temps és possible tot. Vull recordar que en aquestes mateixes planes vam comentar *Un nou Gènesi* d'Alfred Giner-Sorolla amb el qual el treball de Ricard Guerrero entronca perfectament. També Salvador Reguant ajuda a entendre l'enorme poder del temps aplicat a la geologia en parlar-nos de l'origen i

l'evolució dels continents i els oceans.

L'home evoluciona, i evoluciona a mesura que aprèn l'ús de les seves facultats. Enric Vallduví ens ho explica en el treball dedicat a l'origen i evolució del llenguatge. En l'evolució de l'aparell respiratori superior, es produïren en molts animals canvis en la laringe, que permeteren la fonació en perjudici de la respiració, però només l'*Homo sapiens* va sofrir l'evolució addicional de l'espai supralaringi, que fa la funció de filtre acústic i permet la producció d'una rica gamma de sons vocàlics. La física i la paleoantropologia han permès relacionar l'evolució de la laringe i l'espai supralaringi amb l'estudi de l'evolució del llenguatge. Aquesta evolució addicional va constituir una divergència funcional d'alt valor selectiu entre els homínids gràcies a l'elevada riquesa expressiva que conferia al seu sistema de comunicació.

També és aclaridora la ponència de Martí Domínguez sobre l'origen de la sexualitat humana. Potser cal dir que l'explica poc o l'extrapola massa, però és enormement interessant assabentar-se de les conseqüències sexuals derivades del bipedisme de l'*Australopithecus afarensis*, el primer punt segur de la nostra filogènia.

No puc dissimular que l'interès per comentar aquesta publicació ha estat, principalment, el tema de què tracta, que em sembla fonamental de difondre entre els lectors de la revista, i també, la singularitat d'haver estat possible gràcies a l'aportació majoritària dels darwinistes de la Universitat de València. Aquest segon fet també el remarca Juli G. Paretó, que va ser coordinador de ciències de l'UCE, en el prefaci del llibre.

La participació d'aquests especialistes, diu, es pot considerar com un homenatge al doctor Pelegrí Casanova i Ciurana (València 1849-1919), metge otòleg, darwinista i lliurepensador, que féu de València el centre difusor de l'evolucionisme al món científic, especialment el mèdic, entre la fi del s. XIX i el principi del XX.

Francesc Gacia

Conferencias de la XXIII Reunión bienal de la Real Sociedad Española de Física

Valladolid, 23-27 de setembre de 1991
Editor coordinador: José Casanova Colás
Editorial: Secretariado de publicaciones
Universidad de Valladolid. Valladolid, 1995

El llibre que comentem és un recull d'algunes de les conferències que tingueren lloc durant la 23a reunió de

la Real Sociedad Española de Física que tingué lloc a Valladolid ara fa cinc anys. El seu caràcter miscel·lani abasta tant les extensions dels treballs (hi ha des de comunicacions d'una pàgina a articles de vint-i-cinc) com la llengua en què es presenten (espanyol, anglès i francès), com els temes tractats (termologia, física de materials, física teòrica, filosofia de la ciència, història de la física, ensenyament, etc.). L'obra conté vuit articles extensos, dos resums ampliat i onze resums breus de comunicacions presentades durant la reunió. En aquesta ressenya ens limitarem a comentar els quatre articles que hem considerat més interessants, tant pel fet que involucren altres disciplines (història, filosofia o pedagogia) com pel fet que són els menys especialitzats i, per tant, poden ser d'interès per a un ventall més ampli de públic lector.

Pel seu gruix relatiu, i pel fet de ser la primera de les comunicacions que se sotmeten a la curiositat del lector, cal destacar l'article "Vida y obra de D. Julio Palacios", de José Aguilar Vega. En aquest article es repassa la vida d'aquest eminent físic espanyol (1891-1970), tot posant especial èmfasi en l'etapa en què treballà al Laboratorio de Investigaciones Físicas, transformat després en Instituto de Física y Química i, ja a la postguerra d'Espanya, integrat al CSIC. L'autor s'entreté a descriure els principals trets científics de Julio Palacios, especialment la seva particular visió filosòfica de la ciència, àmbit en el qual s'autodefinia com a "realista ingenu". Es descriu i s'intenta justificar el refús de Palacios cap a les noves físiques del segle XX (relativista i quàntica), que intentà substituir per altres teories de collita pròpia. L'aproximació biogràfica recull també aspectes no científics de la vida de Julio Palacios, amb referència a la seva adhesió a la monarquia hispànica, especialment al pretendent Juan de Borbón, del consell privat del qual formà part. L'autor remarca que l'adjectiu *Real* de la Sociedad Española de Física fou concedit el 1928 a petició de Palacios, que aleshores era president de la Societat. Membre de l'Acadèmia de la Llengua Espanyola, on succeí Esteve Terradas (que havia estat professor seu), arribà a publicar un llibret titulat *Filipinas, orgullo de España*, qualificat pel conferenciant d'excel·lent. L'autor també fa una breu aproximació a les darreres investigacions de J. Palacios referents a la física biològica.

Una altra de les contribucions de temàtica històrica és la titulada "La enseñanza de la física y sus aplicaciones como solución a los principales problemas técnicos del siglo XVI español", presentada per Mariano Esteban Piñeiro. En aquesta conferència s'analitzaren els intents dels primers Àustries de dotar l'incipient Imperi de científics capacitats per resoldre els problemes tècnics que es presentaven: cartògrafs, cosmògrafs, artillers, especialistes en fortificacions o obres públiques. Després d'una referència inicial a la manca d'adequació