

L'any 2000, l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) va publicar el primer recull de conferències sobre els guardonats amb els premis Nobel (*Els premis Nobel de l'any 1999. Cicle de conferències*), pronunciades en els cicles que l'IEC programa a Barcelona i a València, i amb què anualment es donen a conèixer la personalitat i els assoliments dels premiats per l'Acadèmia Sueca.

Fins a l'edició dedicada als Nobel de l'any 2005, les ponències s'aplegaren dins la sèrie «Publicacions de la Presidència», i a partir del 2009, foren incloses en la revista *Contributions to Science* en forma d'articles. Per causes alienes, les conferències que glossaven els premis Nobel del període 2006-2008 restaren inèdites, als llimbs entre una publicació i l'altra. Però, com sigui que estem convençuts que tant les biografies dels premiats com l'explicació sobre els descobriments en les diverses ciències els han valgut el guardó i, *last but not least*, l'esforç que al seu moment van fer els nostres científics per a presentar-los de manera intel·ligible al lector interessat, la Presidència de l'Institut ha cregut que pagava la pena recuperar els textos corresponents a aquell trienni. Aquestes publicacions que ara presentem, amb sengles introduccions del president Salvador Giner per als textos dels anys 2006 i 2007, i la meua, per als del 2008. Segellem així la continuïtat d'una sèrie que acostia, a la societat catalana, conferències d'alta divulgació a càrrec d'especialistes en les diverses matèries, que aprofundeixen en els detalls i els motius de l'atorgament de cada premi, ja sigui per la transcendència de la seva recerca científica o bé per la bondat de la seva creació literària.

La presentació de Joan Soto, del Departament d'Estructura i Constituents de la Matèria de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona, posa en relleu el nexa d'unió «subtil» entre les simetries dels descobriments dels dos guardons amb el Premi Nobel de Física de l'any 2008: Yoichiro Nambu, pel mecanisme de la ruptura espontània de simetria en la física

subatòmica, i Makoto Kobayashi i Toshihide Maskawa, per l'origen de la simetria trencada que prediu l'existència de tres famílies de quarks. Ambdós guardons es caracteritzen per l'exhaustivitat i la perseverança de les recerques històriques dutes a terme en el camp de la física de partícules. El 1960, Yoichiro Nambu formulà una descripció matemàtica de la simetria trencada en la física de partícules elementals i la seva visió contribuï a la construcció del model estàndard de les partícules elementals, iniciat per Steven Weinberg el 1967. En el terreny més pròxim, Soto relata que, en aquesta època, Nambu acollí en el seu grup investigador Pere Pascual, qui més endavant esdevindria el creador dels primers grups de física de partícules als Països Catalans. Durant l'estada a Chicago (1961-1962), Nambu li recomanà la lectura de dos treballs (Yang i Mills, 1954; Gell-Mann i Low, 1954), fet que ja descobria en temps de confusió teòrica el bon olfacte que tenia per a identificar les direccions adequades. Paral·lelament a les aportacions teòriques de Nambu, algunes dades experimentals assenyalaven fenòmens que es podrien explicar pel trencament de la simetria càrrega-paritat (CP) entre partícules fonamentals. El 1972, Makoto Kobayashi i Toshihide Maskawa oferiren una explicació teòrica per a aquestes violacions de la simetria CP. La seva explicació partia del model estàndard i va donar lloc a una de les contribucions més importants amb l'anomenada *matriu CKM* (Cabibbo-Kobayashi-Maskawa). A tall de conclusió, l'article apunta també la relació entre aquest Premi Nobel i els experiments del gran col·lisionador d'hadrons que es duran a terme pròximament al Centre Europeu per a la Recerca Nuclear (CERN) de Ginebra,¹ recerca que esdevindrà una font d'informació valuosa per a continuar avançant en aquest àmbit.

1. Aquests experiments es dugueren a terme amb gran èxit; entre altres resultats, el 4 de juliol del 2012, el CERN anuncià el descobriment del bosó de Higgs (també conegut com *la partícula de Déu*).

El Premi Nobel de Química fou atorgat al japonès Osamu Shimomura i als nord-americans Martin Chalfie i Roger Y. Tsien «pel descobriment i el desenvolupament de la proteïna fluorescent verda». «Bellesa i ciència van de bracet», afirma Ernest Giralt, de l'Institut de Recerca Biomèdica i el Departament de Química Orgànica de la Universitat de Barcelona; i així ho pot apreciar el lector, que s'endinsa en una petita excursió per la trajectòria dels guardonats i la història de la *green fluorescent protein* (GFP), tot passant per l'origen, la composició i les característiques d'aquesta proteïna, la importància de la qual rau en la seva utilitat com a marcador en l'estudi de processos biològics perquè pot ser emprada en diversos i nombrosos experiments *in vitro* i *in vivo*. El descobriment, ens mostra Giralt, comença amb l'aïllament de la GFP a la dècada dels seixanta per Osamu Shimomura i es desenvolupa progressivament mitjançant sis grups de recerca principals, entre els quals trobem les figures de Martin Chalfie, que el 1994 és el primer d'expressar la proteïna segons l'expressió heteròloga (la proteïna s'obté en un organisme viu diferent del de procedència), i de Roger Y. Tsien, que el 2002 arriba a la comprensió del mecanisme de formació del fluoròfor descobert per l'estructura cristal·logràfica descrita inicialment per James Remington i George Phillips (1996).

9

El Premi Nobel de Fisiologia o Medicina es concedí, d'una banda, a Harald Zur Hausen «per la descoberta dels virus que causen el càncer cervical» i, de l'altra, a Françoise Barré-Sinoussi i Luc Montagnier «per la descoberta del virus de la immunodeficiència humana». Tres experts de l'Institut Català d'Oncologia de Barcelona, Francesc Xavier Bosch, Silvia de Sanjosé i Xavier Castellsagué, ens apropen als guardonats i a les repercussions de llurs descobertes. Harald Zur Hausen és considerat l'impulsor d'un esforç massiu de recerca que va determinar l'etiologia viral de nombrosos càncers genitals, especialment del càncer cervical, i va obrir pas al desen-

volupament de vacunes per al virus del papil·loma humà (VPH). Luc Montagnier i Françoise Barré-Sinoussi van generar la prova crucial que va conduir a la identificació del virus de la immunodeficiència humana (VIH) com a agent etiològic de la sida, i van estimular la recerca de noves tècniques de diagnosi i tractament. Fruit de la feina fonamental dels guardonats, s'ha fet un progrés rellevant que ha permès modificar les estratègies de gestió sanitàries en múltiples direccions. En l'article s'avaluen dues vacunes específiques contra el VPH a través de dos raonaments crítics; els resultats i les implicacions clau dels assaigs de vacunació; la magnitud del problema del càncer de coll uterí, i els requisits per a solucionar-lo. Els autors també ens descriuen la singularitat de les vacunes contra el VPH, així com el context i la idoneïtat del moment en què cal introduir-les. Ressenyalen que, en determinats contextos variables, les vacunes contra el VPH han de trobar el seu espai i integrar-s'hi, ja que les decisions sobre el moment adequat d'aplicació són essencials.

L'aportació d'Alicia Piquer Desvaux, del Departament de Filologia Romànica (Secció de Filologia Francesa) de la Facultat de Filologia de la Universitat de Barcelona, ens desgrana la trajectòria i l'origen de la vocació literària del Premi Nobel de Literatura, concedit a Jean-Marie Gustave Le Clézio, autor d'una vasta obra que va des de la novel·la i el conte fins a l'assaig, passant per l'autobiografia. En paraules de l'Acadèmia Sueca, Le Clézio representa «l'escriptor de la ruptura, de l'aventura poètica i de l'èxtasi sensual; l'explorador d'una humanitat més enllà i més ençà de la nostra civilització», ja que destaca per una escriptura lírica, intimista i sensual que proclama la fraternitat universal sobre ideologies i nacionalismes. Tot i els seus detractors, Piquer ens assenyalava que el 1994 fou considerat pels lectors de la revista *Lire* el millor escriptor viu de llengua francesa. L'autora ens aproxima a la seva personalitat i el presenta com un autor de ficció que recu-

pera el gust per la literatura d'aventures, però que també pren per a la creació elements biogràfics, especialment records de la seva infantesa i la nostàlgia pels propis orígens, que desemboquen sovint en un rebuig cap a l'Occident deshumanitzat. Mostra com una estada a Mèxic i Panamà li orientà definitivament la inspiració i li despertà l'interès per l'antropologia i l'etnologia. Així, els viatges —reals i també imaginaris— esdevenen per a Le Clézio un refugi de l'atmosfera repressiva; el decanten cap a uns models literaris determinats i la predilecció per temes com la rebel·lia, acompanyada de la pèrdua de la raó, i li proporcionen l'experiència de l'alteritat i l'entesa de les diferents tradicions com a maneres d'interpretar el sentit de l'existència.

Finalment, el Premi del Banc de Suècia en Ciències Econòmiques en Memòria d'Alfred Nobel de l'any 2008 —el mal denominat Premi Nobel d'Economia, tal com ens fa notar Josep M. Sayeras en la seva contribució— fou atorgat a Paul R. Krugman, professor de la Universitat de Princeton, mereixedor literalment del guardó «per l'anàlisi dels patrons comercials i de la localització de l'activitat econòmica». Sayeras, del Departament d'Economia d'ESADE, ens apropa primerament a la seva figura, que ha contribuït d'una manera decisiva a donar resposta amb els seus models a les preguntes sobre l'aparició del comerç internacional i a l'auge i el declivi d'una àrea econòmica determinada, i analitza a continuació els conceptes d'*organització espontània* i *economia d'aglomeració*: l'organització espontània de l'economia es basa en aplicacions de la teoria del caos al comportament dels individus en el context econòmic, mentre que l'economia d'aglomeració és un concepte més clàssic que conceptualment es fonamenta en les economies d'escala. És interessant la reflexió final al voltant de la pregunta que dona títol a l'article («L'eix mediterrani: organització espontània de l'economia o economia d'aglomeració?»), en què planteja i argumenta si algun

d'aquests dos models es podria aplicar a l'eix mediterrani, ja que el fenomen de la globalització, produït entre les teories de Krugman i el moment present, ha fet trontollar algunes realitats que s'havien configurat fins ara.

Amb la publicació de contribucions d'alt valor científic com les que formen aquest llibre, l'Institut d'Estudis Catalans es complau d'acomplir un any més la seva tasca de difusió de la recerca i el coneixement científic en les diverses àrees; en aquest cas, acostant a la societat descobriments i assoliments tan significatius com els dels condecorats amb els premis Nobel, un dels esdeveniments socials amb més ressò mundial, que desperta, cada vegada més, l'interès del gran públic.

JOANDOMÈNEC ROS

President de l'Institut d'Estudis Catalans