

Ressenya biogràfica del doctor Ramon Parés

Ramon Parés i Farràs (1927-2018) era catedràtic de microbiologia de la Universitat de Barcelona (UB) i president de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB).

El dia 30 de setembre de 2018 ens va deixar, als noranta anys, el doctor Ramon Parés i Farràs. No és feina fàcil glossar en poca estona la figura d'una persona amb una llarga trajectòria en els àmbits de la ciència i del seu ensenyament, de l'estudi de la seva història, de la recerca científica, i de la seva aplicació i promoció. D'altra banda, en un moment en què gairebé tota la informació relativa a una persona com el doctor Parés es troba fàcilment a Internet, no sembla gaire pertinent presentar una relació exhaustiva dels seus mèrits. Procuraré fer un resum que amaniré amb alguns records personals que penso que ens donaran una millor perspectiva de qui era el doctor Parés.

Va créixer en els difícils temps de la postguerra, però en l'adolescència ja tenia una gran afició per la ciència que va mantenir tota la vida. En aquella època col·laborava en la conservació dels instruments científics de Comas i Solà a Vil·la Urània i també a la Mentora Alsina, a la falda del Tibidabo. Com a anècdota simpàtica, fa dos o tres anys, em va portar a la plaça dels Àngels perquè veiés la casa on havia viscut de petit; i, mentre la miràvem, es va acostar una senyora de l'edat del doctor Parés, que, entre altres coses, em va dir: «De petit li dèiem el nen de les estrelles, sempre ens feia mirar al cel».

Encara que tenia algunes preferències, el seu interès per la ciència era general. Vàrem tenir ocasió de visitar el Centre Europeu per a la Recerca Nuclear (CERN) a Ginebra i ens va rebre un físic català que hi treballava. A la recepció hi havia alguns aparells científics antics, i, sense llegir-ne l'etiqueta, el doctor Parés en va reconèixer un que havia emprat Rutherford. L'investigador es va quedar molt sorprès i em va comentar en veu baixa: «No crec que el 99 % de la gent que treballem aquí el poguéssim reconèixer».

El 1951 es va llicenciar en ciències naturals per la UB i el 1956 es va doctorar en ciències per la mateixa universitat. I, també a la UB, el 1964 va obtenir la primera càtedra de microbiologia de totes les facultats de ciències de l'Estat espanyol, des d'on va desenvolupar tota la seva tasca docent i de recerca. Ramon Parés és el darrer a deixar-nos d'una generació de magnífics professors, entre els quals trobem noms com el de Ramon Margalef, Antoni Prevosti, Oriol de Bolòs, Arturo Caballero i Enric Gadea, tots membres de la RACAB. Tots ells van posar els fonaments de la que avui és la reconeguda Facultat de Biologia de la UB.

Ramon Parés va ser un dels introductors a Espanya de l'ensenyament de la microbiologia «moderna», com s'entén ara, ja que va aportar la nova visió de la disciplina desenvolupada als anys cinquanta i seixanta bàsicament per microbiòlegs provinents de l'escola holandesa de Delft, que s'havien incorporat a universitats de la costa oest dels Estats Units. Avui dia, no es concep ensenyar una altra mena de microbiologia.

La recerca de Ramon Parés es pot resumir en tres grans temes. Els primers anys de la seva activitat de recerca i fins a finals dels setanta, es va dedicar preferentment a l'estudi de diversos aspectes relacionats amb la genètica i la fisiologia dels microbis; especialment a l'herència extracromosòmica en bacteris, un tema molt innovador per a l'època. Recordo que en el primer congrés al qual vaig assistir com a doctorand, un microbiòleg espanyol —que actualment gaudeix d'un gran prestigi mundial en el camp de l'herència extracromosòmica (plasmidis de resistència a antibiòtics)— em va preguntar molt amablement en què treballava i quan li vaig concretar el tema em va respondre: «Parés siempre con sus cosas». Paradoxes de la vida. En un moment en què la microbiologia era l'àrea del coneixement on es produïen els avenços més notoris de biologia molecular, bioquímica i genètica, les seves classes de l'assignatura «Ampliació de microbiologia» (de segur que avui en diríem «Microbiologia avançada») eren molt inspiradores. Recordo especialment dues classes, la que es referia a l'experiment de la fluctuació en què Delbrück i Luria demostraven experimentalment en bacteris la seqüència mutació i posterior selecció com a motor de l'evolució, i la que es referia als experiments en què Monod demostrà l'existència de l'expressió gènica.

Un segon tema que va tractar amb intermitències es va centrar en l'estudi dels cossos R (*R-bodies*) en bacteris, coneguts inicialment com a partícules kappa, ja que als anys cinquanta els va estudiar juntament amb el doctor Vallmitjana, en bacteris endosimbionts obligats del protozou *Paramecium*, i, a finals dels setanta, el doctor Parés i el doctor Lalucat els varen descriure per primer cop com a bacteris de vida lliure del gènere *Pseudomonas*.

Més endavant, va estudiar la contaminació ambiental per microorganismes, tot centrant-se en la contaminació litoral a l'àrea de Barcelona. La Medalla d'Or al

Mèrit Científic de l'Ajuntament de Barcelona i el doctorat *honoris causa* per la Universitat de Nancy són un reconeixement a aquesta activitat.

També va rebre altres guardons, com la Medalla Narcís Monturiol al Mèrit Científic i Tecnològic de la Generalitat de Catalunya, i la Medalla d'Or de la ciutat de Nancy. Així mateix, va ser elegit membre de l'IEC i acadèmic de la Reial Acadèmia de Farmàcia de Barcelona i de la RACAB.

Avui, que els científics vivim en un món marcat per les publicacions i la seva incidència, el doctor Parés apareix en alguns índexs (per exemple, l'índex H) amb valors que reflecteixen l'excel·lència entre els investigadors de la seva generació. No patia la síndrome de *publish or perish* i sempre ens havia transmès, almenys a mi, la idea que calia publicar quan es tenia quelcom a comunicar i no publicar com a únic objectiu. L'any 1953 va publicar una petita nota a *Nature* titulada «Application of nigrosine to the study of the salivary chromosomes».

A la seva època, va ser pioner en la col·laboració des de la recerca universitària amb el sector industrial i les administracions per donar respostes a aspectes aplicats de la microbiologia. Aquesta activitat actualment és molt ben valorada i considerada essencial en l'activitat del professorat universitari, però als anys setanta, quan ell va començar, no ho era. Aleshores, la majoria de sectors universitaris veien la universitat com un món aïllat de la societat, una torre d'ivori, com se solia dir.

Totes aquestes activitats de docència i recerca varen agrupar al seu voltant un bon nombre de col·laboradors, de manera que la seva influència s'ha estès a diverses generacions de microbiòlegs. Alguns d'ells ocupen actualment o han ocupat en el passat llocs destacats en universitats, centres de recerca i indústries d'arreu.

Preocupat per deixar una universitat millor de la que els joves de la seva generació s'havien trobat, va participar activament en la gestió universitària: va ser cap de departament, vicedegà, degà (sent degà es va posar la primera pedra de la Facultat de Biologia a Pedralbes) i membre del comitè acadèmic de la UB, entre altres càrrecs. Ho considerava un servei públic i una manera de fer país. Aquesta vocació de servei públic va provocar que al llarg de la seva vida s'impliqués en múltiples activitats no estrictament lligades a l'àmbit universitari i així va arribar a ocupar els càrrecs següents, entre d'altres: president de la Societat Catalana de Biologia de l'IEC, director general d'Universitats de la Generalitat de Catalunya, president de la Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica de la Generalitat de Catalunya, membre de la Comissió Executiva de la Junta de Museus del Parlament de Catalunya i president de la RACAB.

Encara que han passat molts anys, recordo molt bé quan era president de la Societat Catalana de Biologia. Quasi cada tarda venia a despatxar al Departament, aleshores a l'edifici de la plaça de la Universitat, el doctor Babot, que n'era el secretari. Un dels treballs que estaven fent amb gran dedicació era un catàleg de biòlegs

i metges catalans escampats pel món —tinguin en compte que no hi havia Internet i, per tant, era una feina complexa—; jo, personalment, vaig saber que un viròleg anomenat Casals, la principal autoritat mundial d'arbovirus, i en aquells moments professor a la Universitat de Yale, era de Viladrau. El doctor Casals, a més, va descriure el virus del Zika a finals dels anys quaranta del segle passat.

A la RACAB, hi va ingressar l'any 1988 tenint com a padrí el doctor Antoni Prevosti. Va ser comptador, vicepresident i president des del 1995 fins al 2003. Vivia amb passió alguns temes, ara mateix recordo la recuperació d'una còpia de l'astrolabi carolingi o les primeres gestions per a la instal·lació de l'actual Telescopi Fabra-ROA al Montsec. Va continuar assistint als actes de l'Acadèmia fins que la salut li ho va permetre.

Una altra gran passió de la seva vida professional va ser la història i la filosofia de la ciència i el pensament. Un parell d'anècdotes reflecteixen el que pensava i feia. Quan jo treballava en la tesi doctoral, als capvespres, moltes vegades ja sol al laboratori preparant el material per fer els experiments de l'endemà, sovint apareixia el doctor Parés, que, assegut en un tamboret de laboratori i després de parlar uns minuts dels resultats dels experiments recents, em solia comentar diferents aspectes relacionats amb els autors presocràtics corresponents a la seva darrera lectura del tema.

Pel que fa a l'astronomia, els darrers anys va dedicar una gran part del seu temps a revisar amb gran detall aspectes de la història de l'astronomia dels segles XVI, XVII i XVIII. Alguns membres de l'Acadèmia, els doctors Codina, Núñez, Agulló, Bayer i Simó, en són sabedors, ja que sovint els consultava sobre els avenços que anava fent. Quan la salut ja no l'acompanyava gaire, em comentava que aquesta activitat li servia de gran ajut, ja que li donava una gran tranquil·litat d'esperit.

Sobre història i filosofia de la ciència va publicar diversos llibres. Un dels que se sentia més satisfet era *Cartes a Núria. Història de la ciència*, en què, de manera epistolar, reflexiona sobre aspectes de la història de la ciència amb la seva filla Núria. Va ser codirector, juntament amb el professor Joan Vernet, de l'obra en tres volums *La ciència en la història dels Països Catalans*, publicada per l'IEC i la Universitat de València.

Sempre atent a la seva família, i amic dels seus amics, el doctor Parés era un home amb una gran vitalitat. La conversa, la gastronomia i l'òpera es trobaven entre les seves principals debilitats. Sempre afirmava, seguint l'ideari de Nietzsche, que l'home ideal hauria de combinar el racionalisme d'Apol·lo amb la rauxa de Dionís. Quan alguna vegada prenia alguna decisió una mica arrauxada, més pròpia de la meua edat que de la seva, i jo li feia notar, em deia: «Noi, és la part de Dionís». Li agradava tant aquesta idea que va titular *Dionís i Apol·lo* un dels seus llibres d'història de la ciència. També va encarregar al conegut escultor Fèlix Al-

bajes que fes un mural per al jardí de casa seva amb aquests dos personatges mítics; el doctor Parés en va regalar una maqueta en bronze al seu estimat Departament de Microbiologia de la Facultat de Biologia de la UB, on segueix exposada.

A més d'un «jefe», com també anomenava Josep Font al doctor Josep Castells, bon amic de Parés, en l'obituari publicat fa uns quants mesos a *La Vanguardia*, en el doctor Ramon Parés jo sempre vaig trobar, i crec que tots els seus deixebles també, un mestre i un amic. Descansi en pau, som molts els que el recordarem sempre.

JOAN JOFRE I TORROELLA
Catedràtic de microbiologia de la Universitat de Barcelona
Membre numerari de l'Institut d'Estudis Catalans
President de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

L'interès del doctor Ramon Parés en els darrers anys s'havia focalitzat en la història de la ciència, i era tan fort que els últims anys de la seva vida hi dedicava algunes hores al dia. Adjuntem una petita mostra de la seva activitat corresponent a la introducció escrita d'un estudi que va elaborar sobre els càlculs de les òrbites planetàries fetes per astrònoms de finals del segle XVIII (Lleis de Bode):

De los antiguos griegos hasta la anomalía de Kepler

De los antiguos griegos aprendimos que las proposiciones matemáticas correctas son abstractas e incuestionables. La Ciencia utiliza el llamado mundo platónico de las formas matemáticas para hacer modelos que puedan ponerse a prueba frente a observaciones del mundo físico cuidadosamente diseñadas. Fuera del modelo, resulta difícil formular preguntas que tengan respuestas tan bien definidas y dos modelos que sean incompatibles en el mundo platónico nunca podrán ser igualmente válidos frente a los hechos.¹ Conviene recordarlo.

Al parecer, Pitágoras (vi a.C.) estaba convencido de que había una relación profunda entre el número y la naturaleza. Su mismo célebre teorema constituye un buen ejemplo para apoyarse en esta idea, puesto que define numéricamente la estructura del espacio donde vivimos,² pero dicha relación entre número y naturaleza puede también ser ficticia.

Los antiguos griegos a que nos referimos solían trabajar las cuestiones matemáticas como si fueran una especie de deporte o de diversión intelectual, algo

1. R. PARÉS, *Pascalianas*, Barcelona, Herder, 2009.

2. R. PARÉS, *Cartas a Nuria: Historia de la ciencia*, 3a ed., Còrdova, Almuzara, 2005.

parecido a lo que ahora está haciendo el autor de estas líneas. Así, Heráclides de Ponto (IV a.C.) y más tarde Aristarco de Samos (III a.C.) establecieron el giro de la Tierra sobre su eje en 24 horas, anticipándose unos 2.000 años a Copérnico.

La Academia de Atenas (387 a.C. a 529 d.C.), aun hoy es la institución de este tipo que ha durado más años en la historia de Occidente, casi mil. En ella tenemos a Menecmo (III a.C.), que desarrolló la teoría de las secciones cónicas, que ampliaría más tarde Apolonio de Perge (II a.C.) en el período alejandrino, pero aun harían falta dos mil años más para que Johannes Kepler volviera a las secciones cónicas para poder desterrar los apriorismos de órbita circular y movimiento uniforme y dar una explicación de la anomalía o irregularidad del movimiento de los planetas.

Parece indudable que pronto hubo alguien sobre la Tierra que distinguiría los astros fijos de los móviles o errantes. Entre estos últimos, tenemos la Luna, el Sol y los planetas. La misma palabra «planeta» significa ‘astro errante’, sin olvidar además los astros fugaces, que no vuelven a verse o que nadie sabe si volverán.

En el geocentrismo tolemaico (II d.C.) anterior a Copérnico (1473 a 1543), la distancia de los planetas a la Tierra ya se había establecido partiendo de la movilidad y tomando como referencia la Luna y el Sol. Los que vuelven más rápidamente al punto de partida serían los más próximos. No obstante, la determinación directa de la distancia a los planetas empieza con Hiparco en el siglo I a.C., así como el uso del astrolabio, desarrollado por el propio Hiparco y más tarde por Tolomeo (II d.C.). De este modo tendríamos las primeras determinaciones de la paralaje y, con ello, las primeras progresiones de las distancias sucesivas de los planetas. De todas formas, el salto decisivo llegaría con la tercera ley de Kepler (1571-1630) y las determinaciones más precisas del tiempo periódico de revolución alrededor del Sol o el ficticio de alrededor de la Tierra. Actualmente, distancia y tiempo periódico pueden obtenerse con una precisión de 10^{-7} , una de las mayores a que se puede llegar con las leyes físicas conocidas. En el tiempo de Kepler y de Newton (1642-1727) era solo de 10^{-3} .

Kepler fue el gran heredero de Tycho Brahe (1546-1601). Ambos llegaron a obtener un número extraordinario de posiciones de planetas a lo largo del tiempo. Este número y su grado de precisión son muy superiores a los que nunca se había llegado con anterioridad. Después de la muerte de Tycho Brahe, Kepler todavía amplió el catálogo. En 1609 publicó su célebre obra *Astronomia nova...*, después de sus titánicos esfuerzos para trazar la órbita de Marte a partir exclusivamente de los datos reales de observación, pero no conseguía cuadrar el balance del tiempo. También habían fracasado en el mismo intento Rhaeticus, discípulo de Copérnico, y Ramus, profesor del Collège de France, que murió en la matanza de hugonotes de la noche de San Bartolomé (del 24

al 25 de agosto de 1572). Este último había dejado escrito que daría su cátedra a quien fuera capaz de resolver el citado problema de la órbita de Marte, que es justamente lo que luego consiguió Kepler, quien renunció a la cátedra prometida porque Ramus ya no estaba en este mundo. Fue en esta ocasión cuando Kepler ya se había dado cuenta de que la única manera de cerrar el cálculo de la órbita con datos reales era considerando que se trataba de una elipse y no de una circunferencia, lo cual sería aplicable a todos los demás planetas. Pero además se dio cuenta también de que en todos los casos los radiovectores de las elipses recorrían áreas iguales en tiempos iguales, con lo cual su velocidad sería distinta en el afelio que en el perihelio. De ahí salieron las dos primeras leyes de Kepler. Ellas permitieron resolver el problema de la anomalía, pudiendo transformar los datos de observación en los correspondientes a un movimiento circular uniforme, ficticio pero equivalente. La posición real del planeta en el futuro se hace previsible con exactitud.

Kepler fue también un gran matemático que desarrolló la teoría de las secciones cónicas partiendo, no solo de los antiguos griegos, sino también de la obra de Witelo del siglo XIII. Su mayor aportación fue la tercera ley, la que relaciona los tiempos periódicos con las distancias al Sol. Después, a lo largo de cuatro siglos, se darían muchos otros progresos consecuentes indiscutibles, como la propia gravitación universal de Newton. Muchos nos acordamos todavía, con emoción, de aquellos libros elementales del bachillerato, en los que una fuerza centrífuga $F = mrw^2$ tendría que equilibrarse con la gravedad, o sea: $GMm / r^2 = mrw^2 = mr4\pi^2 / T^2$ y, por tanto: $GM / 4\pi^2 = r^3 / T^2 = k$, donde el significado de las letras se adivina fácilmente, así como que la última ecuación corresponde a la tercera ley de Kepler.¹ Sin embargo, aunque parezca mentira, quedan otras cosas más pequeñas pero que vale la pena revisar.