

## OBITUARIS

**R**ecordo que a finals dels anys cinquanta del segle passat a les classes de Química Orgànica el professor Josep Pascual Vila ens explicava: "Es diu que existeixen uns electrons sigma i uns electrons pi...". Es referia, sense massa convicció, al canvi de paradigma que s'estava produint en la concepció de les ratlletes que representaven les valències covalents que unien els àtoms de les molècules orgàniques. Als obscurs laboratoris de la planta baixa de la facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona (UB), quan només hi havia una estructura de catedràtic i bidell, l'insigne professor Pascual (1895-1979) mantenia vinculat al CSIC un trident d'investigadors (formats tots ells en universitats estrangeres -com ell mateix s'havia format molts anys abans a Alemanya- després d'obtenir un doctorat sota la seva direcció). Els tres investigadors eren Manuel Ballester Boix, Josep Castells Guardiola i Fèlix Serratos Palet. El propassat 30 de juliol va traspasar, als 93 anys, l'últim que quedava del trident, el doctor Castells. Aquest conjunt de quatre personatges, que han enaltit la ciència catalana i de retruc l'espanyola, han estat els pilars de l'anomenada Escola de Química Orgànica de Barcelona.

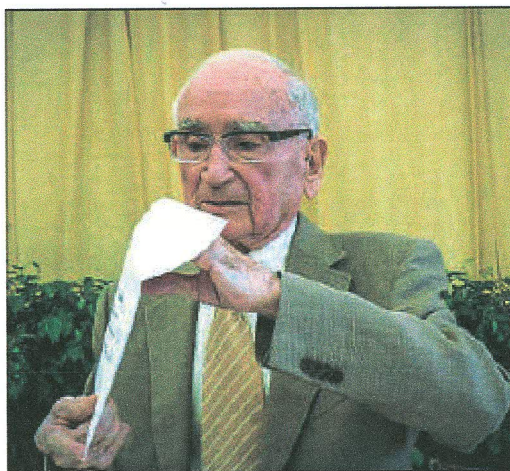
El doctor Castells era dels tres el més decidit a compaginar la recerca amb la docència. Seguia el lema que no es pot ensenyar bé si no es fa recerca i, alhora, no es pot fer bona recerca si no tens la oportunitat d'ensenyar-la i transme-

tre-la. I això, creia, no més es pot fer a la universitat, institució que ell volia reformar des de dins. Llicenciat en Ciències Químiques per la UB el 1945, va defensar l'any 1950 una tesi doctoral dirigida pel doctor Pascual a la Universitat de Madrid (únic lloc on es podien presentar treballs de tesi) sobre l'assignació estereoquímica d'uns estereoisòmers cis-trans quan no existien encara els mitjans espectroscòpics per fer-ho. Posteriorment va obtenir un títol de PhD a la Universitat de Manchester amb una recerca sobre la química d'esteroïdes dirigida pel professor E.R.H. Jones. Altre cop a Barcelona, ingressà el 1956 a l'Institut Alonso Barba del CSIC realitzant importants investigacions sobre els àcids fenilpropargilidens carboxilics, els alcohols terpènics monocíclics i altres recerques relacionades amb la química del carboni. Després, com a professor d'investigació del Centre d'Investigació i Desenvolupament, va ser pioner, internacionalment reconegut, en l'aplicació de la química

## Un pilar de la ciència

JOSEP CASTELLS GUARDIOLA (1925-2018)

Catedràtic de Química Orgànica



ARXIU

en fase sòlida, desenvolupant polímers funcionalitzats amb ancoratges diversos a partir dels quals es podien fer síntesis químiques precises o catalitzadors insolubles.

Però de l'enorme treball realitzat pel doctor Castells destaca sobretot la seva tasca docent. A través d'un periple de concursos oposició, impossible de reflectir en aquestes curtes línies, va poder fer el salt del CSIC a professor universitari. Primer (1969) com a professor agregat de la acabada de crear Universitat Autònoma de

Barcelona (via Universitat de Saragossa), després com a catedràtic de la UAB i finalment (1975) com a catedràtic de Química Orgànica a la UB. Atent i obert a totes les innovacions científiques que van tenir lloc a partir del 1950, dos temes en sobresurten: a) la interpretació amb orbitals moleculars de l'enllaç covalent (bàsic dels compostos orgànics) amb la derivada d'un coneixement més precís dels mecanismes de les reaccions químiques, d'on neixen els electrons sigma i pi de què ens parlava el doctor Pascual, i b) la determinació estructural dels compostos orgànics fent ús de tècniques espectroscòpiques: l'infraroig (IR), la ressonància nuclear magnètica (RMN) d'hidrogen i de carboni-13, la espectrometria de masses (EM) van ser tècniques demanades a l'administració fins a l'extenuació i adquirides finalment entre el 1961 i el 1965 -PEM, però, ben entrat l'any 1969.

L'empremta docent del doctor Castells ha quedat permanentment lligada a la introducció

d'aquestes tècniques a Catalunya (i a Espanya i a Xile). Però van ser les seves classes d'interpretació dels espectres, acompanyades sempre per uns apunts generats a cop de ciclostil, les que van revolucionar en el nostre entorn l'anàlisi química orgànica que fins aleshores es feia lentament via anàlisi per combustió, determinació de la fórmula empírica i generació de derivats cristal·lins. Per tota la seva tasca va ser guardonat per la Generalitat de Catalunya amb la Medalla Narcís Monturiol i amb la Medalla d'Or al Mèrit Científic. També va ser premi Solvay, membre de l'Institut d'Estudis Catalans, i acadèmic de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

Nogensmenys, Castells va estar obert a totes les innovacions de la ciència i el seu mestratge divulgatiu va ser excepcional: ús de l'hidrogen com a vector energètic, nous materials orgànics com el full·lerè i el grafè, conceptes termodinàmics posats a l'abast dels alumnes de primer, nucleosíntesi estel·lar, cosmogonia evolutiva, especialment de la química del carboni com a element central i singular de la taula periòdica que entronca necessàriament amb la biologia molecular i per tant amb la vida. I pertot on va passar sempre va tenir cura de les biblioteques i de la seva modernització.

Com ens deia la seva esposa, la Maria Dolores, va ser un home bo. *Jefe*, descansa en pau, tots els teus alumnes, que som molts, et recordarem sempre.

JOSEP FONT CIERCO