

## Elogi del candidat pronunciat per la Dra. Carmen Claver Cabrero

Rector Magnífico, Sr. Presidente del Consejo Social de la URV, Sr. Secretario General de la URV, dignísimas autoridades civiles y académicas, profesores, colegas, estudiantes, amigos todos.

No es difícil para mí pronunciar esta *laudatio* del profesor van Leeuwen, propuesto como doctor honoris causa por nuestra Universidad, pues se trata de uno de los científicos más destacados a nivel internacional en el área de la catálisis, y sus contribuciones y descubrimientos son hoy en día una referencia obligada en esta área de la química. Y no es difícil para mí, además, porque he tenido el privilegio de disfrutar durante años de su colaboración y su amistad, y creo que lo conozco bastante bien como científico y también como persona.

Me voy a permitir comenzar mi discurso explicándoles una anécdota personal que se remonta al mes de agosto de 1990, cuando se celebró en Lyon el Congreso Internacional de Catálisis Homogénea, que más tarde tuvimos el honor de organizar en Tarragona en 2002. En 1990, nuestro grupo de investigación, pequeño por entonces, acudía a aquella cita con una contribución en forma de póster, en concreto un trabajo sobre catálisis homogénea realizado en colaboración con algunos colegas de la UAB. Nos había costado un gran esfuerzo conseguir los resultados que allí presentábamos. Tras numerosos intentos infructuosos, una detallada y meticulosa revisión bibliográfica nos puso en la pista de un trabajo titulado *Hydroformylation of hindered olefins* del profesor van Leeuwen, que resultó clave para solucionar el problema. Sólo había dos referencias en nuestro póster, ambas del profesor van Leeuwen.

De repente se acercó hasta nosotros un congresista, vestido con *jeans* y cámara de fotos en ristre, y le pregunté amablemente: “Do you want some explanation of our work?”. A lo que me contestó señalando sus referencias “I am Piet van Leeuwen”. Él cuenta que salió corriendo a buscar a los demás colegas diciendo “Venid, venid. ¡Está aquí el profesor van Leeuwen!”. Por sus trabajos, tantos y tan buenos, nos lo

imaginábamos como un profesor mayor, serio y con un aspecto bien diferente. Explico esto porque, desde ese día, empezamos a discutir de química y se ofreció a colaborar con nosotros, que a su lado éramos unos principiantes. Desde entonces hemos mantenido una estrecha colaboración que se prolonga hasta la actualidad.

En 1994, una de nuestras doctorandas, Aida Castellanos, se convirtió en la primera en realizar una estancia en Ámsterdam. Desde entonces, han sido muchos los estudiantes que han realizado estancias en los laboratorios de su Universidad, no sólo de nuestro grupo, sino también de otros grupos de química teórica y de otras universidades catalanas, como las de Girona, Barcelona y Autónoma de Barcelona. En aquel tiempo los grupos catalanes formábamos una *Xarxa* temática financiada por la DGR (Dirección General de Investigación), en lo que fue el inicio de fructíferas colaboraciones y encuentros de los que el profesor van Leeuwen fue uno de los protagonistas. Supo implicarse bien en la red, de modo que se convirtió en maestro y amigo. Recuerdo, por ejemplo, que en el encuentro del Casal de L'Espluga de Francolí en 1996, fue uno de participantes más activos de un inolvidable *meeting*.

Científicamente hablando, hay dos rasgos del profesor van Leeuwen que creo que debo poner de manifiesto. El primero de ellos es su capacidad para ver la aplicación de los procesos que estudia, los problemas y los condicionantes, y las posibles soluciones, pero, sobre todo, para ver si merece la pena llevar a cabo o no una determinada investigación. Esto es consecuencia (además de su profundo conocimiento de la química) de que buena parte de su carrera la realizó en el ámbito empresarial. No en vano, desde 1979 y hasta 1994, fue director de investigación científica de Shell, en concreto de su sección *Fundamental Aspects of Homogeneous Catalysis and Organometallic Chemistry*. Con esta empresa trabajó en Estados Unidos y en Holanda, en la vanguardia de la catálisis, que por aquellos años experimentó un importante desarrollo. Así, por ejemplo, en el departamento de investigación de Shell, trabajó junto con el grupo de Keim, otro prestigioso investigador, en funcionalización de catalizadores para oligomerización selectiva, y carbonización de metanol, poniendo a punto procesos que evitaban el gran número de pasos de reacción que se utilizaban para algunas reacciones. De esta época datan también importantes descubrimientos en procesos de catálisis homogénea tales como la oligomerización de etileno, la química de butadieno con catalizadores

de Pd, la hidroformilación con catalizadores de Rh y de Co o los catalizadores de Pd para producción de policetonas.

Creo que esta experiencia industrial le ha proporcionado una perspectiva de la ciencia diferente a la de los investigadores exclusivamente académicos. Para poner de manifiesto el carácter aplicado de su investigación, basta constatar que algunos de los descubrimientos de esa época todavía se utilizan hoy en día en la industria.

El segundo rasgo característico del profesor van Leeuwen es su generosidad. Le gusta explicar lo que sabe, comunicar su ciencia y su visión de la química. Ha pasado horas en los laboratorios interpretando espectros con los estudiantes, ha ayudado a resolver problemas de todo tipo. Quizás sea esta vocación de enseñar lo que le impulsó a compaginar desde 1989 su trabajo en la empresa con el de profesor a tiempo parcial de la Universidad de Ámsterdam, donde ha ocupado la primera cátedra de Catálisis Homogénea de Holanda. Finalmente, la vida académica, la investigación fundamental y la labor docente le decidieron a dejar la industria y, desde 1994 hasta 2004, fue profesor a tiempo completo.

A propósito de su interés por la comunicación científica y la docencia, me gustaría destacar su participación en nuestro programa de doctorado de Química durante los años 1998-2001, al que sin duda contribuyó para que le fuese concedida la mención “de calidad”. Sus enseñanzas en este programa de doctorado fueron bien aprovechadas por todos, estudiantes y profesores. Fueron también —y esto no dejaba de ser una novedad por entonces— las primeras clases de nuestro doctorado en inglés.

Esto le obligaba a pasar dos semanas en Tarragona, impartiendo bastantes horas de clases cada día. Durante este período perfiló algunos capítulos de su libro *Homogeneous Catalysis, understanding the art*, editado en 2004 en Holanda, que es hoy una obra de referencia en el mundo de la catálisis y que ahora se puede encontrar en muchos despachos y laboratorios de investigación, tanto académicos como industriales.

Aprovechando su estancia en Tarragona con ocasión de uno de esos cursos, en 1998, quiso asistir a la investidura como doctor honoris causa de Noam Chomsky, en este mismo Paraninfo. Y quiso asistir para escuchar su conferencia, porque la teoría lingüística y la filosofía de la comunicación son otra de sus especialidades. En efecto, no sólo lee libros de química, sino también de filosofía. No se imaginaba por entonces, cuando asistió a ese acto de investidura, que un día sería propuesto como doctor honoris causa de esta Universidad. De hecho, es el primer doctor honoris causa en química de la Universidad Rovira i Virgili.

Sus descubrimientos científicos han convertido al profesor van Leeuwen en uno de los investigadores de mayor prestigio internacional en química, con más de 320 publicaciones, 30 patentes y más de 12.000 citas. Entre sus contribuciones más citadas hay que destacar la utilización de dendrímeros para la recuperación de catalizadores, con un primer artículo aparecido en la revista *Nature* en 1994, citado 551 veces. Así mismo hay que destacar su artículo "Wide bite angle ligands for rhodium catalyzed hydroformylation", publicado en 1995 en *Organometallics*, que establece un nuevo concepto relativo a catalizadores de hidroformilación, con 370 citas. Una de sus publicaciones más recientes, "Hydrogenase photocatalyst for hydrogen evolution", aparecida en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, de 2009, muestra nuevos horizontes en su investigación científica.

Podríamos seguir mencionando otras contribuciones relevantes, pero quiero referirme también brevemente al segundo aspecto que antes he destacado: el académico. Piet van Leeuwen ha sido codirector de 40 tesis doctorales desde 1992; además, aproximadamente la mitad de sus 80 estudiantes de doctorado y posdoctorales están trabajando en la industria, principalmente en los departamentos de investigación de empresas multinacionales, algunos de ellos ocupando cargos directivos importantes. Por otra parte, es miembro de las más importantes organizaciones en química. En particular, ha sido director, desde 2001 hasta 2005, de la National Research School Combination of the Netherlands, organización dedicada a la promoción de la ciencia básica, y director de proyectos de investigación de NIOK, organización holandesa donde convergen universidad, industria y administración para financiar proyectos de investigación conjuntos.

Piet van Leeuwen ha sido y es asesor de catálisis homogénea en numerosas compañías de Europa, Estados Unidos, Japón y Sudáfrica, en procesos de hidroformilación, carbonilación, metátesis, oligomerización y polimerización. Ha sido profesor invitado en numerosas universidades y ha impartido cursos en diversas industrias. Esa larga trayectoria, por otra parte, le ha valido la concesión de importantes premios, entre los que cabe destacar el premio *Holleman* de la Academia de las Ciencias de Holanda.

Sus últimos descubrimientos científicos, en particular en la modelización de ligandos, son aportaciones conceptuales que han contribuido a que numerosos procesos químicos se puedan llevar a cabo con mayor eficiencia y selectividad, es decir, sin productos secundarios o reactivos perniciosos. Esto, unido a sus estudios de recuperación de catalizador, permite calificarlo como un pionero de la “química sostenible”.

Su interés por saber cómo ocurren las reacciones químicas, por profundizar en ellas, le ha llevado a realizar numerosas aportaciones en el campo de la mecanística, en el que es un experto (y en el que nos ha enseñado muchísimo a nosotros), y también a conectar con la química teórica. De hecho, siempre ha colaborado con los químicos teóricos, en particular con algunos de aquí, de Tarragona.

Pero hay más. El profesor van Leeuwen descubrió el delta del Ebro, y nosotros descubrimos que sabía de pájaros tanto o más que de química, de modo que, de su mano, disfrutamos y aprendimos en numerosas excursiones al Delta. Sabemos, por ejemplo, cuántos ibis negros hay en un determinado punto del río, dónde están los martinets y el zampullín chico. Sabemos que existen las porfirias azules y unas preciosas variedades de aves de los que antes no éramos conscientes. Descubrimos también que amaba nuestra tierra y a nuestras gentes. Prueba de ello es que, en 2004, se instaló en Altafulla y comenzó una nueva aventura como *group leader* del ya prestigioso Instituto Catalán de Investigación Química (ICIQ). De esta etapa hay que destacar un nuevo y original proyecto europeo, por el que en 2005 le fue concedida la prestigiosa *Marie Curie Chair of Excellence*.

Este proyecto de *e-learning* (aprendizaje en línea), sin precedentes en otros continentes, proporciona los medios para difundir y actualizar temas de catálisis homogénea y catálisis en general gracias a la aplicación de las tecnologías, lo que lo convierte en un método de aprendizaje con un gran potencial para formar nuevas generaciones de expertos en catálisis.

Desde el ICIQ, con un nuevo e internacional grupo de colaboradores, sigue investigando en catálisis, enseñando y disfrutando con lo que para él (y para muchos de nosotros) es un bien preciado, la investigación científica, puesta al servicio del desarrollo del conocimiento y de una sociedad sostenible. Y desde el ICIQ sigue colaborando también con nuestra Facultad; de hecho, en la actualidad es profesor del máster oficial que se imparte en colaboración con dicho instituto y preside, durante estos años de elaboración de nuevas titulaciones, el Consejo Asesor de la Facultad de Química.

Espero que mis palabras hayan llegado a todos ustedes de modo que puedan comprender las cualidades científicas y académicas del profesor van Leeuwen. En cualquier caso, no quiero dejar de poner de manifiesto mi agradecimiento y admiración —también de muchos otros colegas— por su trabajo científico y académico.

Finalmente, me gustaría agradecer a la URV que haya considerado la propuesta de la Facultad de Química para esta candidatura a doctor honoris causa.

Rector Magnífic, en la mesura que m'ha estat possible, he exposat la vida i obra del senyor Petrus Wilhelmus Nicolaas Maria van Leeuwen. Crec, doncs, haver dit prou perquè, amb la vostra autoritat, li sigui atorgat el reconeixement dels seus mèrits. Per tant, Rector Magnífic, us demano que us digneu nomenar doctor honoris causa el senyor Petrus Wilhelmus Nicolaas Maria van Leeuwen i incorporar-lo a la nostra Universitat.