

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

por la

Ilma. Sra. Dña. Ángela Molina Gómez

Excelentísimas e ilustrísimas autoridades,

Ilustrísimos Señores Académicos,

Señoras y Señores,

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento al Sr. Presidente y a mis compañeros de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia por otorgarme el honor y la inmensa satisfacción de dar contestación en el día de hoy al discurso de ingreso del nuevo académico elegido durante el pasado curso, el profesor Gregorio López, catedrático de Química Inorgánica de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia.

Quisiera yo para mí en estos momentos disponer de la debida elocuencia y mejor pluma para ser capaz de destacar las cualidades del profesor Gregorio López en sus justos términos. Para ello comenzaré señalando los rasgos más característicos que apreciamos en su persona los que lo conocemos en su doble faceta científica y humana, para posteriormente profundizar en ambos aspectos.

Como científico su característica más destacable, que también es su mayor virtud, es su continua obsesión por analizar y desmenuzar

problemas de interés básico dentro de la Química Inorgánica y que, sin embargo, todavía no han sido resueltos. Prueba de esta continua inquietud ha sido el excelente y claro discurso que nos ha brindado sobre los hidroxocomplejos de níquel, paladio y platino. A esta visión profunda de la Química ha contribuido sin duda su excelente formación en Física y en Matemáticas, lo cual es de destacar en un Químico Inorgánico. Una sólida formación en matemáticas es importante para cualquier científico, así lo decía Roger Bacon:

“El olvido de las Matemáticas perjudica a todo el conocimiento, ya que el que las ignora no puede conocer las otras ciencias ni las cosas de este mundo”

El profesor Gregorio López es realmente un auténtico científico, un científico culto ya que posee también una espléndida formación humanística.

Como persona destacaría en primer lugar los aspectos de cercanía y bondad, así como su integridad y su capacidad de convicción, siendo para las personas que trabajan con él día a día el director, controlador de impulsos juveniles y amigo como ellos mismos lo definen. Es también de destacar en él su humildad; no es persona que cuente continuamente sus logros, sino que se dedica a

hacer su trabajo, el cual le ha proporcionado grandes satisfacciones, y punto. Como corresponde a un buen científico y a un investigador incansable.

El profesor Gregorio López nació en Alcantarilla, aunque su niñez transcurrió entre Elche de la Sierra, Yeste y Hellín. Acabó sus estudios de Ciencias Químicas siendo muy joven y con gran brillantez, ya que el examen de los cursos ingreso, 1º y 2º de bachiller, los realizó simultáneamente. Estudió con beca todo el bachiller y su carrera universitaria.

Al término de sus estudios de licenciatura comenzó a trabajar en el Departamento de Química Inorgánica y dio clases particulares de álgebra lineal y cálculo infinitesimal a los estudiantes de primer curso de Escuelas Técnicas en la academia San Alberto Magno. En este departamento realizó su Tesis Doctoral bajo la dirección del carismático, inolvidable e irrepetible catedrático de Química Inorgánica D. Vicente Iranzo, y allí encontró a los que serían sus inseparables compañeros y amigos, los profesores Arturo Espinosa y José Gálvez (que lamentablemente ya falleció). Estos primeros años de su carrera fueron años complicados para la realización de tareas investigadoras. Todo ello desembocó en un comienzo tardío y

autodidacta de su investigación, dos condiciones iniciales poco ventajosas que él supo reconducir, sin embargo, hacia una excelente y brillante trayectoria científica que podríamos resumir hasta el día de hoy en la dirección de 25 Tesis Doctorales, la publicación de unos 150 artículos en revistas internacionales de reconocido prestigio y la consecución como Investigador Principal de numerosos proyectos de investigación. En la actualidad es censor de un gran número de revistas internacionales y vocal del Comité de Ciencias Experimentales (áreas de Química Inorgánica e Ingeniería Química) de la ANECA para la evaluación de profesores contratados doctores, profesores ayudantes doctores y profesores de Universidades privadas.

Dirige un numeroso y cohesionado equipo de investigación con gran proyección internacional, manteniendo relaciones de intercambio científico con diferentes universidades europeas: Brighton, York (Newcastle), Toulouse y Freiburg.

En lo que respecta a su faceta como profesor podríamos definirlo como un apasionado de la enseñanza de la Química Inorgánica, que disfruta en las clases de tutoría, que acompaña y enseña a los alumnos en el laboratorio, y que baja a clase algunas veces con un folio doblado que contiene los puntos clave del

desarrollo de las mismas, costumbre que data desde la época de D. Vicente Iranzo. Es un excelente profesor (doy fe de esta afirmación porque fue profesor mío) de los mejor valorados en la Facultad de Química. Actualmente está escribiendo un libro de texto de Química Inorgánica que será sin duda un importante legado de su experiencia y dominio de esta disciplina.

Su profundo conocimiento de la Química Inorgánica desembocó en la línea y trabajos de investigación que de forma magistral ha expuesto en su excelente discurso.

Esta línea, que ha sido y sigue siendo la línea de investigación principal de su grupo, está basada en la idea simple de la química ácido-base de Brønsted y trata sobre la síntesis y aplicaciones de los hidroxocompuestos de Pd y Pt.

En la introducción de su discurso ha puesto de manifiesto que no siempre hay que admitir teorías preestablecidas. Así por ejemplo, hasta bien entrados los años 80 venía aceptándose que, dado que paladio y platino en su estado de oxidación +2 se comportan como ácidos de Lewis blandos, frente a una base dura como es el ión hidróxido (ligando hidroxocompuesto) formarían asociaciones poco estables, de acuerdo con el formalismo de Pearson: las asociaciones más estables

son las constituidas por ácido duro-base dura o por ácido blando-base blanda. El níquel $2+$ exhibe un comportamiento intermedio. Como ha expuesto el profesor Gregorio López, este formalismo era la probable causa de los pocos complejos de hidroxopaladio e hidroxoplatino que se conocían hasta esas fechas. A pesar de la certeza de la clasificación de Pearson, los resultados experimentales obtenidos por el grupo de investigación del profesor Gregorio López empezaban a poner de manifiesto que los hidroxocomplejos de paladio(II) y platino(II) eran compuestos estables. Al menos tan estables como los bien conocidos alquilos metálicos, pero, a diferencia de estos, ofrecían posibilidades de reacción no asequibles a los alquilos, debido a la presencia de pares electrónicos solitarios ubicados en el átomo de oxígeno del ligando hidroxopaladio. Quedaban así abiertas nuevas e interesantes rutas de síntesis de compuestos inorgánicos y organometálicos, como se ha puesto de manifiesto en el discurso. Me consta que el número de hidroxocomplejos preparados, tanto mononucleares como binucleares, es mucho mayor que los expuestos en su breve relato. La síntesis de estos compuestos se ha orientado pensando siempre en el resultado que se pretendía conseguir, es decir,

pensando en su ulterior reactividad en orden a obtener nuevos compuestos.

Como ácido protónico fuerte ha citado el malononitrilo, que, en presencia del hidroxocomplejo se ciclotrimeriza catalíticamente. Pero el aspecto más interesante es la captura en la esfera de coordinación del metal del ión dicianometanuro, el verdadero responsable de la ciclotrimerización. Y aquí aparece una diferencia de comportamiento drástica, dependiendo de la identidad del metal. Si es níquel, el ión queda atrapado como N,N-dicianometanuro. Dos resultados diferentes que se explican por la carbofilia de paladio y platino, propiedad que no tiene el níquel o que la presenta en menor grado.

Otra reacción citada ha sido la formación de enolato coordinado. Las especies enolato tienen un gran interés y se detectan en numerosos intermedios de reacciones orgánicas y organometálicas. Por ejemplo, en el proceso industrial de conversión catalítica de etileno en acetaldehído, el proceso Wacker, en un papel no comprendido completamente, una especie enol derivada de un hidroxialquilo coordinado a paladio se supone que está presente en uno de los pasos importantes. Pues bien, hidroxocomplejos de

paladio, por tratamiento con acetona, pueden formar fragmentos enolato que quedan atrapados en la esfera de coordinación del metal. Si las reacciones con malononitrilo citadas anteriormente tienen interés académico, éstas de lo enolatos tiene una potencial utilidad en la síntesis de otros compuestos, incluyendo algunos de interés industrial.

El tercer grupo de reacciones con las que nos ha ilustrado el profesor Gregorio López son las reacciones de inserción o, para ser más precisos, de inserción migratoria. En ellas, una molécula, generalmente pequeña, como CO, CO₂ o SO₂, se inserta en el enlace metal-hidroxo o metal-alcoxo. Así, ha puesto de manifiesto que la inserción de dióxido de carbono en el enlace metal-hidroxo produce un complejo de bicarbonato si el medio de reacción no es alcohólico (concretamente, tetrahidrofurano). Se trata de un intermedio de reacción no aislable porque el bicarbonato sigue reaccionando con el hidroxo-complejo de partida para dar, finalmente, un complejo binuclear con carbonato puente.

Ha quedado pues patente el gran interés y la importancia de la extensa y brillante investigación del profesor Gregorio López. Tengo el total convencimiento de que la Academia de Ciencias de la Región

de Murcia se verá reforzada por la entrada del profesor Gregorio López, al que felicito de todo corazón.

Hago extensiva mi felicitación a su esposa M^a Dolores López, a sus hijos Juana María, José Antonio y Jesús, y cómo no, a los miembros de su equipo de investigación, que siempre han dado muestras de su lealtad, cariño y admiración hacia el profesor Gregorio López.

En nombre de mis compañeros de esta Academia le doy la bienvenida

Muchas gracias por su atención.