

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

POR EL

Ilmo. Sr. D. LUIS A. ORO GIRAL

Excelentísimo Sr. Presidente,
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores Académicos,
Señoras y Señores:

Con gran satisfacción cumpla el encargo que me ha hecho esta Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de contestar al discurso de ingreso del Dr. D. Ángel García de Jalón Comet, al tiempo que me resulta sumamente grato darle la bienvenida en nombre de la Corporación. Quisiera añadir que si la recepción de un nuevo académico es siempre motivo de alegría, la ocasión que hoy nos ocupa tiene para mí connotaciones especiales ya que se trata de un amigo y compañero de esta Facultad de Ciencias, al que conozco desde el inicio de nuestros estudios en esta Universidad.

Previamente, y según establecen las normas establecidas en los Estatutos de esta Academia, me corresponde glosar en forma sucinta los méritos por los que ha sido propuesto el nuevo Académico.

El Dr. García de Jalón es zaragozano y en Zaragoza ha desarrollado prácticamente toda su actividad. Nacido en 1944, cursó sus estudios de Bachillerato en el Colegio Santa María del Pilar. Se licenció brillantemente en la Facultad de Ciencias, Sección de Químicas, en 1968. Durante sus estudios en la Facultad de Ciencias tuvo por maestros a nombres de gran resonancia, Bernal Nievas, Gómez Aranda, Martín Sauras, Tomeo Lacrué y Savirón, que le inculcaron amor a la ciencia en general y a la química en particular. Los mencionados maestros eran Catedráticos de Química, excepto nuestro querido amigo, y siempre recordado compañero, José María Savirón, un hombre excepcional y carismático, que nos enseñó con maestría la importancia de la Termodinámica Química, y que además nos distinguió con su amistad. Nuestro amigo Pepe hubiera sido feliz asistiendo a este acto. En el fondo Pepe era más que un físico excepcional, era un hombre sabio, y tenía algo muy en común con el recipiendario; ambos han tenido siempre a gala, un simple lema vital, ser amigo de sus amigos.

El recipiendario se inició en la investigación como becario de Plan de Formación del Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia en la Estación Experimen-

tal de Aula-Dei del C.S.I.C., y posteriormente fue Químico Especialista responsable de análisis del Laboratorio Regional del Ebro, actual Servicio de Investigaciones Agrarias de la Diputación General de Aragón, en el período 1971-1974. Se doctoró en Ciencias en 1978 con la calificación de Sobresaliente “cum laude”.

Una característica permanente del Dr. García de Jalón es su diversidad de intereses y aficiones. Entre estos últimos se cuentan, la fotografía, lo que no es sorprendente teniendo en cuenta la tradición familiar, la agricultura, que practica en su huerta de Montañana, la gastronomía, el bricolaje y la montaña. Siempre ha sido un hombre polifacético, culto e interesado en múltiples actividades con una constante, su perseverancia “baturra”, y su deseo de entender los fundamentos científicos, así como aplicar sus conocimientos. Esto explica sus actividades, aparentemente tan diversas, tanto en la enseñanza secundaria, como en organismos profesionales como la Asociación Nacional de Químicos, o organismos diversos como el Consejo Superior de Investigación Científicas, el Ministerio de Agricultura y el INSALUD. Su interés por la interfase entre la Química y las Ciencias de la Vida, le conduce a incorporarse en 1974 , a la plantilla del Servicio de Bioquímica del Hospital Miguel Servet. Su cualificación para este desempeño profesional, no solo procede de su destreza y conocimientos como químico, ya que adicionalmente se licenció en Medicina y Cirugía en 1983 por la Universidad de Zaragoza con “Sobresaliente”. Su expediente académico es también brillante e incluye numerosos sobresalientes y matriculas de honor. Médico Especialista en Bioquímica Clínica, por examen nacional, en 1987, y diplomado en Dirección Médica de Hospitales por la Escuela Nacional de Sanidad en 1989.

Sus actividades en el Servicio de Bioquímica del Hospital Miguel Servet, se interrumpen en 1994, año en el que pasó a situación de “Excedencia Especial en Activo” al ser nombrado por la Dirección General del INSALUD, Subdirector Médico del Hospital Miguel Servet de Zaragoza. El 5 de noviembre de 1997, finalizada la situación de “excedencia especial”, se reincorpora al Servicio de Bioquímica como Médico Jefe de Sección. En abril de 2001 gana, por concurso libre, la Jefatura de Servicio de Bioquímica clínica del hospital Universitario Miguel Servet. Actualmente es Presidente de la Sociedad Aragonesa de Bioquímica Clínica.

Paralela a esta continuada actividad profesional hay una ingente labor investigadora que se ha centrado, fundamentalmente, en iones metálicos, especialmente en patología carencial y toxicología. Fruto de este quehacer científico son sus más de 50 artículos publicados en prestigiosas revistas especializadas, varios capítulos de libro, y su participación en numerosos congresos nacionales e internacionales, en donde ha presentado alrededor de 70 comunicaciones. Ha codirigido varias Tesis Doctorales. Su labor de investigación ha sido distinguida con varios prestigiosos premios entre los que destacaría el Premio

Bartolozzi y el reciente premio de investigación clínica en Endocrinología Pediátrica de 1999.

Estos son, a grandes rasgos, los méritos que adornan al Dr. García de Jalón, que justifican plenamente su ingreso en esta Institución como Académico numerario. El recipiendario, en su brillante discurso ha tratado un tema del máximo interés y actualidad, como es la química clínica de elementos traza en nuestra comunidad, con particular énfasis en el selenio.

El Dr. García de Jalón, nos ha ilustrado con gran precisión la importancia de los oligoelementos y los importantes progresos que se han realizado en este campo. Algunos autores consideran a Paracelso como el pionero de la metaloterapia, ya que reconoció e introdujo el uso de ciertos metales para el tratamiento de algunas enfermedades, y demostró, ya en el siglo XVI, que deben utilizarse en dosis muy precisas, habida cuenta del estrecho límite entre efectos tóxicos y curativos. Se sabe desde hace años que el exceso de algunos elementos origina problemas, la siderosis, por exceso de hierro, los desórdenes coronarios motivados por exceso de cobalto o níquel, la enfermedad de Wilson, por acumulación de cobre, mientras que algunos desordenes psíquicos pueden ser debidos a un exceso de manganeso. Por el contrario, la deficiencia de algunos elementos esenciales, que magistralmente nos ha glosado el recipiendario, puede originar una amplia gama de enfermedades, desórdenes y malfunciones. Estos problemas pueden presentar complicaciones adicionales, cuando se involucran vitaminas o aminoácidos. Así, por ejemplo, una deficiencia de vitamina D, ocasiona perturbaciones en la absorción y movimiento del calcio, que afectan también al metabolismo del cinc y cobre, y pueden acabar repercutiendo en equilibrios que involucran fosfatos, y procesos de utilización de bioenergía.

El recipiendario nos ha documentado con gran rigor científico sobre la importancia del selenio, así como sobre la importancia creciente de una ingestión apropiada. Ello me lleva a recordar lo sucedido, en los últimos años con el magnesio, que, anteriormente, se consideraba un metal abundante en los sistemas biológicos. Sin embargo esta situación ha sido reconsiderada en los últimos años, ya que las condiciones en las que son criadas muchas especies animales cuya carne consumimos, y las pérdidas frecuentes de electrolitos debido a situaciones de estrés, tensiones y modificaciones sustanciales de nuestros hábitos alimentarios, han afectado a los niveles de magnesio (II), razones por las que no son infrecuentes los casos de hipomagnesia, lo que ha generado una cultura, hasta cierto punto popular, a favor de la ingestión de este elemento.

Pero volvamos al selenio, elemento principal del discurso del recipiendario. Su nombre se deriva de Selene, la diosa lunar griega. La química bioinorgánica reciente del selenio, pone de manifiesto lo adecuado de su nombre, ya que al igual que la luna muestra dos

caras una oscura y otra brillante. Puede ser un tóxico peligroso, pero por otro es un oligoelemento esencial para nuestra salud. En el pasado ha dominado la consideración del selenio como un elemento tóxico. Sus efectos sobre animales de carga y caballería aparecen citados por Marco Polo, en el siglo XII, o más recientemente, en el XIX, por la caballería estadounidense, como consecuencia de la ingestión de ciertas plantas pertenecientes a la especie *Astragalus*, que incorporan fácilmente selenio en lugar de azufre. El selenio presenta notables similitudes en sus propiedades químicas con el azufre, pero sin embargo la sustitución “in vivo” no es común. Esta diferencia posiblemente reside en el diferente comportamiento redox de varios de sus estados de oxidación. Así, mientras en el anión seleniato, el selenio tiende a reducirse, en el anión sulfato, tiende a oxidarse, una tendencia que también se observa en los seres vivos, en los que los compuestos de selenio tienden a reducirse, mientras que los de azufre tienden a oxidarse.

En la segunda mitad del siglo XX, comienzan a aparecer evidencias que muestran la importancia de disponer de niveles apropiados de selenio en los seres vivos, reconociéndose las consecuencias negativas que puede ocasionar su deficiencia. La diferencia entre niveles tóxicos y situaciones de deficiencia son escasas. Por ello, la gran importancia de las investigaciones del recipiendario. El selenio es un micronutriente esencial, cuya deficiencia puede generar problemas, en ocasiones endémicos como en ciertas regiones de China, tales como la enfermedad Keshan, una cardiomiopatía que afecta especialmente a la población infantil, o el llamado mal de Kashin-Beck que produce deformaciones en las articulaciones y debilitamiento muscular. Muchos problemas asociados a las deficiencias de selenio parecen estar causados por una disminución de la enzima glutatión-peroxidasa, que contiene selenocisteína. El selenio desempeña una función similar a la vitamina E, protegiendo los procesos oxidativos. Por otra parte, esta fuera de dudas la importancia del selenio en la prevención de cáncer.

Los detallados estudios sobre el selenio y otros oligoelementos realizados por el recipiendario en la comunidad aragonesa son de especial interés, así como su conclusión sobre la conveniencia, en algunos casos, de suplementos nutricionales. Junto a ello, quisiera significar la importancia profesional de los profesionales químicos y bioquímicos en tareas de investigación y control de los factores nutricionales y medioambientales, que condicionan nuestro futuro. No cabe duda que la labor que el Dr. García de Jalón realiza desde hace años en esta importante área lo hace merecedor de los máximos honores.

Como químico, y amigo, no puedo menos que sentirme orgulloso de la valiosa e impresionante actividad desarrollada por el Dr. García de Jalón, y como Académico me es grato felicitar efusivamente a nuestra Academia al incorporar a un excelente y polifacético científico a su Sección de Químicas. La Academia de Ciencias de Zaragoza, al

acoger al nuevo Académico y difundir sus aportaciones intenta hacerle llegar el aprecio y consideración de quienes le son afines y le insta a que continúe con la tarea científica emprendida.

Para concluir mi exposición, sólo me resta darle al nuevo Académico la más cordial bienvenida en nombre de todos los miembros de la Corporación y en el mío propio.