

IX Congreso Internacional de Química pura y aplicada

Por el Dr. JOSE I. CERDEIRAS ALONSO

Catedrático de Q. Orgánica en la Facultad de Q. y Farmacia

El Dr. Cerdeiras, que intervino en este Congreso en representación de la Facultad de Q. y Farmacia y de la Asociación de Q. y Farmacia del Uruguay, nos ha entregado, a pedido nuestro, el siguiente trabajo en el cual se insertan algunos conceptos de hondo sentido humano y que parecen ser desconocidos para muchos hombres de Ciencias en la hirsuta y decepcionante realidad actual de la vida mundial.
N. de la R.

El IX.º Congreso de Química fué el primero de carácter Internacional de la post-guerra; el VIII.º tuvo lugar en Wáshington, en 1912. Veintidós años de interrupción de estas relaciones de amistad química universal habían creado una marcada expectativa por la Asamblea, que venía a reanudar el nexo roto por la gran guerra y el resultado fué de lo más satisfactorio; el número de congresistas asistentes pasó del millar, treinta y dos naciones estuvieron representadas oficialmente, doscientas ochenta comunicaciones de calidad fueron discutidas en las ocho secciones en que se subdividieron las materias del Congreso.

Con toda solemnidad tuvo lugar la sesión inaugural en la espléndida sala del cine Capitol, el más amplio de Madrid, bajo la presidencia del Presidente de la República; acompañaban al jefe del Estado en el estrado, los ministros de Instrucción Pública e Industria y Comercio, los miembros del Comité Organizador del Congreso y los representantes diplomáticos extranjeros, entre los que figuraba el ministro del Uruguay, Dr. Daniel Castellanos, persona muy querida y altamente vinculada en Madrid.

Comenzó el acto con un discurso del Secretario general del Congreso y su alma máter, Prof. Enrique Moles, en el que hizo

historia de estas reuniones internacionales, señaló las vicisitudes que sufrieron hasta que han venido a plasmarse nuevamente en la magna asamblea de la Química que se inauguraba; expuso la organización general de la misma y terminó pidiendo un minuto de silencio en recuerdo de los Profs. Sven Oden y Matignon, que fallecieron pocos días antes del Congreso.

A continuación, el Presidente efectivo del Congreso y de la sección Española de la Asociación de Física y Química, Prof. Obdulio Fernández, expuso un trabajo interesantísimo sobre "La evolución de la Química desde el VIII.º Congreso Internacional", revista de enlace entre el estado de la Química en 1912 y en el momento actual.

"En el lapso de tiempo transcurrido — dijo el Prof. Fernández — desde nuestro último Congreso, la Química, como otras ciencias experimentales, ha ido constituyendo su peculiar filosofía, enlazada a la filosofía general, pero con aires propios por remontarse al dominio de los grandes principios y de las leyes que rigen la vida orgánica de un lado, y las transformaciones de los elementos minerales y de los astros de otro lado.

"Las nuevas ideas acerca de la estructura del átomo que tocan con la Física y con la Filosofía natural y que relacionan

los movimientos y la colocación de los corpúsculos integrantes del átomo con los análogos estelares, inducen a una aspiración legítima en el hombre, sostenida desde Leucipo y Demócrito por todos los grandes pensadores; conocer lo que existe a nuestro alrededor, sorprender sus transformaciones y establecer las leyes que ligen lo conocido con lo imaginado. La aplicación de los rayos X al conocimiento de la estructura de la materia ha conducido a un resultado sorprendente, cual es que la unidad material no es la molécula, sino el átomo; pero el átomo tampoco es algo inalterable que escape a la disciplina impuesta por el hombre a las fuerzas naturales: al átomo es posible desintegrarlo.

"Reflejo de la hipótesis relativa a la estructura atómica es precisamente su desintegración, el descubrimiento de los isótopos, la posibilidad de la existencia del nebulio como elemento integrante de la estructura nuclear del átomo, la formación de neón y de helio a expensas del hidrógeno; hechos todos fundamentales de la nueva filosofía de la química.

"Reflejo más alejado de aquella hipótesis es la interpretación electrónica de la valencia, el supuesto de la energía de unión de las ligaduras entre los elementos constitutivos de las moléculas y los equilibrios entre la energía del átomo y la de unión de los carbonos formadores del núcleo bencénico, el concepto de polaridad de los grupos sustituyentes que trastornan la dirección de las reacciones y tantos otros de importancia subalterna.

"La tendencia filosófica de la química no se detuvo en lo relacionado con la constitución de la materia, asunto en que la física ha jugado papel preponderante; aquélla ha alcanzado a las reacciones de la química entera, preferentemente a la química orgánica por su extensión y a la química biológica por su interés al tratar de conexas lo inanimado con lo viviente, y de incorporar a la vida lo aparentemente inerte del mundo mineral. No hay reacción sencilla, tan sencilla como se quie-

ra, para la que no se haya intentado un artificio explicativo; la adición de halógenos a la ligadura etérea no es fenómeno complejo, pero los ensayos de interpretación sí lo son y en mayor grado a medida que existen más sustituyentes en la molécula y se toman en cuenta mayor número de factores que influyen en el rendimiento y en la velocidad de la reacción.

"El progreso vertiginoso de la química no se ha reducido al estudio de las reacciones y a la constitución de las teorías indispensables para explicarlas: se trasladó a la realidad, salió del laboratorio a la fábrica y produjo maravillas; en esta fase, comienza a interesar la química al gran público y a ser útil al bienestar de los hombres. En los últimos veinte años, no hay producto natural que no se haya sometido a examen o que no se haya intentado imitar, cuando sus aplicaciones han sido tan variadas, que las cantidades halladas en su propio medio fueron insuficientes para atender a las necesidades creadas con su empleo. El progreso de la química de los colorantes, de los medicamentos, de los fertilizantes, de los explosivos y de los carburantes, ha sido tan intenso que va cambiando costumbres, modos de trabajo y formas de vida, y es de esperar que con la ayuda de la física para utilizar las fuerzas naturales de que se pueda disponer, el trabajo se aligere y las relaciones de los hombres, hoy tensas, se suavicen, entrando el mundo en una fase de sosiego y de espiritualismo que enaltezca, haga más fecunda la vida y amplíe las corrientes de solidaridad humana".

No pude por menos que transcribir los párrafos preliminares del discurso del Profesor Fernández, para dar noción de la forma brillante en que presentó la gigantesca evolución de la química en el período de tiempo determinado; desarrolló su exposición dentro de la orientación señalada, dividiéndola en los capítulos siguientes: los isótopos; la transmutación; los nuevos elementos; las temperaturas

elevadas; átomos y radicales libres; la catálisis; los grandes anillos; la estereoquímica; los polímeros elevados; orientación en el benceno; la tautomería; las materias colorantes; los medicamentos; los productos naturales; la física; el análisis; y, por último, la orientación biológica.

Después hizo uso de la palabra el Presidente de la Unión Internacional de Física y Química, Prof. Biilmann, para saludar a los congresistas e indicar que la síntesis de él era simplemente una palabra: gracias.

Por último se levantó a hablar con gran elocuencia el Sr. Presidente de la República; declara inauguradas las tareas del Congreso, hace un bello simil relacionando la filosofía y la química, recordó el íntimo contacto de la química y la biología, para terminar invitando a todos los químicos del mundo a trabajar con todo entusiasmo por la química pura. "He de distinguir — dice el Presidente — entre la química pura y la química aplicada. Para la primera deseo que vuestros triunfos y descubrimientos sean rotundos; que nos podáis decir que es filosóficamente más grande: si la complicación del todo o la sencillez del elemento primario.

"Pero que en la química aplicada el resultado de vuestros trabajos sea positivo o negativo, según cual haya de ser el empleo posterior. La Constitución de nuestra República en materia bélica regula nuestros actos, y con arreglo a ella he de decir que sólo deseo adelantéis en lo que pueda ser útil a la Humanidad. Y que cuando la lucha ciega dé lugar a que algún Gobierno reclame vuestro concurso y os pida otros inventos más terroríficos que los gases que asfixian, que excitan las lágrimas o que destruyen los tejidos, los que signifiquen lo catastrófico, que ese día vuestro cerebro se ofusque y no podáis seguir adelante. Pero que sí, en cambio, se os reclama otro esfuerzo más cultural y benéfico, os acompañe el mayor éxito para bien de la Humanidad".

Esta nota pacifista dada por el Presidente de la República, puede considerarse que marcó el tono fundamental del Congreso; los distintos delegados extranjeros se manifestaron dentro de ese mismo sentimiento en sus discursos, y el ministro de Instrucción Pública, Sr. Madariaga, aludió, en el banquete de clausura, a los pecados cometidos en nombre de la Química, tanto en el orden social como en el político, y dijo así: "Es preciso desterrar la ignorancia de las gentes, que sólo ven en la Química los pecados señalados antes, y esto puede conseguirse con la norma pacificadora que supone el acuerdo adoptado por la generalidad de los participantes en las discusiones de no colaborar en lo sucioso sino para y en favor de la paz".

El Congreso de Madrid vibró con el mismo tono humano que el II.º Congreso Sudamericano de Química celebrado en Montevideo en 1930; también aquí, el doctor Herrero Ducloux con justa intuición aprovechó la sesión de clausura para predicar la renuncia de toda ciencia sin conciencia, y advertía a los químicos: "el hombre-cerebro no podrá triunfar si no es en la misma medida hombre-corazón y la ciencia sin contenido ético jamás podrá darnos la felicidad. En ese olvido estaba el error de nuestra ruta, la falla de nuestra decantada civilización, el punto débil de nuestro innegable progreso, al no comprender que sin ese concepto seguiremos siendo lobos condenados a devorarnos unos a otros en nuestra corta vida, viajeros abandonados sobre nuestro planeta que vuela en el espacio insondable, perdido en la inmensidad, pero guiado por ley inmutable entre las miríadas de astros que nos miran desde el infinito".

Retengamos esta doctrina, que su triunfo sea una realidad por el impulso vigoroso de las nuevas generaciones, que anule el desconcierto y la insuficiencia actuales, difundiendo el símbolo de la sola cosa que no ha dejado de fallar: la ciencia pura.

(Continuará).