

## **Sesión Necrológica en Homenaje al Excmo. Sr. D. Gregorio González Trigo**



El Excmo. Sr. D. Gregorio González Trigo nació el día 28 de enero de 1920 en Villagarcía de Arosa (Pontevedra). Tomó posesión como Académico de Número el día 14 de marzo de 1985, de la Medalla número 40. Falleció el día 7 de septiembre de 2004. La Sesión Necrológica se celebró el día 3 de marzo de 2005, participando los Excmos. Sres. Académicos: D. Antonio Doadrio López, D.<sup>a</sup> Carmen Avendaño López, D. Antonio Doadrio Villarejo y D. Julio Álvarez-Builla; y presidida por el Excmo. Sr. D. Juan Manuel Reol Tejada, Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia.



## **Gregorio González Trigo: mi último adiós a un gran amigo inolvidable**

ANTONIO DOADRIO LÓPEZ

*Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia*

Conocí a Gregorio González Trigo al iniciar mis estudios de la carrera de Farmacia, nada más terminar nuestra guerra, ya que fuimos compañeros de clase en los cursos intensivos que organizó el ministro de educación Ibáñez Martín con el fin de recuperar una parte del tiempo en que estuvo cerrada la Universidad de Madrid sin impartir cursos de todas las carreras. Enseguida entramos en contacto en los estudios de la licenciatura de Farmacia, en este mismo edificio, pues no se había iniciado el traslado de la Facultad de Farmacia al nuevo edificio en la Ciudad Universitaria. Después de este primer contacto, seguimos ambos en la Facultad como Profesores Ayudantes, él en la Cátedra de Química Orgánica, cuyo Catedrático titular era D. Cándido Torres, y yo en la de Química Inorgánica, con el catedrático D. Ricardo Montequi, que fue después Académico de Número y Director de esta Academia, como puede observarse en la pintura al óleo que existe de él en la sala de Actos contigua.

Como muestra del impacto que ocasionó mi amistad con Gregorio, puedo indicar que mi padre, que seguía con gran interés mis estudios de Farmacia y los de mi hermano como Ingeniero de Caminos, al enseñarle las notas de calificación de las asignaturas con matrícula de honor —esfuerzo que realizaba para que me saliese gratis la matriculación de un nuevo curso— me preguntaba: ¿Qué nota ha obtenido Trigo?

Además de mi relación con Gregorio en la Facultad de Farmacia, tuvimos una amistad más íntima, ya que mi mujer se hizo amiga de la de Gregorio y era frecuente que fuéramos a su casa o bien a cenar ambos matrimonios a un restaurante.

Con estos antecedentes se puede comprender el gran dolor y tristeza que me ha producido su fallecimiento, el de ese gran amigo que fue siempre para mí inimitable y siempre estará presente dentro de mí y de mi corazón.

## **Gregorio González Trigo: El amigo y el docente**

ANTONIO DOADRIO VILLAREJO

*Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia*

Excmo. Sr Presidente, Excmo./as. Sres y Sras. Amigos todos:

Hoy estamos aquí reunidos para hacer uno sólo, en comunidad, con la noble misión de honrar la memoria de una persona ejemplar, el Profesor Gregorio González Trigo.

*En el principio no existía nada. Y dijo Dios: Hágase... Y creó el universo, la naturaleza y al ser humano, hombre y mujer los creó. De Él venimos y a Él volvemos cuando llega el momento.*

El Profesor González Trigo era un hombre profundamente católico. Sus creencias y formación de raíces cristianas, junto con la satisfacción que indudablemente ejercía en él sus vivencias en familia, tertulias incluidas al mediodía, le hacían ser una persona feliz. Jamás vi en él un mal gesto, una mala contestación o un desprecio. Gregorio no planteaba problemas, contaba a su problema, lo grande que era. Siempre dispuesto a ayudar al que lo necesitaba, practicaba la frase de San Agustín: “Si precisas una mano, recuerda que yo tengo dos” y “Si quieres conocer a una persona, no le preguntes lo que piensa sino lo que ama”, así como las de Santo Tomás: “El amor ilumina el corazón” y “Hay más amistad en amar que en ser amado”.

Creo que conocí al Profesor González Trigo desde el mismo momento en que nací, aunque yo no tuviera por aquel entonces conciencia del hecho, ya que según me contaron mis padres me visitó pocas horas después de mi nacimiento. Después asistió a mi bautizo

y a mi Primera Comuni3n, de lo que en verdad, tampoco me acuerdo. Desde que tengo uso de raz3n, aunque no s3 bien desde cu3ndo, me interes3 Gregorio, como el amigo de mi padre, siempre atento, amable y cari3oso, adem3s de estar rodeado de sus hijos y de su inseparable mujer. Recuerdo que jugaba con sus hijos, en su casa de la colonia de Mirasierra y despu3s en el jard3n de su casa de Puerta de Hierro, donde con el tiempo esos juegos se tornaron en c3nticos, guitarra en mano y ba3os en la piscina de su urbanizaci3n, mientras los mayores hablaban de temas cient3ficos o caseros, o a lo mejor de nuestra educaci3n y comportamiento, vaya uno a saber.

Ejemplar padre de familia, supo inculcar en sus hijos su esp3ritu, que me consta, les acompa3a y vivir3n con 3l para siempre. Desde su familia, de la que tambi3n me consta, irradiaba su felicidad, se proyectaba hacia los dem3s. Ya dijo S3focles que "el que es bueno en familia, es tambi3n un buen ciudadano". Como no pod3a ser menos, a m3 tambi3n me influy3 en su esp3ritu. Pas3 conmigo, lo que dijo Espinel: "Har3 con vuestra merced lo que con mis amigos, que es en la elecci3n aconsejarles lo mejor que s3, y en la determinaci3n ayudarles lo mejor que puedo". Ahora, soy mejor, s3lo por el hecho de haberle conocido.

Gregorio era un modelo de amigo. En la Biblia se puede leer: "Un amigo fiel es la medicina de la vida". Gregorio fue siempre un amigo fiel para toda mi familia y un remedio para los males que padecemos hoy en d3a, sobre todo el de la soledad, a pesar de la superpoblaci3n de nuestro Planeta. Con Gregorio uno no se sent3a solo, porque 3l practicaba el dicho de Vives: "Sal de la vida es la amistad". Por el contrario, para los amigos de Gregorio, rezaba la cita de Voltaire: "Cambiad de placeres pero no cambi3is de amigos", ya que, seg3n el Eclesiast3s: "El amigo fiel es un resguardo poderoso; quien lo tiene, tiene un tesoro". Y un tesoro encontr3 mi padre con la amistad de Gregorio, que estuvo con 3l, incluso en los dif3ciles momentos de la transici3n, cuando siendo mi padre Decano de la Facultad de Farmacia, acept3 a ser vicedecano y le acompa3o en todo momento, dando una muestra de amistad y compa3erismo, que ni mi padre ni toda mi familia podr3 olvidar. Por entonces, yo estaba terminando mi carrera en la Facultad de Farmacia, y ya ten3a uso de raz3n, o al menos el suficiente para entender el valor de esa amistad. Como

decía el poeta soldado Quinto Ennio: “El amigo seguro se conoce en la ocasión insegura”.

Pero retrocedamos un poco en el tiempo, y sin darme cuenta, me encuentro estudiando Farmacia en la UCM, y allí surge mi imagen del profesor, al que todos admiramos y respetamos, a pesar de que la Química Orgánica era ya entonces, y sigue siéndolo, uno de los más difíciles huesos de roer en nuestra carrera. Por aquel entonces, empezó el curso como Profesor Agregado y a mitad del mismo obtuvo la cátedra. Recuerdo que fui a verle en compañía de José Ángel Navarro, hijo de otro admirado profesor de la Facultad de Farmacia, y al darle la enhorabuena, le dije: “Estarás contento por la cátedra, verás de otra forma la vida”. Él me contestó con sencillez: “Bueno, es un día más de trabajo”. Esto resume lo que era el Profesor González Trigo, sencillo, humano y trabajador infatigable, haciendo bueno el “Nada hay inaccesible a los mortales” de Horacio.

Gregorio perteneció a aquella generación de la posguerra, de las privaciones y el pluriempleo, que él también y tan bien ejerció, tanto en la Facultad como en la Calvo Sotelo y que a pesar de las grandes limitaciones de aquellos tiempos, fueron capaces de elevar a España, con su esfuerzo y sacrificio, hasta alcanzar un nivel de bienestar, que pareció truncarse en nuestra incipiente democracia, incapaz al principio de demostrar que con ella también se podía llegar a alcanzar ese bienestar, hasta que el último gobierno del Partido Popular demostró que con la democracia también era posible el desarrollo económico de España. Al contrario que en la etapa del pelotazo y el dinero fácil, esa generación trabajó para hacer buena la frase de Addison: “Nada que se consiga sin pena y sin trabajo es verdaderamente valioso”.

Otro de los grandes amores del Profesor González Trigo fue esta Real Academia, desde cuyo estrado me dirijo a ustedes. En el prólogo de su discurso de recepción como Académico de Número, el 14 de marzo de 1985, que versó sobre las conquistas de la síntesis orgánica, dijo: “La Academia ocupa en el saber el último peldaño y quien lo alcanza, consigue un alto honor”.

La contestación a este discurso corrió a cargo de su gran amigo, mi padre, y al leer parte de sus palabras en ella vertidas, sirva de homenaje y muestra del cariño y admiración que mutuamente se

tenían: “Porque en este acto académico cumplo con otra petición, menos formalista, y más afectiva y humana: la de un compañero, un amigo, con el que inicié mis andaduras universitarias hace ya más de 40 años en este mismo lugar, entre estos muros que durante varios años albergaron nuestras ilusiones y nuestras esperanzas y en el que se fue forjando nuestra formación humana y científica”. Y más adelante: “...La historia de un hombre de firmes convicciones, de voluntad decidida, que con tesonera laboriosidad ha conseguido abrir el camino que desde siempre tenía trazado, a pesar de las grandes dificultades que a ello se oponían. La fe y esperanza que mantuvo le ha conducido finalmente al puesto que deseaba”.

Las vidas de ambos maestros transcurren paralelas y casi sincronizadas. Compañeros de curso, realizaron simultáneamente los exámenes de Premios Extraordinarios de Licenciatura y Doctorado, y los concursos oposiciones de Profesores Adjuntos y Profesores farmacéuticos del Laboratorio Municipal, y con poca diferencia en el tiempo las de Catedrático y Profesor Agregado en la Facultad de Farmacia de Madrid, para terminar reunidos en esta Corporación como Académicos de Número.

Quizás, el momento culminante de su presencia en esta Institución, lo marcase el encargo del discurso de inauguración del Curso 1988, que recibe de la Sección de Farmacotecnia. Su discurso, hoy felizmente recuperado en nuestra página web, lo tituló “Del complejo droga al fármaco estructuralmente específico”, donde aborda con valentía el problema del diseño y obtención de nuevos fármacos, haciendo hincapié en que el modelo más realista era la variación estructural de algo existente, con la esperanza de mejorarlo. También decía que el mecanismo bioquímico de una enfermedad constituye una de las aproximaciones más sensatas de las que disponemos, para el desarrollo de nuevos fármacos, y hacía mención a que el estudio estructural de proteínas permite formular hipótesis de trabajo sobre cómo actuarían los receptores. Todo ello, de plena vigencia hoy en día, aún empleando otros términos.

Para terminar, he elegido citar a Kahlil GIBRAM:

En verdad os digo que el adiós no existe: si se pronuncia entre dos seres que nunca se encontraron, es una palabra innecesaria.



Si se dice entre dos que fueron uno, es una palabra sin sentido.

Porque en el mundo real del espíritu sólo hay encuentros y nunca despedidas, y porque el recuerdo del ser amado crece en el alma con la distancia, como el eco en las montañas del crepúsculo.

Gregorio, tu fuiste trabajo y amor. Tu recuerdo no se borrará de nuestra memoria.

He dicho.



— *Necrológica* —

## **El Profesor González Trigo: esfuerzo, constancia y talento**

M.<sup>a</sup> CARMEN AVENDAÑO LÓPEZ

*Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia*

“Todo pasa. Pasan pompas y vanidades.  
Pasa la nombradía como la oscuridad.  
Una sola cosa te será contada  
y es Tu Obra Bien Hecha”

EUGENIO D'ORS

Excmo. Sr. Presidente, Excmos. Señoras y Señores Académicos, queridos familiares y discípulos del Dr. González Trigo, Señoras y Señores:

Hoy queremos rendir homenaje a uno de los Académicos Numerarios de esta Real Academia que han fallecido el año 2004, y por ello nos reunimos familiares, amigos, compañeros y discípulos del Dr. D. Gregorio González Trigo. He cumplido gustosa el encargo de la Academia para organizar este acto contando con inestimables colaboraciones. En primer lugar, la del Dr. D. Antonio Doadrio López, Académico de Número de esta Corporación que fue compañero y amigo de D. Gregorio desde sus estudios de Licenciatura. En su nombre, se ha glosado entre otros aspectos, la labor del Profesor González Trigo como Académico de esta Real Corporación. Mi agradecimiento también para el Profesor D. Julio Álvarez-Builla Gómez, Catedrático de Química Orgánica de la Universidad de Alcalá, que fue alumno de D. Gregorio, iniciándose en la investigación y dando sus primeros pasos en la carrera académica dentro del Grupo que

aquél aglutinó en la Facultad de Farmacia de Madrid. Él comentará desde el exterior la labor investigadora de nuestro homenajeado. Finalmente, también quiero agradecer los datos aportados por Javier González Esteban, el único de entre los cinco hijos de D. Gregorio que es Licenciado y Dr. en Farmacia, así como la colaboración del Dr. Menéndez Ramos, Académico Correspondiente, que pertenece a una nueva generación de profesores derivada de dicho Grupo. Si comprender la propia vida es difícil, acercarse a la vida de una persona que ha influido en la nuestra produce, al menos este es mi caso, un sentimiento de enorme pudor. Las trayectorias personales y profesionales no transcurren por vías paralelas, y las decisiones que adoptamos están influidas por circunstancias que a veces escapan a nuestra voluntad. Para acercarnos a comprender la trayectoria vital de D. Gregorio me ha parecido oportuno situarla dentro del panorama que atravesaba en su momento la Química Orgánica, especialmente la española.

### **Breve historia de la Química Orgánica en la Facultad de Farmacia de Madrid**

Hasta finales del siglo XIX no existían propiamente en nuestro país profesionales químicos, y la investigación química se realizaba fundamentalmente por farmacéuticos. D. Manuel Rioz y Pedraja y D. Santiago de Olozaga y Fodrán fueron los dos primeros Catedráticos de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de la U. Central<sup>1</sup>. Más que “hacer ciencia”, la principal labor de estos químicos era “hablar de ciencia”<sup>2</sup>. En 1881 tomó posesión de dicha cátedra el Profesor D. José Rodríguez Carracido, que fue junto con Cajal el científico más influyente de su generación y alcanzó gran relevancia nacional e internacional. La situación de la Química en España cambió notablemente el año 1900, cuando el recientemente creado Ministerio de Instrucción Pública dotó laboratorios de investigación destinados a algunas autoridades científicas consagradas, una de las cuales fue el Profesor Rodríguez Carracido. En estos laboratorios se podía investi-

---

<sup>1</sup> La Facultad de Farmacia de la U. Central se creó oficialmente como tal en 1845.

<sup>2</sup> DE LEÓN, M. y GONZÁLEZ, F. A.: “Mirando hacia atrás”, *La Gaceta de la RSME*, 2002, 5, 779-809.

gar en química de forma semejante a como se practicaba en los países de nuestro entorno, lo que servía con frecuencia para iniciarse en la vida académica. Pero el hito más notable del desarrollo de la química en España se produjo sin duda en 1907, cuando se creó la Junta para Ampliación de Estudios con el impulso de personalidades científicas como la de D. Santiago Ramón y Cajal<sup>3</sup>.

La JAE tenía una motivación patriótica y pretendía establecer las bases para desarrollar en nuestro país una docencia y una investigación que rompieran el enorme retraso que existía respecto a los países vecinos. Con este objetivo, pensionó a profesores y a estudiantes con inquietudes científicas para realizar estancias de investigación en laboratorios extranjeros<sup>4</sup>.

Cuando Carracido pasó en 1899 a desempeñar la Cátedra de Química Biológica, que era una asignatura de doctorado<sup>5</sup>, le sucedió en la cátedra de Química Orgánica D. Baldomero Bonet y Bonet, que la ocupó hasta 1925.

La JAE aportó además ingresos para la instalación de laboratorios fuera de la Universidad. Así, creó en 1916 para Antonio Madiaveitia el Laboratorio de Química Fisiológica de la Residencia de Estudiantes, tres años después de que éste leyera su Tesis Doctoral titulada "Los fermentos oxidantes", y mucho antes de su acceso a la Cátedra de Q. Orgánica de la F. de Farmacia en 1925.

Me permito aquí una digresión para comentar que el "pulso" de la sociedad española de la época que estamos considerando con-

---

<sup>3</sup> CABRERA, B.: "La influencia de Don Santiago Ramón y Cajal sobre la juventud española", *Anales de Medicina del Ateneo Ramon y Cajal* (Méjico), 1943, 1, 26-28.

<sup>4</sup> Éste fue el caso de D. Obdulio, becado en el curso 1911-12 en los laboratorios del Profesor Pictet en Ginebra y del Profesor Wender en Munich, aunque esta estancia centroeuropea no le satisfizo demasiado. Ver DEL CASTILLO, B.: "Publicaciones facsimilares y obras de química y botánica de autores farmacéuticos burgaleses".

<sup>5</sup> Al Profesor Rodríguez Carracido le sucedió en la Cátedra de Química Biológica D. José Giral Pereira, alguna de cuyas obras (*Análisis orgánico funcional* en 1914 y *Tratado de química orgánica* en 1926-1928) son de Química Orgánica. Además de Rector de la Universidad de Madrid, fue un destacado dirigente de Acción Republicana, Ministro de Marina de 1931 a 1933 y en 1936, Ministro sin cartera de 1936 a 1939 a la vez que Ministro de Estado de 1937 a 1938, Presidente del Consejo de Ministros en el Gobierno de 20 de julio de 1936 y Presidente de los Gobiernos de la República española en el exilio de 1945 a 1947. En su exilio mejicano fue profesor de la Escuela de Ciencias Biológicas del IPN y de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de la UNAM.

trasta con el actual, en el que se aprecia “una demoledora pasión igualitaria que rechaza la excelencia, ignora el mérito del esfuerzo, desprecia el sufrimiento de la constancia, y niega los frutos del talento”<sup>6</sup>.

Cuando se inauguró en 1932 el Instituto de Física y Química, cuya construcción y equipamiento sufragó la Fundación Rockefeller, encontramos junto a las firmas de relevantes científicos extranjeros, la de Antonio Madinaveitia, que tras su Tesis Doctoral había continuado su formación con Willstätter en Zurich trabajando sobre las reacciones de hidrogenación catalítica. Madinaveitia era en esos momentos Director de la Sección de Química Orgánica de dicho Instituto, al tiempo que ocupaba la Cátedra de Química Orgánica de la Facultad Farmacia de la Universidad Central. En este último cargo se mantuvo hasta 1939 en que se exilió a Méjico, siendo allí impulsor y Director del Instituto de Química de la UNAM, que fue inaugurado en 1941<sup>7</sup>.

El Profesor D. Obdulio Fernández, que ocupó la Cátedra de Química Orgánica de Granada con 25 años y seis años después la de Análisis de Medicamentos Orgánicos en la Facultad de Farmacia en Madrid, fue compañero de Madinaveitia y, como él, alumno de Rodríguez Carracido. Fue un científico riguroso y un gran maestro, colaborando en algunos textos de Química Orgánica con el Profesor Giral Pereira.

Leyendo sus Memorias<sup>8</sup> podríamos repasar gran parte del ambiente científico de los años decisivos para la formación de D. Gregorio. En D. Obdulio se da uno de los rasgos diferenciadores que podemos encontrar en los profesores de química de este periodo de tiempo, como es la gran divergencia en los temas de investigación que se acometían, de tal forma que cuando en 1968 la Real Acade-

---

<sup>6</sup> Parte del artículo de opinión de MARTÍN FERRAND, M.: “¿Cómo en los años treinta?”, del diario ABC, viernes 21 de enero de 2005.

<sup>7</sup> El Profesor D. MANUEL LORA-TAMAYO en su libro *La investigación química en España*, editado por Alhambra en 1981, incluye a Madinaveitia entre los químicos españoles dedicados a los productos naturales y a la “síntesis de medicamentos”, señalando que sus estudios sobre la plumbagina se citan en la bibliografía internacional.

<sup>8</sup> De la lectura de “Recuerdos de una vida”, primer capítulo de estas memorias que se publicó en Farmacia Nueva, Madrid, 1973, se deduce el ostracismo al que se vio condenado en sus últimos años.

mia de Ciencias de Madrid le concedió la Medalla Echegaray, se destacaron sus diferentes aportaciones científicas en el análisis químico (en particular el empleo de la 2,4-dinitrofenilhidrazina como reactivo)<sup>9</sup>, la bromatología (en particular el análisis de aguas de consumo público del Instituto Nacional de Higiene), el estudio de las féculas, ligninas, líquenes y plantas cauchíferas, los trabajos de farmacodinamia y el estudio de distintas enzimas (entonces denominadas fermentos).

También se empezó a considerar en esta época la importancia que tiene para la enseñanza de la química la estancia de los alumnos en los laboratorios de prácticas<sup>10</sup>, y a seguir muy de cerca el desarrollo científico que tenía lugar fuera de nuestras fronteras. La presencia internacional de los químicos orgánicos españoles y su relevancia en la sociedad, así como el ímpetu de los profesores de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central, empezaron pronto a hacerse notar. El mismo D. Obdulio, que con tan sólo 40 años era Consejero Nacional de Sanidad, representó a España junto con otros químicos en diversos congresos internacionales, de los que fue relevante el "IX Congreso Internacional de Química", que se celebró en Madrid en 1934 bajo su presidencia y al que asistieron más de 1.500 químicos de prácticamente todo el mundo.

El cataclismo de la Guerra Civil española fue un duro golpe para las universidades y afectó de forma directa o indirecta a la Química Orgánica en las Facultades de Farmacia, no sólo por razones políticas, sino por otros muchos factores. Uno de éstos fue la clara diferenciación entre sus contenidos y los de otras materias que de ellas se disgregaron, como fueron la Bioquímica, la Química Analítica, etc. Según una reciente tesis doctoral en la que se estudia la situación de la universidad española en el periodo 1936-1945<sup>11</sup>, el proceso de desmantelamiento de la institución universitaria empezó con la purga de los que se consideraron desafectos al nuevo régimen,

---

<sup>9</sup> Ver, por ejemplo, la determinación cuantitativa de compuestos carbonílicos a través de la formación de 2,4-dinitrofenilhidrazonas, en RODRÍGUEZ, O., SOCÍAS, L.; TORRES, C.: *Anales de Física y Química*, 1932, 30, 447.

<sup>10</sup> AVENDAÑO, C.: "Relevancia de Liebig en el desarrollo de la Química Orgánica", *Anal. R. Acad. Farm.* 2003, LXIX, 613-634.

<sup>11</sup> JAUME CLARET, "La represión franquista en la universidad española," Tesis Doctoral presentada en la Universidad Pompeu Fabra, dirigida por Josep Fontana.

de forma que mientras que en 1936 había en España 600 catedráticos, en 1940 había 380. Según este trabajo, la entrada de nuevos docentes se realizó con frecuencia aplicando criterios políticos más que académicos.

Continuando la historia de la Cátedra de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de Madrid llegamos al Profesor D. Cándido Torres González, que precedió a D. Gregorio. D. Cándido, del que guardo un vivo recuerdo, había leído su Tesis Doctoral, dirigida por D. Obdulio y titulada “Ensayos de acetilación mediante el anhídrido acético y el ácido sulfúrico”, en 1922. Se trataba del estudio de diversas reacciones analíticas relacionadas con la acetilación de fenoles. En 1925 D. Cándido realizó una estancia con Fourneau en Francia<sup>12</sup>. Los trabajos de éste, especialmente los relativos a los compuestos adrenérgicos, determinaron su interés por la Farmacología, como prueban algunos de sus trabajos sobre la reducción de aminocetonas para sintetizar aminoalcoholes con esta actividad<sup>13</sup>. Cuando en 1940 se trasladó desde la Cátedra de Química Orgánica de Barcelona a la vacante de Madinaveitia en Madrid, su rastro como investigador se desdibuja por razones que desconozco, destacando sin embargo como un excelente docente y por la publicación de varios manuales: las traducciones en 1941 del “Tratado de Química Orgánica” del Profesor Karrer, y la de la obra del mismo título de Holleman y Richter en 1942, así como las tres ediciones de su propio “Tratado de Química Orgánica” (1945, 1951 y 1958-1964).

#### **D. Gregorio González Trigo: breve historia de su vida y de su aportación a la Química Orgánica en el Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica de la F. Farmacia de la Universidad Complutense**

El Dr. González Trigo nació en Villagarcía de Arosa el 28 de enero de 1920 y falleció en Madrid el 7 de septiembre de 2004.

---

<sup>12</sup> Fourneau, que era Jefe del Laboratorio de Química Terapéutica del Instituto Pasteur de París, fue invitado por la JAE a la Facultad de Farmacia y dictó un curso teórico-práctico que tuvo gran repercusión.

<sup>13</sup> Ver a su vuelta la Tesis Doctoral de JOSÉ AMARGÓS: “Sobre la síntesis de oxiefedrinas”, leída en 1933 y realizada bajo su dirección.



Terminó la Licenciatura en Farmacia con premio extraordinario en 1944, formando parte de la primera promoción después de la Guerra Civil española. Esta promoción había seguido el Plan de Estudios de 1931, en el que la Química Orgánica se cursaba en cuarto curso con seis horas semanales. A este respecto, en más de una ocasión D. Gregorio comentó a sus alumnos en clase que ese año dedicó 7 horas diarias al estudio de la Química Orgánica. Su interés por esta materia le llevó a realizar bajo la dirección de D. Cándido Torres su tesis Doctoral “Contribución al estudio de los componentes de la naranja española”, actuando además como Profesor Auxiliar. El 10 de junio de 1947 la defendió, siendo publicada en “Anales de Bromatología” en 1950.

Cuando el 14 de marzo de 1985 tomó posesión de la medalla número 40 en esta Corporación, eligió como tema de su discurso “Las conquistas de la síntesis orgánica”, poniendo de manifiesto su interés por este aspecto de la Química Orgánica y, en particular, por la síntesis de productos naturales. Sin embargo, no era ésta la actividad que realizó en su trabajo de tesis, quizás porque aunque los intereses, objetivos y metodologías de dicha ciencia se dirigían en esa década especialmente a la síntesis de moléculas<sup>14</sup>, las nuevas metodologías sintéticas requerían aparatos y equipos con los que el “modesto laboratorio de D. Cándido”<sup>15</sup> no contaba. En este discurso, D. Gregorio habla de D. Cándido en los siguientes términos: “de su mano penetré en el sugestivo, frondoso y siempre atractivo bosque de la química de los compuestos de carbono. Él supo iniciarme en los conceptos estructurales y mecanísticos de los compuestos orgánicos, al máximo nivel que los recursos teóricos de la época permitían.” Sin embargo, aunque carezco de información fehaciente, tengo la impresión de que ambos no llegaron a comprenderse.

Alrededor de los años 50, aunque seguían utilizándose los métodos clásicos de síntesis, surgieron nuevos procesos y reactivos que hoy nos parecen imprescindibles. Entre ellos mencionaremos los reactivos organolíticos y otros organometálicos, que complementa-

---

<sup>14</sup> La mayoría del progreso en la industria química tuvo lugar tras la segunda Guerra Mundial. Ver C. A. RUSSELL: “Advances in organic chemistry over the last 100 years”, *Annual Reports on the Progress of Chemistry*. Organic Chemistry, 2005, Vol 100, Section B, 3-31.

<sup>15</sup> Esta frase es literal dentro del Discurso de Ingreso anteriormente citado.

ban a los viejos reactivos de Grignard; los reactivos con heteroelementos no metálicos como organofosfinas, organoboranos y organosilanos; reactivos de oxidación y reducción más selectivos, como el hidruro de litio y aluminio o el borohidruro sódico; las primeras síntesis estereoselectivas eficaces, etc. El material con uniones de vidrio esmerilado, que se conocía desde el siglo XVIII pero no se utilizó rutinariamente hasta los años 50, llegó a los laboratorios de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de Madrid cerca de los años 70. No digamos nada acerca de la instrumentación. Antes de 1940 se utilizaban algunas técnicas cromatográficas, algunos instrumentos ópticos sencillos, y poco más. Los espectrofotómetros se empezaron a comercializar en Europa después de 1945, y a partir de esta fecha la instrumentación fue creciendo exponencialmente de forma que las medidas físicas tuvieron una enorme importancia en el frente teórico, además de en el práctico, y permitieron la convergencia entre la química inorgánica, la orgánica y la química física. Pero nada de esto llegó durante esos años a los laboratorios de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de Madrid<sup>16</sup>.

La aproximación de la química a la medicina, que permitió la explosión de la industria farmacéutica, era consustancial en las Facultades de Farmacia, y de hecho existían relaciones personales y asesoramiento científico por parte de muchos de sus profesores, incluyendo por supuesto al Profesor Torres. En los últimos años de su vida académica, éste se adaptó a las nuevas corrientes organizativas de la Universidad española, formando con la Cátedra de Farmacognosia una unidad que se denominó "Departamento de Química Orgánica, Farmacognosia y Farmacodinamia", pero la ausencia de un interés común y de un programa de trabajo bien establecido no permitieron que esta unidad alcanzara el desarrollo deseado y, en las distintas facultades, la Química Orgánica se mantuvo encerrada dentro de unos estrechos límites. Hubo incluso ciertos recelos cuando la asignatura de Química Farmacéutica se incorporó al plan de estudios haciéndose responsable de la misma a los Departamentos de Química Orgánica. D. Gregorio vivió estas dificultades y también contribuyó a su superación.

---

<sup>16</sup> En los últimos años 60 empezamos a utilizar un espectrómetro IR en los laboratorios de Q. Inorgánica, si bien seguíamos cursos sobre distintas espectroscopías fuera de la Facultad.

Tras la lectura de su tesis en 1947, el Dr. González Trigo fue Profesor Adjunto de Química Orgánica, Becario de la Sección de Química Orgánica y Farmacéutica del “Instituto Alonso Barba” del CSIC en 1948, y Ayudante de dicho Instituto en 1950. En 1949 se le concedió una beca para ampliación de estudios en el Imperial College de Londres, pero no llegó a realizar dicha estancia por necesidades docentes de la cátedra.

No hago ningún descubrimiento si afirmo que la mayor riqueza y, a la vez, mayor debilidad de la Licenciatura de Farmacia es su multidisciplinariedad, lo que requiere que se sacrifique la formación en ciertas materias para incorporar la de otras. Por tanto, ya entonces no era fácil a un Licenciado en Farmacia abrirse caminos en el campo de la Química Orgánica en competencia con los Licenciados en Química.

La necesidad de alcanzar una situación estable, muy difícil en la vida académica, ya que sólo había cuatro Facultades de Farmacia en España y, por tanto, cuatro catedráticos de cada especialidad, fue la que impulsó a D. Gregorio a compaginar su vocación por la adquisición y transmisión de conocimientos y saberes con otras actividades profesionales, y en 1951 ocupa por oposición una plaza de Inspector Farmacéutico Municipal en el Laboratorio Municipal de Madrid.

En 1953 es nombrado, también por oposición, Técnico Superior de la empresa nacional “Calvo Sotelo”, asociada al Instituto Nacional de Industria (INI), y se le asigna al Centro de Investigación como Jefe del Laboratorio de Química Orgánica. En él lleva a cabo los proyectos de la empresa y otros trabajos motivados por su interés investigador<sup>17</sup>. Ni que decir tiene que para simultanear todas estas actividades se requiere una gran organización y capacidad de trabajo, dos cualidades que nadie puede negar a nuestro protagonista. Dicho con las palabras que utilizó el Dr. Doadrio López en su contestación al discurso de Ingreso en esta Academia: “Una vida consagrada al trabajo... tenaz, intenso, pero sobre todo, organizado”.

---

<sup>17</sup> Las publicaciones y comunicaciones a Congresos de esta etapa tienen como tema la alquilación de fenoles con olefinas, la obtención y polimerización de acetaldehído, el estudio de equilibrio líquido-líquido en sistemas ternarios y el de procesos de fabricación de disolventes.

Conservo en mi memoria afectiva las primeras impresiones que me produjo el Profesor Trigo la primera vez que substituyó a D. Cándido en una de sus clases de Química Orgánica. Estaba todavía en vigencia el Decreto de 7 de julio de 1944, que establecía la enseñanza de esta materia en la Licenciatura de Farmacia en dos asignaturas: Química Orgánica en segundo curso y Química Orgánica Aplicada en tercero. Yo era una alumna de 19 años, que tenía una gran afición al estudio y un gran respeto por los buenos docentes, quizás por la profesión de mis padres, ambos Maestros Nacionales. Tenía D. Gregorio una apariencia física más que agradable y una necesidad de conectar personalmente con los alumnos. Mi afición por la química me había inclinado primero por la Q. Inorgánica, pero fui posteriormente atraída por el carácter creativo que intuía en la Química Orgánica. D. Gregorio me propuso en ocasiones posteriores que iniciara con él mi Tesis Doctoral, invitación que yo acepté como un gran honor cuando me licencié en 1965, sin considerar el riesgo que entrañaba para mi futuro profesional tomar esta decisión. Ante todo, porque se trataba de una dirección “a distancia”, dada su principal actividad en los laboratorios del INI, aunque yo tenía entonces cierta experiencia de laboratorio ya que había realizado estancias como alumna interna que entonces calificaba D. Cándido con el término “hacer manos”. En segundo lugar, porque no se había leído ninguna Tesis en esta Cátedra desde la del propio D. Gregorio en 1947, y la Química Orgánica de más prestigio se realizaba en las Facultades de Ciencias Químicas o en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Mi decisión fue fruto de la ilusión de D. Gregorio por crear un grupo de investigación bajo su dirección y a la mía propia. En definitiva, ¡dos ilusos en una isla desierta!

En 1968, D. Gregorio pasó a dedicarse en exclusiva a la Universidad tras obtener por oposición una plaza de Profesor Agregado. Su vocación de trabajo y su espíritu de superación le habían conducido hasta la ansiada meta, por la que abandonó una vida profesional perfectamente resuelta. Yo estaba en mi tercer año de doctorado realizando las experiencias en un cuartito del laboratorio de prácticas, por lo que viví intensamente aquella oposición. Él tenía 48 años y prisa por cambiar muchas cosas. Sólo puedo decir que desde su cargo de Profesor Agregado y posteriormente desde el de Catedrático, que ocupó por concurso de acceso en 1974 tras la jubilación del

Profesor Torres, hasta su jubilación en 1988, se abrieron las puertas de los laboratorios de investigación a un gran número de doctorandos, muchos de los cuales fueron y siguen siendo Profesores de Universidad, entre ellos cuatro catedráticos. D. Gregorio exigía el trabajo a sus colaboradores, tanto en la docencia como en el laboratorio. En el aspecto docente, reestructuró la enseñanza de la Química Orgánica en el Departamento, ya que hasta entonces se seguía un esquema estructural clásico: Serie Acíclica, Carbocíclica y Heterocíclica. Éste dio paso a una sistematización de los compuestos orgánicos por grupos funcionales, publicando en 1978 dos volúmenes de su texto "Química Orgánica". También trabajó en guías de trabajos de laboratorio que no llegaron a publicarse. En la asignatura del Plan 1965 (¡cuántos planes!) denominada "Ampliación de Química Orgánica", que se cursaba de forma optativa en cuarto curso con dos horas semanales. D. Gregorio sentó algunas de las bases que nos permitieron acometer con mayor facilidad que en otros departamentos, la enseñanza de la Química Farmacéutica, que en parte ya se había introducido como asignatura en los cursos de Doctorado<sup>18</sup>. También se organizó la enseñanza de la "Síntesis Orgánica" como asignatura optativa, con un gran énfasis en el trabajo de laboratorio. Todos los profesores que realizamos con D. Gregorio tareas docentes le teníamos un gran respeto, y su ejemplo nos hacía tomarnos muy en serio esta labor. En el reparto de la misma, la elaboración de los exámenes y las calificaciones, se respetaba el trabajo de todos y lo hacíamos de forma colegiada, sin ningún tipo de problemas serios (al menos ésta es mi impresión). Nuestro Departamento se adelantó a muchas universidades, incluyendo la nuestra, en los intentos de evaluación de la propia labor docente a través de la elaboración de encuestas a los alumnos<sup>19</sup>. Puede decirse sin reparos que D. Gregorio fue un docente ejemplar que siguió ilusionado por el estudio durante sus años como profesor Emérito, a pesar de las crecientes dificultades que le acarreaaba su enfermedad.

---

<sup>18</sup> En algunos exámenes de "Ampliación de Química Orgánica" que hemos conservado pueden verse algunas preguntas que hoy corresponderían a la asignatura de Química Farmacéutica.

<sup>19</sup> Para este tipo de tareas contábamos con el entusiasmo de algunos jóvenes Ayudantes de Clases Prácticas, especialmente de la Dra. Isabel Varela Fernández.

En el terreno de la investigación lo tuvo más difícil por los motivos arriba comentados. Su pequeño grupo partió de cero o bajo cero, si lo comparamos con otros del país que tenían medios, solera investigadora y, en ciertos casos, prestigio internacional. Con la síntesis y estudio de la actividad biológica de derivados espiránicos heterocíclicos con actividad anticonvulsiva, o de antitumorales análogos de productos naturales como la criptopleurina u otros, fuimos asomándonos a los congresos nacionales e internacionales<sup>20</sup>, a realizar nuestras primeras publicaciones, y a continuar nuestra formación en el extranjero. Fruto del reconocimiento que mereció este esfuerzo fue la presidencia y organización en 1982 del Segundo Congreso Nacional de Química Terapéutica, de cuya Sociedad era entonces Presidente el Profesor Antonio Monge. A este Congreso acudieron científicos relevantes de la época, como el Profesor Shen, que desarrolló en la Merck los antiinflamatorios indometacina y sulindaco<sup>21</sup>, o el Profesor Ganellin, que desarrolló el antihistamínico H<sub>2</sub> cimetidina en SmithKline&French<sup>22</sup>.

Mi participación temprana (incluso prematura) en este grupo me impide hablar de él con objetividad. Sólo debo atenerme a los hechos ya comentados, a las tesinas de licenciatura y a las Tesis Doctorales que se defendieron, a los Proyectos de Investigación que, gracias a D. Gregorio, empezaron a subvencionar una infraestructura y unos laboratorios, a las relaciones nacionales e internacionales que se fueron estableciendo, y a la relevancia creciente de las publicaciones científicas que se realizaron. Gran parte de lo que yo considero un gran éxito se debe a la afición por la ciencia que irradiaba y que supo inculcar en sus colaboradores y alumnos, a la libertad de actuación que nos dio a todos los componentes de su grupo para realizar nuestra labor docente e investigadora, a su exigencia e impulso constantes, y a la confianza que depositó en nosotros. A D. Gregorio no se puede aplicar el terrible comentario de

---

<sup>20</sup> La primera publicación científica de este grupo en una revista internacional apareció en 1978, G. G. TRIGO, C. AVENDAÑO, P. BALLESTEROS and A. GONZÁLEZ: "<sup>1</sup>H Nmr Study of the Preferred Conformations in *N*-Alkylgranatanine-3-spiro-5'-hydantoin", *J. Heterocyclic Chem.* 1978, 15, 833.

<sup>21</sup> Ver, por ejemplo, Shen, T.; Winter, C. A.: "Chemical and biological studies on indomethacin, sulindac and their analogs", *Adv Drug Res* 12, 89-98 (1977).

<sup>22</sup> Ver, por ejemplo, BRIMBLECOMBE, R. W.; DUNCAN, W. A. M.; DURANT, G. J.; EMMETT, J. C.; GANELLIN, C. R.; PARSONS, M. E.: "Cimetidine: a non-thiourea H<sub>2</sub>-receptor antagonist", *J. Int. Med. Res.* 1975, 3, 86-92.

Ortega y Gasset: “La ciencia y los sabios españoles son monolíticos, como sus pintores y poetas, seres de una pieza que nacen sin precursores, por generación espontánea, de las madres bravas, aunque bastante cenagosas de nuestra raza, y mueren, muerte de su cuerpo y de su obra, sin dejar discípulos”. De este tema hablará con más extensión el Profesor Álvarez-Builla.

Tras su jubilación con 65 años, se encargó de agradecer en nombre de los profesores de Farmacia jubilados ese año el homenaje que les rindió la Facultad en el que reflejó el sentimiento que les producía su prematura despedida. En su caso, fue posible su permanencia al ser nombrado Profesor Emérito en 1986, cargo que ocupó hasta 1994.

En justo reconocimiento a su labor, en diciembre de 1995 se inauguró en el laboratorio de investigación de nuestro Departamento una placa para denominarlo con su nombre.

Según un reciente artículo publicado por David A. King, Director del Consejo Científico del Gobierno del Reino Unido, comentando los datos del “Thomson Institute for Scientific Information”, la ciencia española se sitúa hoy a nivel mundial en el undécimo lugar, y la Química, en el noveno lugar. En dicho informe, se destaca la magnífica labor que los químicos españoles han realizado en las últimas décadas, sin olvidar la importantísima contribución de otros anteriores que sembraron los frutos que ahora se recogen. ¡Muchas gracias, D. Gregorio!

Quiero terminar comentando ciertas características del Profesor González Trigo al margen de su actividad profesional. Yo creo que fue ante todo un padre y un esposo totalmente entregado, que sentía adoración por sus cinco hijos y, posteriormente, por las familias que éstos formaron. Podía ser cercano a pesar de su gran timidez, aunque en general era serio. Nadie podía imaginar que, cuando se lo proponía, podía ser muy ingenioso y divertido. Por eso nos sorprendió a todos el discurso que leyó en el Hotel Mindanao de Madrid con motivo de la imposición de las insignias de la Muy Honorable Orden del *Tripholium Campestre* y de la concesión del TRIFOLIUM VETERA el 6 de julio de 1984<sup>23</sup>. De él destaco esta frase dirigida a

---

<sup>23</sup> La revista “El monitor de la Farmacia” reflejó la noticia de este acto, en el que fueron homenajeados otras personalidades del mundo farmacéutico (entre ellas nuestro actual Presidente).

D. Guillermo Folch tras la presentación de éste: "...me has juzgado sólo por signos externos, como lo haría cualquier inspector de la renta, sin pensar que acaso tenga, aunque sólo sea de vez en cuando, algún arranque de humor..."

Tenía fundamentalmente una gran ilusión por la ciencia y, en particular, por esta Academia y por sus actividades. Fue admirable y ejemplar en su enfermedad, nunca le vi arrojando la toalla, ni en su trabajo ni en su vida privada. Cuando lo visitaba en los últimos años, sabía que el tema que más le interesaba eran las noticias científicas y personales de esta Casa, nunca se quejaba y era fácil despertar su entusiasmo con cualquier noticia relacionada con los trabajos que llevábamos a cabo. Enterado de las obras de restauración de este edificio, lo visitó por última vez a finales del año 2003, animado de una gran ilusión, entusiasmo que hizo llegar al equipo director mediante una carta<sup>24</sup>.

Quiero terminar excusándome ante todos ustedes, especialmente a los que lo conocieron y acompañaron en la vida, por las muchas lagunas que sin duda habrán encontrado en esta breve necrológica. Sólo puedo justificarme expresando lo mucho que debo a D. Gregorio y la admiración que me produce su dedicación al trabajo. ¡Descanse en paz, querido Profesor!

---

<sup>24</sup> C. FRANCÉS: "Necrológica", *Anal. R. Acad. Nac. Farm.* 2004, 70, 793-797.



## **Gregorio González Trigo: Una visión en el tiempo**

JULIO ÁLVAREZ-BUILLA

“(La sabiduría)... Sin engaño la aprendí, sin envidia la comunico  
y a nadie escondo sus riquezas...”  
Libro de la Sabiduría, 7, 13.

Excmo. Sr. Presidente, Excmo. Sres. Académicos, Sras. y Sres.:

Mi intervención en esta sesión en memoria de Don Gregorio González Trigo se va a centrar en la actividad investigadora realizada en el Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica de la Universidad Complutense, donde compartí con él doce años de trabajo.

Mi encuentro con Gregorio González Trigo se retrotrae a 1969. En este año estaba yo acabando la carrera y tomé contacto con la profesora Carmen Avendaño que, a la sazón, realizaba su Tesis Doctoral para trabajar en Química Orgánica experimental. La hoy profesora Avendaño me comunicó que Gregorio González Trigo acababa de obtener la plaza de Profesor Agregado y estaba intentando montar un equipo que se dedicase a la química orgánica de medicamentos, un campo que a mí me parecía apasionante. Me lo presentó, comencé a asistir a los laboratorios, primero como alumno interno, después, como profesor ayudante, y en poco tiempo decidí que, si podía, ese era el camino que quería para mi vida profesional.

Pero hay que hacer historia —aunque la ha glosado ya en parte la profesora Avendaño— sobre el Departamento de Química Orgáni-

ca de la Facultad de Farmacia de Madrid, y yo quisiera hacerla refiriéndome al periodo más reciente. La Cátedra de Química Orgánica aplicada a la Farmacia, que así se llamaba en los años treinta, estuvo ocupada en esa década por Antonio Madinaveitia y Tabuyo, un profesor con excelente formación científica adquirida en Zurich y Berlín como becario de la Junta de Ampliación de Estudios, junto al Profesor Richard Wilstätter (1), premio Nóbel en 1915. Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Madrid, en la guerra se exilió en México, donde creó el Instituto de Química de la UNAM. La cátedra quedó vacante al final de la guerra civil, y fue ocupada por Cándido Torres por traslado desde Barcelona.

Cándido Torres procedía de la cátedra de Química Orgánica de Farmacia de Barcelona, y se había formado en los años veinte, también merced a las becas de la Junta de Ampliación de Estudios, con Ernest Fourneau (2) del Instituto Pasteur de París. El Profesor Torres estuvo al frente de la cátedra de Madrid desde comienzos de la década de los 40 hasta 1971, en que se jubiló. En este contexto surge Gregorio González Trigo.

### **¿De dónde procedía Gregorio González Trigo?**

El profesor González Trigo estudió en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Madrid entre los años 1939-1944. Es pues, miembro de la primera promoción de la posguerra. Esta promoción se encuentra con la Universidad desmantelada como consecuencia de la guerra civil, que provoca, entre otros efectos perversos, una auténtica quiebra de la institución. Autores como Giral (3), Sánchez Ron (4) y López Ocón (5) entre otros, han analizado el desastre que supuso la guerra civil y sus consecuencias para el desarrollo de la ciencia y la universidad españolas. En este entorno, y con la otrora flamante Ciudad Universitaria de Madrid, destruida por haber sido frente de guerra, Gregorio González Trigo estudió en la antigua facultad, en esta casa. Y con una universidad en la que la muerte por la guerra, el exilio y la depuración afectaron —son cifras pendientes todavía de investigación detallada— al 50% de los catedráticos, Gregorio tuvo que ser autodidacta. En 1947, lee su Tesis Doctoral (6), dirigida por Cándido Torres, sobre “Contribución al estudio de los

componentes de la naranja española”. Aunque fue un notable docente, no tenía una buena experiencia como investigador, lo intentó, pero no había encontrado ni el ambiente adecuado, ni había tenido escuela, en un oficio en la que ésta es imprescindible. Por fortuna, en los años siguientes, y a la espera de mejores tiempos en la Universidad, su trabajo en los laboratorios de la empresa Calvo Sotelo, dedicado a la petroquímica, lo mantuvieron activo en lo posible.

### Influencia de González Trigo en la investigación del Departamento

Sin embargo, y a pesar de las limitaciones inherentes a toda su generación, Gregorio González Trigo tuvo una influencia decisiva sobre la productividad científica del Departamento de Química Orgánica que su antecesor, el profesor Torres, había convertido en un desierto. Como puede verse, con sólo echar un vistazo al historial de producción del Departamento, que muestra las Tesis doctorales leí-

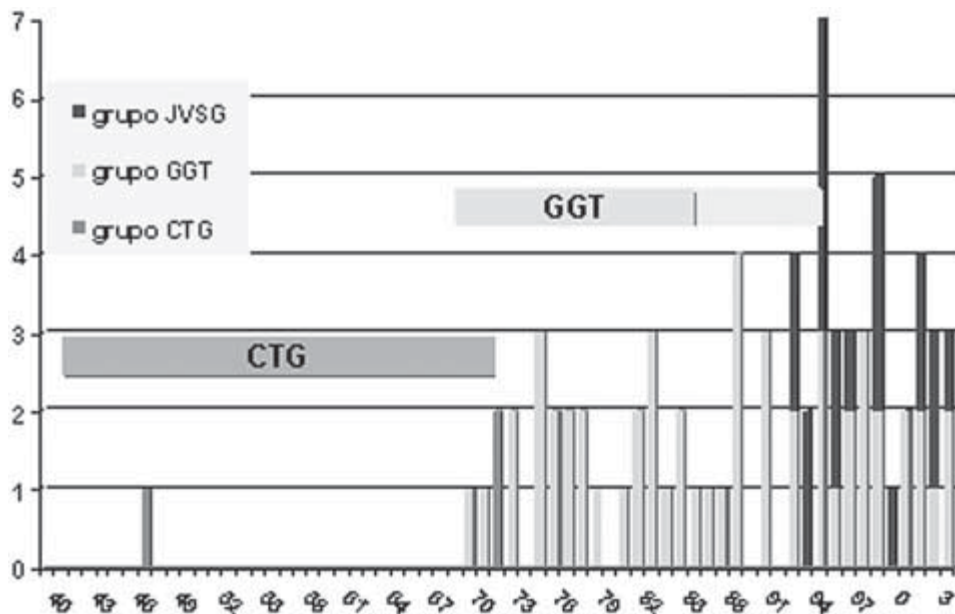


GRÁFICO 1. Producción de tesis doctorales en el Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, 1940-2004 (fuente: Archivo del Departamento).

das entre 1940-2004 (7), es muy elocuente ver cómo en el periodo inicial sólo se lee una tesis doctoral en 1946, la de Gregorio González Trigo, y después, la nada hasta la década de los 70.

En el gráfico se han simplificado los datos, de forma que se agrupan las Tesis en función de la procedencia del investigador principal del grupo, aunque en muchas el director haya sido uno de sus colaboradores. Adicionalmente, se marcan los periodos de influencia de los dos catedráticos CTG y GGT, desde el año de su toma de posesión —que en el caso de González Trigo es el de su toma de posesión como Profesor Agregado—. Así el grupo de GGT y su equipo, así como sus sucesores, la profesora Carmen Avendaño en particular, van a seguir produciendo tesis doctorales desde el año 70 hasta la actualidad de forma regular. A partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, con la incorporación del profesor Sinistera, otra línea de trabajo, y otro grupo, comienza a producir, adicionalmente, tesis doctorales en el Departamento, que empiezan a leerse a partir del año noventa y que aparecen por separado, dado que se trata de un grupo totalmente independiente de los anteriores.

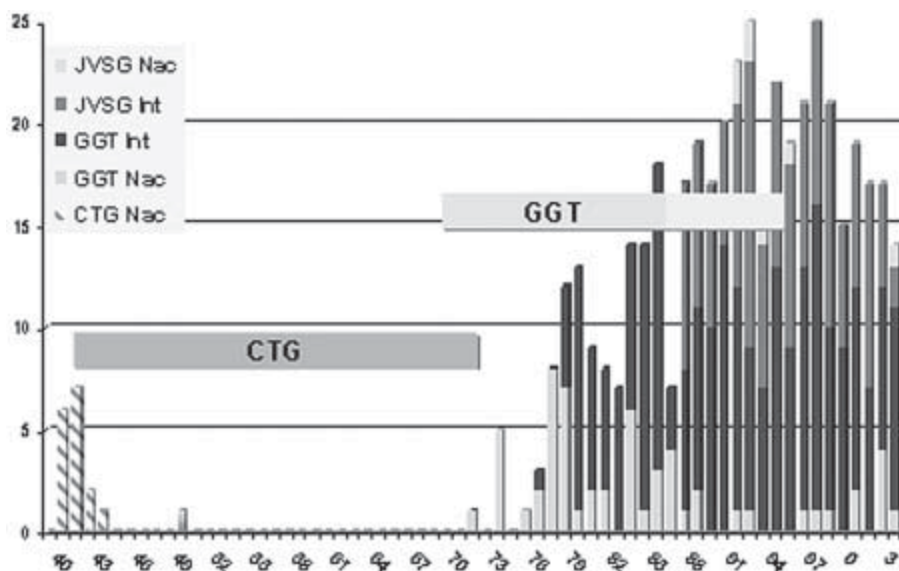


GRÁFICO 2. Producción de artículos científicos en el Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, 1940-2004 (fuente: Archivo del Departamento).

El gráfico 2, de manera adicional, muestra la producción en artículos científicos del Departamento (7), con una distribución similar a la del caso anterior, sólo que en este caso se divide cada área en dos series: artículos en revistas nacionales y artículos en revistas internacionales. Por otra parte, los artículos que aparecen asignados al profesor Torres en los años cuarenta, aparecen marcados de diferente manera, porque son artículos de divulgación, sin resultados propios ni parte experimental y esto nos da idea de las dificultades para investigar en aquellos años. Llama la atención este fenómeno cuando el profesor Torres, que sí tenía formación y experiencia, había mantenido hasta los años treinta una actividad científica regular. En cuanto al periodo del profesor González Trigo y su equipo, se observa en el gráfico cómo los trabajos de los primeros años setenta, en diversas revistas nacionales, pero sobre todo en *Anales de Química*, se van convirtiendo en artículos en revistas internacionales de forma mayoritaria. A partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, el grupo del Profesor Sinisterra comienza a contribuir a las publicaciones del departamento.

Gregorio González Trigo se jubila en 1986, y mantiene un nombramiento de emérito, ya con actividad decreciente debido a su enfermedad, hasta 1994.

### **Experiencia personal**

El profesor Gregorio González Trigo no sólo alentó mi dedicación a la química en mis pasos iniciales (8), sino que dirigió mi tesis doctoral sobre análogos de un alcaloide natural, la Criptopleurina, que inhibe la biosíntesis proteica en el paso de translocación.

Es difícil darse hoy una idea de lo que suponía trabajar en aquel laboratorio entonces. Un departamento que había estado cerrado durante 30 años, y donde todos los que estábamos sabíamos de síntesis orgánica experimental muy poco, y lo que sabíamos era antiguo. Costó mucho abrirse camino, utilizando instrumentación prestada (RMN, IR, Masas, Rayos X) y teniendo dificultades hasta para conseguir la financiación básica o los reactivos adecuados. Carmen Avendaño, Enrique Gálvez, Manuel Martínez, o yo mismo, entre otros, tuvimos que aportar cada uno lo que aprendíamos para

que se incorporase a los laboratorios, o trabajar muchas veces sin resultados aparentes, para ir dotando a los laboratorios, todavía con la misma estructura que había diseñado en su día D. Antonio Madinaveitia, con mejores instalaciones. Costó muchos años escribir los trabajos, y todos tuvimos que aprender primero publicando en revistas nacionales, y después en revistas internacionales, modestas y luego mejores, poco a poco.

Nada más acabar la Tesis Doctoral, en 1976, los doctores más jóvenes del grupo comenzamos a intentar hacer una estancia postdoctoral en algún centro internacional de prestigio. Algo que nos permitiese mejorar nuestro nivel técnico en el laboratorio. Gregorio González Trigo aceptó que marchásemos los primeros a hacer nuestras estancias correspondientes: Modesta Espada marchó a Marsella con José Elguero, a mí me aceptó Alan R. Katritzky, en la Universidad de East Anglia, y Paloma Ballesteros vino después a East Anglia y después marchó a Estados Unidos. Otros siguieron a partir de entonces este camino.

Mi llegada a East Anglia en 1978 fue una impresión inolvidable, que yo suelo representar con el modelo de que salté de un laboratorio de comienzos del siglo XX a uno de finales en pocos días. El grupo de ARK era en aquel momento uno de los más relevantes del mundo en química de compuestos heterocíclicos. Lo que aprendí con ARK y su equipo —que difícil es en ciencias experimentales hablar hoy de individualidades— ha sido, aunque otros científicos me hayan influenciado después, la base sobre la que he asentado mi labor investigadora en los años posteriores.

Después, de regreso a Madrid, busqué mi camino en la Universidad de Alcalá, donde desde el año 1981 he desempeñado mi trabajo.

Para mí, si tengo que llamar a alguien maestro, éste sería sin duda a Alan R. Katritzky; él y su equipo me enseñaron este oficio que tanto me apasiona. Pero nada de esto hubiera sido posible si Gregorio González Trigo no hubiese estado al principio del camino con su magisterio, aliento y apoyo. Este ha sido su mayor mérito, haber huido de la comodidad, al incorporarse al Departamento de Química Orgánica de Farmacia de la Universidad Complutense, y haber abierto las puertas para que otros, que veníamos detrás, reabriésemos una escuela que había desaparecido durante años.

Para terminar, y como muestra de esta actitud, déjenme citar a Max Weber, que decía a sus alumnos en la Universidad de Munich, en 1919:

“...Saquemos de aquí la conclusión de que sólo con añorar y esperar no es suficiente y hagamos otra cosa: vayamos a nuestro trabajo y estemos a la altura de las exigencias actuales, tanto humana como profesionalmente. Estas exigencias son simples y sencillas si cada uno encuentra el espíritu (Dämon) que sostiene los hilos de su vida y le obedece...” (9).

### Agradecimientos

El autor tiene que agradecer a la Profesora C. Avendaño los datos de productividad del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, a los Profesores J. Puerto y B. del Castillo, el suministro de fotos sobre la antigua Facultad de Farmacia, y al Profesor L. Castedo, la imagen de E. Fourneau.

### Referencias y notas

- (1) MARTIN WILLSTÄTTER, R. (1872-1949) estudió química en la Universidad de Munich y realizó su tesis doctoral bajo la dirección de Adolf Von Baeyer. En 1905 se incorporó como catedrático al Federal Technical College de Zurich. En 1912 aceptó un puesto en el Institute of Chemistry de Berlin/Dahlem, junto con una cátedra honoraria en la Universidad de Berlín. Durante este periodo de tiempo estudió con sus colaboradores la estructura de la clorofila, hizo aportaciones la de la hemoglobina y estudió la de los antocianos, colorantes de los frutos y las flores, lo que le valió en su conjunto, el Premio Nóbel de Química en 1915. Este mismo año acepta la solicitud de la Universidad de Munich, para suceder a su antiguo profesor Adolf Von Baeyer. Aquí permanece hasta el año 1924 cuando, como protesta del antisemitismo creciente, abandona la cátedra y se retira. En 1938 tiene que escapar de la Gestapo, exiliándose a Suiza, donde reside sus últimos años en Muroalto, cerca de Locarno, hasta su fallecimiento en 1949. (<http://nobelprize.org/nobel/nobel-foundation>)
- (2) FOURNEAU, E. (1872-1949), químico francés, diplomado en la Facultad de Farmacia de París en 1898. Pasó tres años en Alemania, en los laboratorios de los mejores químicos germanos, y a su vuelta a Francia en 1901, convence a los hermanos Poulenc para abrir un laboratorio de química farmacéutica

en Ivry-sur-Seine, y su primer descubrimiento fue el de la Stovaína (llamada así por la traducción al inglés del nombre de su autor) o amilocaína, un anestésico local de baja toxicidad. Este descubrimiento convenció en su día al Doctor Roux, Director del Instituto Pasteur, para encargarle la organización de un laboratorio de quimioterapia, del que Fourneau se convierte en director a partir de 1911. A partir de entonces, este laboratorio se va a convertir en un centro de referencia, con alumnos de todo el mundo venidos a investigar al lado de Fourneau y su equipo. Desde aquí, Fourneau pone a punto nuevos productos de forma regular, en 1921 descubre, con Levaditi, los Tréfouël y Navarro-Martin, el 190 F o stovarsol, activo contra la sífilis; el 290 F, u orsanina, contra la enfermedad del sueño; el 309 F, o moranyl, activo frente a ciertas tripanosomiasis; la rhodoquina, antipalúdico de síntesis; con los Tréfouël y Nitti, descubre la actividad de las sulfonas frente a la lepra; con Bovet muestra la propiedades de los primeros antihistamínicos de síntesis, de los simpatolíticos y de algunos curarizantes. Con los Tréfouël, Bovet y Nitti, Fourneau, retoma en 1935 los trabajos de Domagk sobre la acción del prontosil, y contribuye decisivamente a la elucidación de la sulfanilamida como metabolito activo del producto, permitiendo con ello el avance definitivo de la sulfamidoterapia. (<http://www.pasteur.fr/infosci/biblio/bibliogr/fourneau.html#7>)

- (3) GIRAL, F. (1994): "La ciencia española en el exilio. El exilio de los científicos españoles (1939-1989)". Barcelona, Anthropos.
- (4) SÁNCHEZ RON, J. M. (1999): "Cinzel, martillo y piedra: historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX)". Taurus Ediciones. Madrid.
- (5) LÓPEZ-OCÓN CABRERA, L. (2003): "Breve historia de la ciencia española" Alianza Editorial. Madrid.
- (6) GONZÁLEZ TRIGO, G. (1947): "Contribución al estudio de los componentes de la naranja española". Universidad Complutense.
- (7) Datos del archivo del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense.
- (8) Mi entrada en el Laboratorio de Química Orgánica, dado que yo era un hombre conocido por haber sido delegado "rebelde" en los años sesenta, le costó a Gregorio algún disgusto con alguno de sus colegas. Nunca me preguntó lo que pensaba, sino si me interesaba la química.
- (9) WEBER, M. (1909): "La ciencia como profesión", pág. 89. Espasa Calpe (1992). Cita de "Die lehrfreiheit der Universitäten".