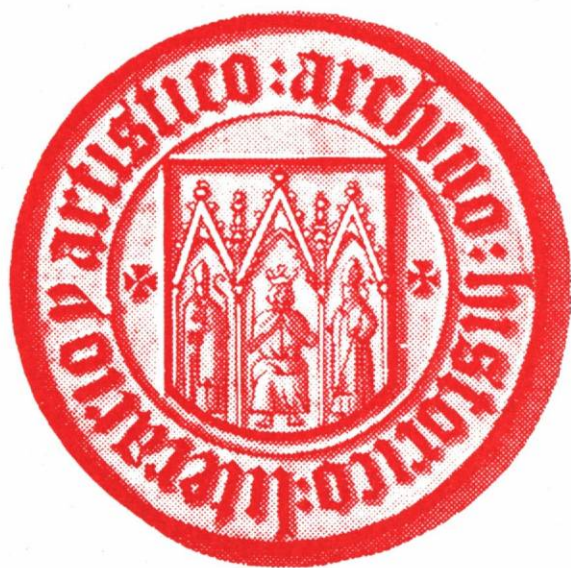


ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA HISTÓRICA, LITERARIA Y ARTÍSTICA



SEVILLA, 1986

ARCHIVO
HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA



ESPAÑA
AÑO 1985

TOMO LXII
N.º 212

ISSN 0150-4222

Deposito legal: M. 10.175-1985



Publicaciones de la
EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE SEVILLA
DIRECTORA: ANTONIA HEREDIA HERRERA

ARCHIVO HISPALENSE
REVISTA
DE LINGÜÍSTICA Y LINGÜÍSTICA
DE LINGÜÍSTICA Y LINGÜÍSTICA

RESERVADOS LOS DERECHOS

Depósito Legal SE - 25 - 1958 I.S.S.N. 0210 - 4067

Impreso en Tecnographic S.L. - Pgno. Calonje, C/ A, Parc. 12, Nave 2 - Sevilla

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

—
PUBLICACION CUATRIMESTRAL

2.ª ÉPOCA
AÑO 1986



TOMO LXIX
NÚM. 212

SEVILLA, 1986

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA HISTÓRICA, LITERARIA Y ARTÍSTICA
2.ª ÉPOCA

1986	SETIEMBRE-DICIEMBRE	Número 212
------	---------------------	------------

DIRECTORA: ANTONIA HEREDIA HERRERA

CONSEJO DE REDACCION

MIGUEL ANGEL PINO MENCHEN, PRESIDENTE DE LA DIPUTACION PROVINCIAL

ISABEL POZUELO MEÑO
JUAN A. MORA CABO
MANUEL RUIZ LUCAS

FRANCISCO MORALES PADRON
OCTAVIO GIL MUNILLA
ANTONIO DOMINGUEZ ORTIZ
MANUEL GONZALEZ JIMENEZ
ANTONIO COLLANTES DE TERAN SANCHEZ
JOSE M^a. DE LA PEÑA CAMARA
VICTOR PEREZ ESCOLANO

JOSE HERNANDEZ DIAZ
PEDRO M. PIÑERO RAMIREZ
ROGELIO REYES CANO
ESTEBAN TORRE SERRANO
ENRIQUE VALDIVIESO GONZALEZ
JUANA GIL BERMEJO
ANTONIO MIGUEL BERNAL

CARLOS ALVAREZ SANTALO

SECRETARIA Y ADMINISTRACION:
CONCEPCION ARRIBAS RODRIGUEZ

REDACCION, ADMINISTRACION Y DISTRIBUCION: PLAZA DEL TRIUNFO, 1
TELEFONO 22 28 70 - EXT. 213 Y 22 87 31
SEVILLA (ESPAÑA)

SUMARIO

ARTÍCULOS

Páginas

- GIL-BERMEJO GARCÍA, Juana: *Datos sobre la Colegial de Olivares: las reliquias*. 3
- HERRERA GARCÍA, Antonio: *Una operación financiera relacionada con la quiebra de la banca sevillana de los Espinosa: la subasta y liquidación de la hacienda de Torre Arcas*.. . . . 27
- FERNÁNDEZ CARRIÓN, Mercedes y VALVERDE, J.L.: *Hospital sevillano del siglo XV: medicamentos, análisis económico*. 39
- CARMONA GARCÍA, Juan Ignacio: *La evolución de los arrendamientos en la Sevilla del siglo XVIII*. 57
- CANO PAVÓN, José M.: *La Química en la Universidad de Sevilla. Estudio histórico*. 93
- CASO AMADOR, Rafael: *Variables demográficas en Fregeñal de la Sierra (Siglos XVI a XIX)*. 123
- BARRIGA GUILLÉN, Carmen: *El Hospital de Ntra. Sra. del Pilar*. 135
- LÓPEZ ESTRADA, Francisco: *Notas de un centenario: la significación literaria de "Archivo Hispalense"*. 143
- ATERO BURGOS, Virtudes: *Dos nuevas versiones del romance de La Infanticida recogidas en la Sierra de Cádiz*. 161
- FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Juan: *Los manuscritos del "Triunfo del Amor": Biblioteca Colombina Ms. 5-3-20; Biblioteca Nacional Ms. 22019*. 181

ESPIAU EIZAGUIRRE, Mercedes: <i>La fachada de la Casa de la Moneda de Sevilla, obra de Sebastián Van der Borcht</i>	193
FERNÁNDEZ LÓPEZ, José: "La alegoría de las Artes" de Ricardo López Cabrera.	197
MUÑOZ JIMÉNEZ, José Miguel: <i>El palacio sevillano de los duques de Béjar, según una relación anónima del siglo XVI</i>	201
MATA TORRES, Josefa: <i>Nuevos datos sobre Bernardo Lorente Germán</i>	215

LIBROS

Temas sevillanos en la prensa local (mayo-agosto 1986)

REAL HEREDIA, José Joaquín	225
--------------------------------------	-----

Crítica de libros

COSTA PALACIOS, Angelina: <i>La obra poética de Luis Carrillo y Sotomayor</i> . José María Reyes Cano.	233
AGUILAR GARCÍA, M ^a Dolores: <i>Málaga mudéjar. Arquitectura religiosa y civil</i> . M ^a Mercedes Fernández Martín.	236
GALLEGO DOMÍNGUEZ, Olga: <i>Introducción na Arquivística</i> . Vicenta Cortés Alonso.	238
HIDALGO, Fernando: "Electra" en Sevilla. Pilar Bellido.	239

DATOS SOBRE LA COLEGIAL DE OLIVARES: LAS RELIQUIAS

CONSIDERACIONES SOBRE EL TEMA

La devoción por las reliquias —resos de seres humanos y objetos de otros reinos— es un fenómeno muy antiguo aunque no siempre ha gozado de un mismo prestigio diferente según los tiempos y países.

Cuando la muerte e incineración de San Juan de los Rios, se recogieron sus restos y éstos fueron repartidos en gran parte que, en origen, a una serie de importantes reliquias o legados de culto donde quedaban.

En el momento de un acontecimiento como el que se produjo en el año 1040, cuando se descubrió por casualidad un tipo de reliquia, se produjo la necesidad de que se hiciera un estudio de su propia historia.

Entre los cristianos se ha desarrollado una idea muy sencilla de vista que trata esencialmente de la vida y la resurrección de la carne por otra, atribuyéndole virtudes milagrosas como la de curar los enfermos, poder para vencer los espíritus malignos. En los testimonios o evidencias por los sucesos al milagro de Olivares se puede decir que el alto concepto de su valor espiritual y trascendente de la vida. "Como sea que las reliquias de los santos, las almas de los santos no duramos venidos en el cielo con Cristo, sino las almas cristianas que padecen antes de irnos venidos en la tierra..." Como resultado a propiciar ante Dios el sufrimiento y sacrificio de quienes por la exaltación de un divino amor y defensa de la fe padecieron con los tormentos y suplicios.

La veneración comenzó con las reliquias pertenecientes a los santos.

El presente artículo trata de las reliquias que se conservan en la Colegial de Olivares, en el momento de su descubrimiento en el año 1040, cuando se descubrió un tipo de reliquia, se produjo la necesidad de que se hiciera un estudio de su propia historia. En el momento de un acontecimiento como el que se produjo en el año 1040, cuando se descubrió por casualidad un tipo de reliquia, se produjo la necesidad de que se hiciera un estudio de su propia historia.

LA QUÍMICA EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA. ESTUDIO HISTÓRICO

Existen pocos datos históricos en la actualidad sobre la investigación y la enseñanza científica en Andalucía. Los diversos estudios aparecidos sobre las universidades andaluzas tratan con poco detalle este tema. Dentro de las ciencias experimentales, la labor realizada por los biólogos y geólogos ha sido más ampliamente destacada en las publicaciones existentes, mientras que las referencias a la labor de los químicos son más escasas, cuando no inexistentes.

Es evidente que la investigación química y la misma enseñanza de esta ciencia ha tenido más dificultad en nuestra tierra, por causas diversas. La formación de un químico es, por lo general, más costosa que la de un naturalista, ya que se necesitan laboratorios adecuados, que hace un siglo eran casi inexistentes o estaban muy mal dotados en la mayoría de las universidades españolas. Por otra parte, la industria química tuvo poca importancia en Andalucía hasta mediados de este siglo, a pesar de la riqueza mineral, que se exportaba sin apenas transformación en su casi totalidad.

Es por esto que en el presente trabajo se ha realizado un estudio sobre la docencia y la investigación química, facetas íntimamente relacionadas, en un centro concreto: la Universidad de Sevilla. Este estudio nos ha permitido obtener unos datos que, con las naturales matizaciones, pueden ser extrapolados a otras universidades de parecidas características, como pudieran ser Zaragoza, Valencia, Granada, etc, es decir, universidades de tipo medio y carácter regional, muy distintas de la Universidad de Madrid, que por obra y gracia de las medidas centralizadoras del siglo pasado tuvo un monopolio absoluto sobre la concesión del grado de doctor e, indirectamente, controló la investigación y la adjudicación de cátedras.

El cultivo de la Química en la Universidad de Sevilla ha tenido lugar básicamente en la Facultad de Ciencias, especialmente desde que se creó en ella la Sección de Químicas, en 1910, la cual, muchos años después, en 1978, se transformaría en Facultad de Química. Sin embargo, en los últimos años ha existido una apreciable actividad en el cultivo de esta

ciencia en otros centros, como la Facultad de Farmacia, la Escuela de Ingenieros Industriales y el departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina. En pocos años se han multiplicado las publicaciones de forma importante. Esto, unido a la labor realizada por diversos centros de investigación, como el Instituto de la Grasa y el Centro de Edafología del Cortijo del Cuarto, ha hecho posible un importante desarrollo de la investigación química en Sevilla en los últimos tiempos.

ANTECEDENTES: LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN LA SEVILLA DEL SIGLO XVIII

A comienzo del siglo XVIII los estudios de las ciencias experimentales en la Universidad de Sevilla eran prácticamente inexistentes, y este estado de cosas se prolongaría, durante toda la centuria, a pesar de los diversos intentos que se hicieron por algunas mentalidades ilustradas para remediar esta situación. La mentalidad imperante, la anquilosada estructura de la Universidad, la falta de medios económicos y de profesores adecuados, unido a los avatares políticos, hicieron fracasar los diversos intentos reformadores, entre los que destaca el plan de estudios de Olavide (1767), que quedó casi inédito en su aplicación práctica.

A lo largo del siglo se asiste a una polémica entre el escolasticismo y sus detractores, es decir, entre los partidarios de la filosofía y la ciencia aristotélica y los defensores de la ciencia experimental moderna. Esta pugna, a veces virulenta, tuvo sus altibajos, aunque al final de la centuria la ciencia experimental era ya ampliamente admitida en muchos sectores, que constituirían un terreno apropiado para las reformas decimonónicas. De todas formas, de entre las distintas ciencias experimentales, fue la Química la que más tardíamente comenzó a ser enseñada, ya bien entrado el siglo XIX. Esto es lógico, teniendo en cuenta que el cultivo de la Química exige laboratorios, instrumentación adecuada, material y productos que son costosos y, en aquella época, de difícil adquisición en muchos casos. De todas formas, aunque tardía en su implantación, la enseñanza química sigue los mismos avatares que las demás ciencias experimentales.

En los primeros años del siglo XVIII existía sólo una cátedra que pudiéramos llamar pre-científica, la de Física aristotélica, creada en el siglo anterior y dotada con ocho mil maravedises (1); dicha cátedra estaba en la Facultad de Artes, y en ella, como ocurría en otras universidades (2), se limitarían exclusivamente a la lectura y comentario de las

(1) AGUILAR PIÑAL, F.: *La Universidad de Sevilla en el siglo XVIII*, Ed. Universidad de Sevilla, 196, p. 116.

(2) TOMELO LACRUE, M.: *Biografía científica de la Universidad de Zaragoza*, Zaragoza 1962, p. 61.

obras de Aristóteles, básicamente los ocho libros de Phisica, el De caelo, el De generatione et corrutione, etc. En la Facultad de Medicina se estudiaban las causas y síntomas de las enfermedades, las fiebres, el pulso, la orina y los pronósticos y aforismos de Hipócrates. La enseñanza era básicamente memorística, y se aprobaban los cursos por asistencia, la cual no se controlaba en demasía. Salvo en Medicina, existía un gran absentismo entre los profesores. Sobre la opinión en que se tenía a la Química, es conocido un escrito del Rector de la Universidad de Sevilla, fechado en 1700, en que consideraba heréticos a los químicos (3).

Fuera de la Universidad, en el Real Colegio Seminario de San Telmo, fundado en 1681 para la formación de pilotos y marinos mercantes, existían, entre otras, cuatro cátedras de matemáticas para la conveniente instrucción práctica de los alumnos (4). También hubo una apreciable preocupación por las ciencias experimentales en la Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias de Sevilla, organismo surgido hacia 1700 como una asamblea para discutir problemas filosóficos y de práctica médica, pero cuyas actividades se irían extendiendo con el tiempo hacia otros campos científicos. La Regia Sociedad tuvo enfrentamientos continuos con la Universidad, celosa de sus prerrogativas y recelosa de la labor docente de esta asociación (5).

Hacia mediados de siglo comenzaron a elevarse algunas voces que clamaban contra la mala situación general de los estudios universitarios. A raíz de la expulsión de los jesuitas, la Real Academia sevillana de Buenas Letras acude (en abril de 1767) con un memorial a Carlos III, donde entre otras cosas, afirma que faltaban en la ciudad la enseñanza de las Matemáticas. Poco después, en el mes de diciembre del mismo año, el claustro de la Universidad elaboró un informe, ordenado por el Gobierno, en el que considera la necesidad de la enseñanza, entre otras, de la Química y la Botánica en la Facultad de Medicina, creando una quinta cátedra para ello, así como de las Matemáticas en la Facultad de Artes, en "que sería muy útil se leyere un curso de Matemáticas que se principiase y concluyese cada dos años, empezando a explicar la Geometría por los Elementos de Euclides" (6). La petición de una cátedra de Química y Botánica se había planteado ya en el claustro de octubre de dicho año (7).

(3) FUENTE de la, V.: *Historia de las Universidades Hispánicas*, Madrid, 18, vol. III, p. 284.

(4) HERRERA GARCÍA, A.: *Estudio Histórico sobre el Real Colegio Seminario de San Telmo de Sevilla*, "Archivo Hispalense", XXVIII, 233 (1958).

(5) ARRIAGA CANTULLERA, José: *Historia de la Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla*. "Archivo Hispalense", XIV, 1951, 373.

(6) Archivo Histórico de la Universidad de Sevilla (AHUS), libro 943.

(7) AHUS, libro 943, p. 234.

Con la llegada del asistente don Pablo de Olavide, típico representante de la mentalidad ilustrada, a Sevilla, se van a producir varios intentos de reforma de diverso signo, entre las cuales le tocaría el turno a la Universidad. Olavide consiguió tras un largo camino administrativo, el traslado de las dependencias universitarias al edificio de la Casa Profesa de la Compañía de Jesús, situado en la actual calle Laraña, traslado que se realizó el 31 de diciembre de 1771; al mismo tiempo logró separar a la Universidad del Colegio de Santa María de Jesús, lo que a la larga constituiría la ruina de este. Fracasó la obra de Olavide en su aspecto económico, al no poder conseguir un patrimonio que permitiera el mantenimiento económico de las cátedras, debido a la oposición de diversos estamentos y a la indiferencia oficial.

Otro aspecto de la labor reformadora de Olavide es la elaboración de su conocido Plan de Estudios para la Universidad de Sevilla (8), impregnado de antiescolasticismo, en una línea típicamente ilustrada, y relativamente avanzado para la España de su época. En este plan, los estudios universitarios comprendían cuatro Facultades (Teología, Cánones y Leyes, Medicina y Filosofía), así como un curso de Matemáticas, el cual debía durar dos años como máximo, por la falta de profesores preparados. La Facultad de Artes cambiaba su nombre por Facultad de Filosofía (también se le llama Física); era una Facultad menor, donde se estudiaban una serie de asignaturas previas a otros estudios, asignaturas que conformaban el llamado bachillerato en Filosofía, de cuatro años de duración.

En este proyectado bachillerato hay un importante avance en el estudio de las ciencias experimentales. En el primer curso se prevén las asignaturas de Lógica, Aritmética, Álgebra y Trigonometría; para el segundo, las de Geometría, Trigonometría y Física general; para el tercero, las de Física general y particular, y para el cuarto, la Física particular y la Metafísica. Se especifica que para los estudios de Física y Metafísica se debía seguir la obra del Padre Fortunato de Brescia y para las Matemáticas la obra de Rivard, de la Universidad de París. De esta forma afirma que "queda completo el curso de Filosofía que... proponemos para el uso de esta Universidad, creyendo firmemente que su enseñanza bastará para desterrar los abusos del frívolo escolasticismo y a introducir y extender el buen gusto y utilidad de los sólidos conocimientos y ciencias prácticas" (9). Se observa que los estudios científicos se limitan en el plan a unas enseñanzas previas, como enseñanzas de servicio o culturales, sólo útiles para los estudios superiores. Respecto a la Facultad de Medicina, el plan de Olavide reconoce que el médico debe

(8) OLAVIDE de, Pablo: *Plan de Estudios para la Universidad de Sevilla*. Ed. Cultura Popular, Barcelona, 1969.

(9) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 237 y ss.

tener suficientes conocimientos de Química, Botánica y otras materias, pero que la Universidad no puede proporcionárselos; estos conocimientos deberán aprenderse en los años de pasantía y práctica hospitalaria, es decir, fuera de la Universidad. Según Aguilar, la Universidad dieciochesca pertenece a una concepción renacentista de la cultura, que considera a las materias científicas como objeto de aprendizaje extrauniversitario, y no ve la necesidad de crear centros propios donde se perfeccionen estas ciencias (10).

Este plan apenas llegó a aplicarse. Los problemas económicos ya indicados, la falta de profesorado adecuado y la hostilidad de los sectores más reaccionarios de la sociedad hicieron inviable su aplicación. La influencia eclesiástica en las Universidades dieciochescas seguía siendo muy grande; la mayoría de los catedráticos eran clérigos seculares o regulares, y muchas veces colegiales, con un espíritu de cuerpo muy acentuado, en continua disputa con los no colegiales o manteistas (11). Años después de la elaboración del plan, en 1782, se ordenó volver, por real orden, a la enseñanza de Santo Tomás en todas las universidades españolas (12). Por otra parte, a los años que hoy denominaríamos aperturistas del reinado de Carlos III siguieron otros, correspondientes a la primera mitad del gobierno de Carlos IV, que contemplaron una paralización de la reforma y una involución en el desarrollo universitario, como consecuencia de la reacción europea contra la Revolución francesa, entonces en su fase jacobina.

La implantación de las ciencias experimentales en las universidades progresó muy lentamente en el último tercio del siglo, mientras que en academias y asociaciones extrauniversitarias su aceptación fue bastante mayor. La Botánica, que alcanzó un notable nivel en los trabajos de Mutis, Cavanilles y otros, apenas logró ser explicada en Valencia, aunque ya por entonces se había creado el Jardín Botánico de Madrid (13). Las Matemáticas se impartían en escuelas de náutica, como hemos visto, y en centros militares; también la Academia de San Fernando, donde Benito Bails escribió diversas obras docentes de matemáticas (14). La Química siguió también un camino dificultoso en la Universidad, a pesar de la labor del Seminario de Vergara y de la meritoria labor de los hermanos Elhuyar, descubridores del wolframio, y de Aréjula (15), que introdujo en España la nueva nomenclatura química elabora-

(10) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 493, nota 109.

(11) PESET, M. y PESET, J.L.: *La Universidad Española (Siglos XVIII y XIX)*. Ed. Taurus, Madrid, 1974, p. 93 y ss.

(12) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 342.

(13) PESET, M. y PESET, J.L.: obra citada en (11), p. 243.

(14) PESET, M. y PESET, J.L.: obra citada en (11), p. 246.

(15) GAGO, R. y CARRILLO, J.L.: *La introducción de la nomenclatura química y el rechazo de la teoría de la acidez de Lavoisier en España*, Universidad de Málaga, 1979.

da por Lavoisier: sólo se dotó una cátedra en la Universidad de Valencia, en 1786 (16).

En la Universidad de Sevilla seguían sin existir las enseñanzas experimentales. En 1785, en un escrito, varios profesores se lamentaban de que "de las veintiuna cátedras que la Universidad mantiene, ninguna produce a su catedrático con que se pueda mantener, y además de esto no hay cátedra alguna de... Matemáticas, ni de Química, ni muchas otras que son indispensables para facilitar el bien público por medio de la educación" (17). Por esa misma época, en un informe, la Universidad se lamenta de que "las ciencias naturales, que tan inmediato y poderoso influjo tienen en la pública felicidad, son las que están en mayor decadencia en esta ciudad" (18). Pero poco o nada se hizo para remediarlo.

En 1775 se creó en Sevilla la Sociedad Patriótica llamada después Sociedad Económica de Amigos del País (19). Esta Sociedad, impulsada por Jovellanos, fue seglar y fomentó la enseñanza de las Matemáticas, llegando incluso a costear la enseñanza de esta materia en la misma Universidad unos años más tarde: realizó una notoria labor de divulgación y de apoyo a las nuevas ideas, aunque no pudo sustituir a la Universidad en su obligación docente fundamental. En cuanto a la Regia Sociedad de Medicina, a finales de siglo mantenía un laboratorio de Química, cuyo encargado percibía un sueldo de 200 ducados (20).

LAS REFORMAS ADMINISTRATIVAS DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XIX. CREACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Desde 1807 hasta 1857 transcurrieron cincuenta años agitados, en que además de una serie de cambios sociales, políticos y económicos que modificaron a España, se produjeron una serie de reformas en las universidades que le dieron una configuración parecida a la actual en muchos de sus aspectos cualitativos. En este periodo de tiempo se elaboraron unos seis planes importantes de estudios, y se hicieron un sinnúmero de reformas parciales. En muchos casos las modificaciones no pudieron llegar a ponerse en práctica, porque una nueva reforma lo impedía. Otras veces se aprobaban planes de estudios que no podían aplicarse en muchas universidades por falta de medios y de profesorado. Al final, cuando se aprueba la ley Moyano, en 1857, que sería sorpren-

(16) PESET, M. y PESET, J.L.: obra citada en (11), p. 244.

(17) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 365.

(18) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 371.

(19) AGUILAR PIÑAL, F. *Fundación de la Sociedad Patriótica de Sevilla*. "Archivo Hispalense".

(20) HERMOSILLA MOLINA, A.: *Cien años de medicina sevillana*, publ. Diputación de Sevilla, 1970, p.

dentemente muy duradera, ¿en qué habían cambiado las universidades?. De forma sucinta, se podía resumir en los siguientes puntos: a) las universidades eran todas estatales, carecían de autonomía y tenían la misma estructura funcional, b) la influencia eclesiástica había desaparecido casi totalmente, c) habían desaparecido un buen número de universidades, las llamadas menores, d) la Universidad de Madrid era, con mucho, la más importante, y la única donde podía conferirse el grado de doctor, lo que la hacía la meta ansiada por el profesorado universitario, e) la situación económica de las universidades era bastante mala, con unas asignaciones escasas y fluctuantes, situación que llegará hasta nuestros días, f) las ciencias experimentales han adquirido una gran importancia, no solamente en los estudios preparatorios, sino que constituyen ya carreras universitarias completas, con la creación de las Facultades de Ciencias, g) las enseñanzas medias y la Teología han desaparecido de la Universidad, las primeras por haber pasado a los Institutos, y la segunda por impartirse básicamente en los seminarios eclesiásticos, especialmente desde 1868.

Vamos a ver, siquiera sea sucintamente, la evolución de estas reformas de la primera mitad del siglo XIX y su influencia sobre la enseñanza de las ciencias experimentales en la Universidad de Sevilla.

En la segunda mitad del reinado de Carlos IV, como consecuencia quizás del establecimiento de un gobierno moderado en Francia, con el que se establecen relaciones más o menos estrechas, la situación general se hace más tolerante. Tras Jovellanos, el nuevo ministro, Caballero, inicia la elaboración de un nuevo plan de estudios en el que se trataría de conseguir una mayor igualdad entre todas las universidades y un mas adecuado control sobre ellas, con evidente menoscabo de sus autonomías, de forma que todo el aparato administrativo y económico dependieran del Estado. Este plan de Caballero, publicado como "Real Cédula de S.M. y Señores del Consejo, por el que se reduce el número de las Universidades del Reyno, se agregan las suprimidas a las que quedan, según su localidad, y se observan en ellas el plan de estudios aprobado para la de Salamanca, en la forma que se expresa", fue aprobado el 12 de julio de 1807 (21).

En este plan, no muy avanzado, tras unos estudios iniciales eminentemente gramaticales, comenzaban las enseñanzas propiamente universitarias para la obtención del grado de Bachiller en Filosofía, imprescindible para estudiar las diversas carreras universitarias. La Facultad de Filosofía era, por tanto, una Facultad menor, preparatoria, aunque también podía hacerse en ella la Licenciatura en Filosofía. En el Bachillerato en Filosofía, de tres cursos, se hacían estudios de Aritmética, Álgebra, Lógica, Metafísica, Física, Química, Geometría sublime (sic),

(21) Se conserva un ejemplar en AHUS, libro 969.

Astronomía e Historia Natural. Según se especificaba en el plan, "el catedrático (de Física experimental) dará sus enseñanzas (de Física) por la mañana y espacio de hora y media cuando menos, entendiéndose que deberá detenerse más cuando lo exigiere la necesidad de hacer experimentos, a fin de completar la explicación de los puntos que sin ellos quedan oscuros...". Y continúa: "Este mismo catedrático enseñará Química por la tarde, en el teatro, con asistencia de una hora por lo menos; debiendo detener, además, todo el tiempo que lo exija la necesidad de ejecutar análisis o experiencias, sin las cuales es imposible conseguir la instrucción que se desea en esta materia. El Ayudante de Química tendrá obligación de asistir diariamente a esta enseñanza".

El plan especifica incluso los libros que tienen que utilizarse; así, en Física y Química, los de Muschembroek y Furcroy, respectivamente; en Astronomía, el de Benito Bails. En Lógica establece que debe seguirse el libro del Padre Jacquier, "Institutiones Philosophicas", obra clásica que se utilizaba en la Universidad de Sevilla, por acuerdo de su claustro, desde 1783 (22). La obra de Jacquier seguía siendo básicamente escolástica, aunque tenía algunos aspectos más avanzados (23).

Lógicamente, el plan de 1807, que aunque conservador, ofrecía un importante avance en la enseñanza de las ciencias experimentales, no pudo llegar a aplicarse por causa de la guerra contra los franceses, que estallaría pocos meses después y devastaría al país durante seis años. En Sevilla se tomaron algunas medidas para adaptarse al nuevo plan, encargándose a varios catedráticos la enseñanza de las nuevas materias que se contemplaban de Física experimental se encargó don Manuel María del Marmol (24), que era catedrático de Filosofía desde 1798 (25), y que sería figura destacada en la Sevilla intelectual de su época (26). Sin embargo, los acontecimientos posteriores dejarían a la Universidad paralizada bastante tiempo; así, de los 123 matriculados en Física en 1807 se pasó a 5 dos años más tarde (27).

A la vuelta de Fernando VII existe un total caos administrativo; cada universidad se rige por sus antiguos planes. Se ordenó entonces volver al plan de 1807, y se dió un mayor impulso a las ciencias experimentales con la creación de los colegios de Farmacia. Uno de ellos fue creado en Sevilla, con cátedra de Química, que fue ocupada en

(22) JACQUIER, F.: *Institutiones philosophicae ad Studia theologica potissimum accommodatur*. Valencia, 1784.

(23) HEREDIA SORIANO, A.: *La filosofía oficial en la España del siglo XIX (1800-1833)*/Biblioteca de la Ciudad de Dios, El Escorial.

(24) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 427.

(25) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (1), p. 402.

(26) AGUILAR PIÑAL, F.: *Don Manuel María del Marmol y la restauración de la Academia en 1820*, Sevilla, 1965.

(27) AHUS, libro 501.

propiedad durante el año 1815; sin embargo, este Colegio que no dependía de la Universidad, tuvo una vida efímera; de los cuatro creados sólo sobrevivieron los de Madrid y Barcelona.

Poco después, en 1818, tras unos intentos de reformas, se ordena volver de nuevo al plan de 1771 de la Universidad de Salamanca, lo que representaba un retraso evidente en la enseñanza de las ciencias experimentales. Pero al poco tiempo, tras la sublevación militar de 1820 y la consiguiente vuelta al liberalismo, se ordena seguir el plan de 1807, que se modificó en algunos puntos por la orden de septiembre de 1820, en la que se ampliaban y mejoraban los estudios de Matemáticas, Física, Química e Historia Natural; en Química se ordenaba utilizar la obra de Mateo Orfila (28). Al año siguiente se aprueba un nuevo plan de estudios, conocido como plan Quintana (29), que incrementaba la atención a las matemáticas y a las ciencias experimentales, las cuales debían impartirse preferentemente en escuelas especiales (de Farmacia, Cirugía, Veterinaria, Astronomía y Navegación, etc.). También creaba una Escuela Politécnica para las enseñanzas de ingenierías, a semejanza de la Ecole Polytechnique francesa. Dos años más tarde, el gobierno liberal caía y se restablecía el absolutismo; el plan de Quintana fue anulado, sin apenas llegar a aplicarse.

Al año siguiente se elaboraba y aprobaba un nuevo plan de estudios, el llamado de Calomarde, que sería más duradero (30). En este plan, según Peset, "late todavía el respeto por las viejas universidades, y sus ritos, sus pompas vacías de la decadencia" (31). Sigue siendo un plan uniformador, y en sus nada menos que 342 artículos reglamentaba minuciosamente toda la vida universitaria, dando unas normas muy estrictas, y a menudo pintorescas, sobre la disciplina académica. En la Facultad de Filosofía se cursaban durante tres años los estudios de bachiller, necesarios para continuar estudios superiores. Obtenido el grado de bachiller se accedía a las llamadas Facultades mayores: Teología, Medicina, Leyes y Cánones (estas dos se refundirían en una sola a partir de 1842), o bien podía continuarse en dicha Facultad de Filosofía para obtener la Licenciatura. En estas enseñanzas de Filosofía se cursaban estudios de Matemáticas, Física y Química, según se cita en dicho plan:

(28) PESET, M. y PESET, J.L.: *La enseñanza de la Medicina en España durante el siglo XIX. El informe del 15 de Septiembre de 1820 para la reforma de las universidades.* Medicina Española, LX, 28-35, 98-105 (1968).

(29) Reglamento General de 29 de junio de 1821, Decreto Cortés, t. 7, p. 362 y ss. Recogido por Peset en la obra citada en (11), p. 133.

(30) Real Cédula de S.M. y Señores del Consejo por la cual se manda observar en todas las universidades y demás Establecimientos literarios del Reino el nuevo Plan general de Estudios inserto en ella. Existe un ejemplar en el AHUS, libro 970.

(31) PESET, M. y PESET, J.L.: obra citada en (11), p. 139

Artículo 41. ...donde hay establecida Cátedra de Física experimental con máquinas competentes para la enseñanza, se combinará esta con la de Química, de la cual el mismo catedrático dará dos tardes cada semana, procurando la Universidad proporcionarle un pequeño laboratorio.

Artículo 42. En todas estas cátedras durarán las lecciones hora y media por la mañana y una por la tarde. Sirviendo de texto para las Matemáticas puras la obra de M. Lacroix, traducida por Rebollo, para la de Física, la de Libes, y para los Elementos de Química la de don Mateo Orfila.

Para la Facultad de Medicina, además de los tres años de bachillerato se exigía un cuarto de año, o sea, un curso preparatorio, donde había Física experimental y Elementos de Química, además de Griego y Botánica.

Los buenos propósitos del plan se vieron frustrados en el caso de la Universidad de Sevilla, donde no llegaron a impartirse las enseñanzas hasta bastante después. La falta de profesores adecuados fue, probablemente, una de las causas más importantes. Realmente, no existía ningún catedrático titular de Física y Química, pues Marmol era de Filosofía, con muchas actividades y escasa salud (32).

En 1833, el Inspector General de Instrucción Pública se dirige al Rector de la Universidad, manifestándole que "habiendo llegado a entender esta Inspección que en esa Universidad se admite a los escolares a estudiar Medicina con sólo tres años de Filosofía elemental por no haber cátedra de Física experimental y Química, ha resuelto que inmediatamente se establezca esta cátedra, en inteligencia que de no hacerlo se suprima en ella la mencionada Facultad de Medicina" (33). El efecto fue fulminante, pues en el claustro celebrado a la semana siguiente se acordó crear la mencionada cátedra y que se hiciera cargo provisionalmente de la misma don Manuel María del Marmol, "con el celo y eficacia que tiene acreditado" (34).

Se establecieron a partir de estas fechas las clases con cierta regularidad, encargándose el propio Marmol de las mismas, con diversos sustitutos: Diego Fernández Muñoz en 1835, y Fernando Santos de Castro a partir de ese año (35). En 1836 publicó Marmol un librito titulado: "Ideas elementales de Física General" (36), a fin de "fijarles (a

(32) AHUS, libro 972, p. 1.

(33) AHUS, libro 948 (Claustros), p. 145.

(34) AHUS, libro 948 (Claustros), p. 154.

(35) AHUS, libro 948 (Claustros), p. 179.

(36) MÁRMOL del, M.M.: *Ideas Elementales de Física General*, Imprenta de Hidalgo y Compañía, Sevilla, 1836.

los alumnos) el orden de sus explicaciones y hacerles reducir las a un texto a efecto de que las retengan con más facilidad". El libro consta de 48 capítulos cortos; en los 37 primeros trata de los conceptos generales de Mecánica clásica newtoniana (inercia, leyes generales del movimiento, gravitación, etc.), y los últimos se refieren al estudio de diversos artificios mecánicos (palanca, polea, etc.). No aparece nada referente a la electricidad, que habitualmente se consideraba como objeto de la Química. Las inquietudes pedagógicas de Marmol le llevaron incluso a componer un librito sobre el sistema astronómico de Copérnico en verso, para hacer más asequible su aprendizaje (37).

Marmol falleció en 1840, sustituyéndole en la cátedra, primero como interino y luego como titular, Fernando Santos de Castro, médico con amplia formación química, del cual se tratará más adelante.

Las enseñanzas eran, en estos años, casi exclusivamente teóricas, ya que apenas se disponía de instrumentos. En 1849, contestando a un escrito oficial donde se preguntaban qué instrumentos meteorológicos existían, afirmaba Santos de Castro: "sólo cuenta con instrumentos meteorológicos con un mal barómetro, con un pequeño termómetro unido, y el higrómetro de Saussure, pues el barómetro de Gay-Lussac y el higrómetro de Daniel, que vinieron entre la colección de instrumentos destinados a esta composición, llegaron rotos en los cajones remitidos desde París" (38).

En 1844 se inicia la llamada "década moderada", con el advenimiento de partido moderado, cuya principal actividad fue la de consolidar las nuevas instituciones liberales y mantener la paz y el orden. Bajo el ministerio de Pidal se elaboró un nuevo plan de estudios, más centralista aún, cuyo creador fue Antonio Gil de Zárate, que fue aprobado el 17 de septiembre de 1845; según Peset, "era coherente con los nuevos condicionamientos políticos-sociales, y suficientemente estable para agradar a la nueva burguesía dominante" (39).

En este plan, las universidades españolas quedaban reducidas a diez, creándose además los institutos de segunda enseñanza en algunas ciudades. Sólo se podía estudiar Medicina en las facultades de Madrid, Barcelona, Santiago, Valencia y Cádiz (esta última dependía de la Universidad de Sevilla), y sólo en Madrid y Barcelona se autorizaba la enseñanza de Farmacia. En las facultades de Filosofía, consideradas como menores, se impartían los cinco años de la segunda enseñanza, con los que se obtenía el título de bachiller en Filosofía, así como una serie de asignaturas humanísticas y científicas que debían aprobarse para

(37) MÁRMOL del, M.M.: *El sistema de Copérnico puesto en verso*, Imprenta de Hidalgo y Compañía, Sevilla, 1828.

(38) AHUS, libro 974, p. 271 y ss.

(39) PESET, M. y PESET, J.L.: obra citada en (11), p. 430.

poder ingresar en otras facultades, constituyendo lo que se debía llamar más tarde el "curso preparatorio". También podía continuarse los estudios en dicha facultad y obtener los grados académicos correspondientes. Las enseñanzas impartidas en estas facultades de filosofía se agrupaban en dos secciones: Ciencias y Letras. En la de Ciencias se preveían enseñanzas de Matemáticas Sublimes, Química General, Mineralogía, Zoología, Botánica, Astronomía, Física, etc. Solo en la Universidad Central (donde los catedráticos tendrían unos sueldos más elevados) se podía conferir el grado de doctor y se hacían los estudios necesarios para obtenerlo. Esta prerrogativa de Madrid, funesta para las universidades regionales, duraría más de un siglo. Se establecía también que las cátedras serían adjudicadas por oposición. Se creaban los puestos de "regentes", a los que se llegaba mediante un examen, los cuales podían colaborar en algunas asignaturas, así como los de "regentes-agregados", que disfrutarían de sueldo, y cuya misión sería la de sustituir temporalmente a los catedráticos en vacantes, ausencias y enfermedades, teniendo a su cargo, además, las secretarías de las facultades; los archivos, bibliotecas y gabinetes (40). Poco después se elaboró el primer escalafón de catedráticos (41), unificándolos a todos, a pesar del variado origen de cada uno. Como consecuencia de ello se nombró a Francisco García Otero catedrático de Química de la Universidad de Sevilla; García Otero procedía del antiguo y efímero colegio de Farmacia sevillano.

Las enseñanzas científicas quedaron, pues, en manos de Santos de Castro (Física), García Otero (Química) y Alberto Lista (Matemáticas). Respecto a las de Ciencias Naturales, el médico y naturalista Antonio Machado Nuñez ocupó a partir de 1846 la cátedra de Historia Natural, y Miguel Colmeiro la de Botánica en 1847; con anterioridad, esta cátedra de Botánica, adscrita al Jardín de Aclimatación, había estado ocupada por Claudio Boutelou (hasta 1842), y luego por su hijo Pablo. Ambos introdujeron numerosas plantas exóticas en la región, aclimatándolas en los jardines de Sevilla, especialmente en el actual parque de María Luisa, que pertenecía por entonces, como es sabido, a la familia de Orleans (42).

La centralización de las universidades en esta época llegaba hasta el extremo de especificar qué libros debían impartirse. En 1850 se ordenaba que en la Facultad de Filosofía siguieran las obras: "Tratado de Química General", de don Antonio Casares, "Curso elemental de Química", de Regnault y "Curso de Química", de José María Pérez y Benito

(40) Publicada en la Gaceta de Madrid del 25 de Septiembre de 1845

(41) Publicada en la Gaceta de Madrid del 25 de Mayo de 1846

(42) FERNÁNDEZ GALIANO, E. y VALDÉS, B. *Catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Sevilla*, Lagascalia, 1, 5, 1971.

Tamayo, para la asignatura de Química General; en Ampliación de Química establece los libros "Curso de Química General", de Pelouze y Fremy, "Tratado completo de Química", de Lassaigue (traducido por Francisco Álvarez Alcalá), y "Tratado de Química Orgánica" de Liebig (43).

En 1849 fue nombrado catedrático de Química don Juan Campelo y Ayuevar, por haberse jubilado García Otero (44). Campelo, nacido en 1814 en Umbrete, en el Aljarafe sevillano, sacerdote y doctor en Teología. Fue profesor de Matemáticas en el seminario de Sanlúcar de Barrameda; entre 1843 y 1846 realizó estudios en París; de regreso a España desempeñó varios puestos docentes en la Universidad de Sevilla, hasta ocupar la cátedra de Química, que desempeñó hasta 1888. No hemos encontrado referencias a obras suyas, salvo algún discurso de apertura de curso. Curiosamente, fue el catedrático de Física, Santos de Castro, el autor, en 1845, de un libro de carácter docente sobre Química. La obra, en dos volúmenes, titulada "Nociones elementales de Química" estaba "acomodada a los alumnos de segundo año de Filosofía" (45). Tiene un gran interés para el conocimiento del nivel de enseñanza de la Química en Sevilla hacia la mitad del siglo pasado. Así, distingue entre cuerpo simple ("el que sometido a todos los agentes químicos conocidos no puede resolverse en distintas especies de materias") y cuerpos compuestos ("el que puede resolverse en dos o más sustancias dotadas de diferentes propiedades"). Los cuerpos simples los clasifica en:

imponderables (fluido): lumínico, calórico, eléctrico y magnético
ponderable (54): Metaloides (13) Metales (29) Dudosos (2): Zirconio y thorinio.

El primer libro estudia los elementos, siguiendo la clasificación anterior; luego estudia los compuestos, dando las leyes de las combinaciones químicas. En el segundo volumen trata principalmente las cuestiones de Química Orgánica. En conjunto, la obra de Santos de Castro parece anticuada para su época. Entre las definiciones que da podemos entresacar las siguientes:

"La afinidad es la tendencia que tienen las moléculas heterogeneas a dirigirse las unas a las otras, cuando están a distancias imperceptibles y formar un cuerpo compuesto de nuevas moléculas integrantes, cuyas propiedades difieren de las sustancias combinadas".

"El análisis es el arte de descomponer los cuerpos"

"Cuando dos cuerpos, con la misma composición centesimal difie-

(43) Real Orden de 26 de Septiembre de 1850, se conserva una copia en AHUS, libro 974.

(44) AHUS, libro 933, p. 240 y ss.

(45) SANTOS DE CASTRO, F.: *Nociones elementales de Química*, Imprenta de Francisco Álvarez y Cía, Sevilla, 1845.

ren en sus propiedades químicas serán isoméricos, y en ellos tienen una colocación diferente los átomos compuestos que constituyen su átomo químico".

El plan Pidal fue reformado en varias ocasiones (1847, 1850, 1852). La Facultad de Filosofía fue convertida definitivamente en Facultad mayor, desprendiéndose de la enseñanza media, que pasó definitivamente a los Institutos. Así se llega a 1857, en que el Ministerio de Fomento (del que dependían las universidades desde 1855) dirigido por Claudio Moyano, elaboró una ley parecida a la de Pidal, aunque más equilibrada (46). Esta llamada ley Moyano, a pesar de las modificaciones que se le fueron introduciendo en muchos de sus artículos, estuvo vigente durante más de sesenta años, hasta bien entrado el siglo actual. La novedad que más nos interesa destacar fue la creación de las Facultades de Ciencias: en efecto, el artículo 31 dice así: "Habrá seis Facultades, a saber: de Filosofía y Letras, de Ciencias exactas, físicas y naturales, de Farmacia, Medicina, Derecho y Teología" (Esta última se suprimiría en 1868, pasando la enseñanza a los Seminarios).

En otros artículos se concreta la estructura de dichas Facultades de Ciencias:

Artº 34. La Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales, comprende los estudios siguientes: Álgebra, Geometría y Trigonometría, Geometría analítica, Cálculo diferencial e integral, Geometría descriptiva, Geodesia, Mecánica, Física, Astronomía, Geografía Física y Matemática, Mineralogía, Química, Análisis química, Botánica, Zoología, Geología y Ejercicios gráficos y trabajos prácticos.

Artº 35. La Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales, se dividirá en tres secciones, a saber: de ciencias físico-matemáticas, de ciencias químicas y de ciencias naturales. Los reglamentos determinarán los estudios que ha de comprender cada una de ellas.

Las ciencias experimentales no sólo se contemplan en la Facultad de Ciencias, sino también en las de Farmacia (art 46) y Medicina (art 38), y en las distintas escuelas de ingeniería (art 48 y 55). Resulta evidente que, en poco más de medio siglo, las ciencias experimentales habían adquirido una considerable importancia.

La Facultad de Ciencias de Sevilla arranca, pues, de esta época. Pero hasta la creación de la Sección de Químicas en 1910 fue una Facultad incompleta, ya que sólo se impartían dos cursos preparatorios para otras

(46) Publicada en Gaceta de Madrid de 10 de Septiembre de 1857.

Facultades, como Medicina. Como Facultad estuvo alojada en el edificio de la actual calle Laraña, compartiéndolo con Filosofía y Derecho, y con lo que hoy llamaríamos los servicios centrales del Rectorado.

ACTIVIDAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DESDE 1857 HASTA LA CREACIÓN DE LA SECCIÓN DE QUÍMICAS

La labor docente de la Facultad de Ciencias sevillana desde 1857, en que nace oficialmente con la ley Moyano, hasta 1910, en que se crea la sección de Químicas, estuvo bastante restringida, como ya se ha indicado. En los cursos preparatorios se impartían sólo las siguientes asignaturas: Análisis Matemático, Geometría métrica y analítica, Química General, Física General, Historia Natural, Dibujo y Cosmografía y Física del Globo. Funcionó con medios escasos, aunque fue acumulando, a lo largo de los años, un número importante de libros e instrumentos científicos.

De todas formas, dentro de los años citados se puede considerar un primer periodo, hasta 1892, en que fue suprimida. En este primer periodo se produce un lento y gradual descenso de alumnos matriculados a partir del año 1884 sobre todo como muestran los datos de la tabla adjunta (47):

Año	Nº alumnos	Año	Nº alumnos
1877	257	1885	179
1878	241	1886	130
1879	256	1887	99
1880	225	1888	79
1881	198	1889	77
1882	205	1890	92
1883	199	1891	70
1884	216		

Los recortes de presupuestos hicieron que se cerraran en España varios centros universitarios. Por el Real Decreto de 26 de julio de 1892 (art 9) se suprimieron diversas facultades de Ciencias, y entre ella la de Sevilla. Era entonces decano el profesor Salvador Calderón y Arana. Desaparecieron las cátedras de Análisis Matemático y de Geometría, quedando las demás agregadas a la Facultad de medicina (48). Tres años

(47) AHUS, libro 1163 y legajo 1071..

(48) Libro 1º de Actas (1869-1912) de las Juntas de la Facultad de Ciencias, Archivo de la Secretaría de la Facultad de Ciencias de Sevilla, Junta de 1 de Agosto 1892.

más tarde volvió a reconstituirse la Facultad, que celebró de nuevo juntas a partir de septiembre de 1895, presididas por el catedrático más antiguo (Ramón Manjarrés), ya que hasta 1897 no se eligió decano de la Facultad.

La situación económica en este primer periodo era bastante lamentable, por los escasos fondos a repartir, unas 2000 pesetas por término medio en los años mejores (1886, 1890), y cantidades inferiores en muchas ocasiones (162 pesetas trimestrales en 1897, por ejemplo). Estas cantidades, aún para su época, eran ridículas, teniendo en cuenta que hacia 1897 el kilo de ácido clorhídrico costaba 4 pesetas, y el de alcohol etílico, 3 pesetas (49). Las compras a realizar las aprobaba la junta de Facultad, y por lo general, no se podían hacer grandes adquisiciones. Así, en 1884, con 1500 pesetas de presupuesto, la junta acordó comprar: 2 cristales de espató de Islandia para demostrar la polarización de la luz, 1 polariscopio (sic), 1 teléfono, 1 fonógrafo, 1 microscopio de Nacket, 200 frascos de boca ancha y 36 cápsulas de porcelana de diferentes tamaños. En 1885, con 1000 pesetas de presupuesto, se compró 1 microscopio petrológico y 1 goniómetro de Wollaston.

Los bajos presupuestos eran un inconveniente grave para la enseñanza de la Física y de la Química; la investigación era totalmente inexistente. No ocurría lo mismo en otras disciplinas, como las ciencias naturales, al ser el trabajo de campo menos costoso. Fue precisamente en estos trabajos donde más brilló la labor de la nueva Facultad. Tras Miguel Colmeiro se encargó, en 1857 de la Historia natural el profesor Antonio Machado Núñez, que llegó a ocupar el Rectorado de la Universidad; Machado era médico y zoólogo, y llevaba varios años como catedrático en Sevilla. Más tarde, entre 1887 y 1895 estuvo al cargo de estas materias el catedrático Salvador Calderón y Arana, geólogo de gran prestigio, que fomentó también los estudios botánicos; sus trabajos descriptivos se publicaron en los Anales y Actas de la Sociedad Española de Historia Natural. Calderón era uno de los fundadores de la Institución Libre de Enseñanza, y antes de ocupar la cátedra había residido varios años en diversos centros docentes extranjeros. A iniciativa suya se fundó en Sevilla una sección de la Sociedad Española de Historia Natural, que celebraba sesiones mensuales, y cuyas actas se publicaban en las de la Sociedad; se rodeó de un grupo de jóvenes botánicos, que realizaban excursiones por la región y recolectaban material para el herbario (50). A Calderón, trasladado a Madrid en 1895, le sucedieron Serafin Sanz y Agud (fallecido en 1909) y Félix Gila y Fidalgo (fallecido, a su vez, en 1912) (51).

(49) Libro de Actas citado en (48), Junta de 29 de Noviembre de 1897.

(50) E. Fernández Galiano y B. Valdés, artículo citado en (42).

(51) Libro de Actas citado en (48), Junta de.

La cátedra de Física fue ocupada, después de Santos de Castro, por Ramón Manjarrés y Bofarull, ingeniero catalán (había nacido en Barcelona en 1828), que había sido profesor de Química y Análisis Químico en la Escuela Industrial Sevillana, de la que fue director hasta su supresión, en 1866. Tuvo a su cargo la cátedra de Física entre 1891 y 1900 (52). Al igual que su antecesor, Manjarrés tenía una mayor preparación en Química, como prueban sus publicaciones sobre la influencia de los fosfatos en la vegetación, fabricaciones de vinos, tratamientos de aceites (53), química industrial inorgánica (54), etc; también publicó algunas obras de carácter histórico. Estuvo encargado de la estación metereológica instalada en la misma Universidad. Tras la jubilación de Manjarrés se ocupó de la cátedra, llamada de "Física General", don Luis Abaurrea y Cuadrado, que la desempeñó hasta 1939.

La cátedra de Química fue desempeñada, como ya se ha indicado, hasta 1888, por Juan Campelo. Le sucedió, en 1890, Federico Relimpio y Ortega (nacido en Almagro en 1862), que ocupó la cátedra hasta 1919, en que falleció. Relimpio se encargó también de las enseñanzas de Análisis Químico cuando se creó la sección de Químicas (55). Publicó en 1898 una obra en tres volúmenes, titulada "Compendio de las lecciones de Química General en la Universidad de Sevilla" (56). En 1905 publicó una conferencia de apertura de curso sobre "Radioactividad", que fue convenientemente editada (57).

Después de la recreación de la Facultad, en 1895, la situación fue mejorando lentamente, incluso en el plano económico. En los primeros años del siglo se repartían 228 pesetas trimestrales, a las que había que añadir las cuotas de prácticas que abonaban los alumnos al matricularse; en 1902, por ejemplo, se distribuyeron por este concepto 3.645 pesetas, de las que 1.566 correspondieron al Gabinete de Física, 1.574 al de Química y 594 para el de Historia Natural, quedando un pequeño resto para la Secretaría. Una parte importante de esas cantidades se destinaban a la adquisición de libros y revistas, como los Anales de Chimie analytique y el Journal de Chimie et Pharmacie; en algunas juntas se consignaban partidas para abonar a la librería sevillana de Sanz (58).

(52) AHUS, Legajo 1257.

(53) MANJARRÉS, R.: *El aceite de oliva. Su extracción, clasificación y refinación*. Imprenta Sucesores de Cuesta, Madrid, 1896.

(54) MANJARRÉS, R.: *Lecciones de Química Industrial Inorgánica*, Imprenta Agrícola Española, Sevilla, 1860.

(55) Libro 1º de Actas citado en (48), Junta de Facultad de 2 de enero de 1911.

(56) RELIMPIO Y ORTEGA, F.: "Compendio de las lecciones de Química General en la Universidad de Sevilla" (3 volúmenes), Imprenta Izquierdo y Cía, Sevilla, 1899.

(57) RELIMPIO Y ORTEGA, F.: "La radioactividad" Discurso inaugural del curso 1905-1906, Papelería Sevillana, Sevilla, 1905.

(58) Libro de Actas citado en (48), Juntas de 24 de Marzo de 1903 y 29 de Noviembre 1897.

En 1904 hubo una signación extraordinaria de 15.000 pesetas para compra de material científico, y en 1909 otra de 4.000 pesetas con idéntica finalidad. Estas asignaciones permitieron mejorar la instrumentación, pero el no ser periódicas y no poder ser invertidas en material fungible disminuían bastante su utilidad. En alguna ocasión, el catedrático de Química, Relimpio, se quejaba de "las exiguas asignaciones que impiden realizar bien las prácticas", y rogaba "que se aumentara la retribución del mozo de laboratorio de Química y Física, "que al necesitar de pluriempleo, duraba muy poco en el puesto" (59). En otra ocasión, la junta manifestaba la imposibilidad de suscribirse al "Boletín de Instrucción Pública y Bellas Artes", por falta de dinero.

No faltaron gestiones por parte de la Facultad para conseguir que se dotara en ella la sección de Químicas, especialmente durante los primeros años del siglo, en que ocuparon el decanato los profesores Serafin Sanz y Agud (entre 1901 y 1908) y Enrique Ruiz Díaz (de 1909 a 1918), catedráticos, respectivamente, de Historia Natural y Análisis Matemático. Las gestiones más intensas se hicieron en 1909; el 20 de septiembre de ese año, la junta de Facultad elaboró un escrito dirigido al Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes en el que se pide la creación de la sección, argumentando para ello que:

... "La importancia de los estudios científicos en general, y especialmente la que por mode extraordinario tienen los de Química, aplicables y exigibles en la actualidad para el desempeño de cargos, tanto de orden oficial, como para los intereses particulares de la Industria, la Agricultura y el Comercio, demandan la necesidad de generalizar esta clase de enseñanza, dándole mayor extensión y facilidades. La situación topográfica de esta Universidad, la considerable extensión de su Distrito, en que están comprendidas las Islas Canarias, el apartamiento de otros centros docentes donde se cursan dichos estudios; el creciente desarrollo de la industria en esta localidad en los últimos años, llamado a aumentar considerablemente por las nuevas obras de su ría, y los fáciles medios de comunicación de que ya se dispone para la explotación de la riqueza del subsuelo, productos cual ningunos en variedad, calidad y cantidad de minerales; el ser esta región las más agrícola de la Península, pudiéndolo aún ser con más provecho teniendo conocimientos científicos de la constitución, formación y producción de sus terrenos; las sabias y humanitarias disposiciones dictadas recientemente por el Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación, en beneficio de la salud pública, creando los Laboratorios químicos municipales, y por último, el justificado deseo de agricultores e industriales, y de todas las fuerzas vivas de esta región, que aspiran al aumento de químicos y laboratorios donde puedan efectuarse ensayos, análisis e investigaciones de todo orden, para

(59) Libro de Actas citado en (48), Junta de 18 de Mayo de 1901.

la mayor prosperidad y riqueza de sus industrias, deseo que no puede realizarse por no ser posible a la mayoría de los escolares trasladarse a otras universidades para efectuar estos estudios..." (60).

Se acompañaba presupuesto del coste previsto de la nueva Sección, que era el siguiente:

- Sueldo del Catedrático de Química Orgánica	3.500	pesetas
- Acumulación al mismo de la Química Orgánica	2.000	"
- Idem del Análisis Químico al de Q. General	2.000	"
- Idem de Cristalografía al de H ^a Natural	1.000	"
- Incremento de sueldo del auxiliar don Manuel López Domínguez por encargarse de la cátedra de Cálculo Infinitesimal	583	"
- Un nuevo auxiliar para las cátedras de Q. Inorgánica y Orgánica	1.750	"
- Un mozo	1.000	"
Total:	13.883	pesetas

Poco después, en septiembre de 1910, y gracias también a las gestiones realizadas por don José Muñoz del Castillo, senador por la Universidad de Sevilla, se conseguía la creación de la Sección, adoptando la junta de Facultad el acuerdo de colocar el retrato de don Julio Burell, Ministro de Instrucción Pública, en la sala de juntas (61), de forma permanente.

Se abrió así el curso 1910-11 con nuevos aires para la enseñanza de la Química en Sevilla. Poco después empezaban a cubrirse las cátedras dotadas: la de Química Orgánica, por Jaime Ferrer Hernández, y la de Inorgánica, por Francisco Yoldi Bereau; ambos llegaron en 1912. Por esa misma época, Francisco de las Barras de Aragón ocupó la cátedra de Mineralogía, Botánica y Zoología, Manuel López Domínguez la de Geometría Analítica, y Patricio Peñalver y Bachiller la de Elementos de Cálculo Infinitesimal.

DESDE LA CREACIÓN DE LA SECCIÓN DE QUÍMICAS HASTA LA GUERRA CIVIL

En este periodo es cuando la Facultad se consolida, y comienza a realizarse los primeros trabajos de investigación. La situación económica en este periodo continúa siendo mala, especialmente las cantidades

(60) Libro de Actas citado en (48), Junta de 20 de Septiembre de 1909.

(61) Libro de Actas citado en (48), Junta de 15 de Septiembre de 1910.

ordinarias de cada año, aunque mejoró en los años veinte, como consecuencia de la mayor prosperidad general del país, y la mayor atención a las universidades. En 1914 se percibió un total de 988 pesetas por gastos generales, más 3.302 pesetas recaudadas por derechos de prácticas, por lo que, en total, se percibieron 4.390; en 1923, las cantidades percibidas fueron 5.080 pesetas por gastos generales, 17.750 por derechos de prácticas y 7.160 para gastos culturales; sin embargo, este último capítulo se empleó en pagar las acumulaciones de las asignaturas del plan nuevo a diversos catedráticos, por lo que la cantidad real para los laboratorios fue de 23.830 pesetas. Aún teniendo en cuenta la variación de los precios en esos nueve años, es evidente que se ha producido un apreciable incremento, aunque se trate todavía de cantidades harto exiguas.

Los estudios de Ciencias Químicas duraban cuatro años, y estaban regulados inicialmente por el Real Decreto de 4 de agosto de 1900, completados con los de 13 de Agosto de 1909 y 25 de Septiembre de 1915. Las enseñanzas estaban organizadas de la siguiente forma: *1° curso*: Matemáticas I, Química Inorgánica I. *2° Curso*: Matemáticas II, Física General, Análisis Químico I, Química Orgánica I. *3° Curso*: Química Inorgánica II, Química Orgánica II, Análisis Químico II. *4° Curso*: Química Teórica, Química Técnica y Química Biológica. Más tarde se reformó el plan (62), especialmente en los dos primeros cursos, que quedaron de la forma siguiente: *1° Curso*: Matemáticas I, Geología (con prácticas de Cristalografía), Biología (con prácticas de Microbiología), Química General. *2° Curso*: Matemáticas II, Física General, Química Inorgánica I, Química Analítica I (Nótese el cambio de denominación de Análisis Químico a Química Analítica). Este plan fue reformado de nuevo unos años más tarde, especialmente en la distribución de las asignaturas, aumentándose también los estudios de Física.

En el periodo considerado se produjeron diversas variaciones en la plantilla de catedráticos. En 1922 fallecía prematuramente Jaime Ferrer Hernández, catedrático de Orgánica, quedando su familia en tan mala situación económica que la propia Facultad organizó una colecta para ayudarla (63); la cátedra estuvo vacante hasta septiembre de 1925, en que fue ocupada por José Pascual Vila, que se trasladó desde Salamanca. Pascual Vila estuvo en Sevilla hasta 1934, año en que pasó a la Universidad de Barcelona. Le sustituyó Manuel Lora Tamayo, que en los años cuarenta se trasladó a su vez a Madrid. En 1920 fue nombrado catedrático de Química General Mariano Mota Salado, que se había formado en Sevilla y había ocupado varios años la cátedra de Química de la Facultad

(62) Gaceta de Madrid de 20 de Diciembre de 1922.

(63) Libro 2° de Actas (1912-1931) de las Juntas de la Facultad de Ciencias de Sevilla, Junta de 17 de Marzo de 1922.

de Medicina de Cádiz. Otro catedrático nuevo, Pedro de Castro Barea, ocupó la cátedra de Mineralogía y Botánica; Castro Barea era un prestigioso mineralólogo, que había realizado estudios sobre el aragonito (64), y sobre la presencia de minerales en Andalucía (65), entre otros trabajos.

Es justo destacar la labor realizada por diversos profesores auxiliares que tuvo la Facultad de Ciencias en este periodo, labor que es tanto más meritoria cuando más precaria era su situación; algunos eran auxiliares efectivos y otros eran gratuitos. Los que permanecieron más tiempo en la docencia fueron: Manuel Moro Beato, Leandro Sequeiros, Olmedo, Cesáreo Millán Cormán, Manuel Soto Rodríguez, Ángel Relimpio Carreño, Jesús Yoldi Bereau –que luego sería catedrático en Cádiz, y por último en Granada, donde moriría fusilado en 1936 (66) –Miguel Franco Salazar, Jesús Oñate Guillén, Luis Belbere Pérez, Joaquín del Olmo Rodríguez, Francisco Sánchez García, Antonio Palomo Rodríguez, Mariano Simó Delgado de Mendoza, Joaquín Novella Valero, José María Mantero Sánchez, Jesús Rebollar, Francisco Abaurrea, Vázquez Elena, Sánchez Romero, Pilar Caro Villegas, Juan Collantes, Ibarra Méndez, Feijóo Carrasco, Jiménez Durán, Tabernero Sacristán, Luis Paunero, Piñar y Miura, Jaime Gastalver, etc. Muchos pasaron a ejercer la docencia en la enseñanza media, tras sacar las oposiciones a cátedras de Instituto; otros pasarían a la industria, y –los menos– seguirían en las aulas universitarias durante muchos años, con poco sueldo y con porvenir incierto.

En 1918 aparece publicado el primer trabajo de investigación realizado en los laboratorios de la Facultad. Se trata de una publicación sobre xantatos de amonio cuaternario, realizado por el profesor Ferrer (67). Aunque Ferrer tenía publicados otros artículos antes de ocupar la cátedra de Sevilla sobre determinaciones analíticas diversas (68, 69), es este su primer trabajo realizado en Sevilla. Su muerte privó a la Universidad de un valioso investigador. Hay que esperar hasta 1925 para que se publique otro artículo, concretamente el realizado por León LeBoucher, profesor auxiliar de Inorgánica, sobre determinación de potasio con cobaltinitrito (70). En 1926 publicó otro sobre el mismo tema (71).

(64) CASTRO BAREA, P.: *Los Aragonitos en España*. "Revista de Geología", 1, 223, 1920.

(65) CASTRO BAREA, P.: *Minerales de Andalucía*. "Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural", 18, 314 (1918).

(66) GIBSON, Ian, *El asesinato de García Lorca*. Ed. Bruguera, 1981.

(67) FERRER, J.: *Anales Real Soc. Españ. Fís. y Química*, 16, 124, 1918

(68) FERRER, J. y CAMPO del, A.: *Anales Real Soc. Españ. Fís. y Química*, 9, 173, 1911.

(69) FERRER, J.: *Anales Real Soc. Españ. Fís. y Química*, 10, 105, 1912.

(70) LE BOUCHER, L.: *Anales Real Soc. Españ. Fís. y Química*, 23, 540 (1925).

(71) LE BOUCHER, L.: *Anales Real Soc. Españ. Fís. y Química*, 24, 91 (1926).

Según Lora Tamayo, Le Boucher fue “un hombre de excepción, dotado de una clara inteligencia y de una bien probada vocación científica. Su meta era la cátedra de Química Inorgánica, a la que los hados malignos le cerraron el camino en los años treinta; pero él trabajó solo, sin desmayo, abriéndose a unas líneas de investigación que habría alcanzado grandes logros si la guerra no hubiera segado su vida” (72).

En conjunto, hasta el año 1936 inclusive se publicaron catorce artículos realizados en la Facultad sevillana. Pascual Vila publicó varios trabajos sobre alfa-amino-cetonas (73, 74). Rodríguez de Velasco, profesor auxiliar por entonces, publicó diversas investigaciones sobre hidrólisis de esteres, algunos en colaboración con Rodríguez de la Borbolla y Antonio Ollero (75-79). Asimismo son de destacar otros publicados por Lora Tamayo (80). También había realizado Lora Tamayo otras investigaciones sobre determinaciones analíticas puestas a punto en el Hospital Provincial de Sevilla (81) y en el laboratorio de Aduanas (82), que no han sido incluidos en los citados anteriormente. López Domínguez y Pascual Vila diseñaron y construyeron un agitador eléctrico de laboratorio (83), y Yoldi publicó un estudio sobre el sistema plomo-plata (84). Algunos profesores disfrutaron en los años treinta de becas en universidades extranjeras, como Rodríguez de Velasco en Wurzburg (1933-34) y Lora Tamayo en Estrasburgo, en donde hicieron investigaciones que fueron objetos de publicación. Llama la aten-

(72) TAMAYO LORA, M.: *La investigación química española*, Ed. Alhambra, 1981, p. 129.

(73) PASCUAL VILA, J. y RODRÍGUEZ REBOLLO, R.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. y Química*, 32, 374 (1934).

(74) PASCUAL VILA, J. y GARCÍA BOADA, J.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. y Química*, 33, 804 (1975).

(75) RODRÍGUEZ DE VELASCO, J. y RODRÍGUEZ DE LA BORBOLLA, J.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 34, 179 (1936).

(76) RODRÍGUEZ DE VELASCO, J. y OLLERO, A.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 34, 603 (1936).

(77) RODRÍGUEZ DE VELASCO, J. y RODRÍGUEZ DE LA BORBOLLA, J.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 34, 905 (1936).

(78) RODRÍGUEZ DE VELASCO, J. y OLLERO, A.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 34, 911 (1936).

(79) RODRÍGUEZ DE VELASCO, J. y OLLERO, A.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 35, 76 (1937).

(80) LORA TAMAYO, M. y SEGOVIA, F.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 34, 363 (1936).

(81) LORA TAMAYO, M.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 28, 177 (1930); 28, 177 (1930).

(82) LORA TAMAYO, M. y SILVÁN, L.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. Química*, 28, 718 (1930).

(83) LÓPEZ DOMÍNGUEZ, M. y PASCUAL VILA, J.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. y Química*, 28, 1003 (1980).

(84) YOLDI, F.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. y Química*, 28, 1055 (1936).

ción el hecho de que no existan datos en la bibliografía sobre publicaciones de don Mariano Mota, que gozaba de gran prestigio docente, salvo algunos discursos de apertura de curso que fueron impresos por la propia Universidad (85, 86).

En 1919 se aprobó una ley para incrementar la autonomía de las universidades (87); esta ley, que estuvo vigente sólo dos años, permitió la elaboración de estatutos por parte de cada universidad. En 1921 se aprobaron los estatutos de la Universidad de Sevilla (88). El estatuto hacía electivos los cargos de la Facultad, incluyendo a los de secretario y bibliotecario, pero no aportaba modificaciones sustanciales sobre la situación del profesorado, ni —aspecto importante en toda autonomía— sobre la economía de la Universidad que, de acuerdo con la ley, seguía dependiendo de los presupuestos ministeriales. De acuerdo con el estatuto, el 7 de octubre de 1921 se procedió a elegir decano, saliendo elegido Luis Abaurrea, que ya lo era desde 1919, año en que sustituyó a Francisco de las Barras de Aragón (que había ocupado el cargo por poco tiempo), trasladado a Madrid (89). El profesor Abaurrea fue decano hasta 1923, en que le sustituyó Mota, que ocupaba el puesto al comenzar la guerra civil.

Durante los tres años de guerra la labor de la Facultad fue escasa en el terreno docente e investigador, aunque se hicieron trabajos diversos “encomendados por organismos dependientes de la 2ª división en los laboratorios de química de esta Facultad, cuyo personal entiende que contribuye así con la mayor eficacia a la obra emprendida por la nación entera para redimirse” (90). Mota fue nombrado rector de la Universidad, y en este puesto continuó largos años, aunque oficialmente se jubiló como catedrático en 1939, junto con Luis Abaurrea; cuando murió, en 1951, aún ocupaba el cargo, a pesar de su avanzada edad. Para sustituirle en el decanato se nombró a Patricio Peñalver, que permanecería en este puesto hasta 1957.

Los avatares de la guerra y las depuraciones afectaron a la facultad sevillana, aunque quizás en menor medida que a otros centros. Castro Barea fue separado de su cátedra (91), rehabilitándose en 1944, en que pasó a Cádiz, desde donde se trasladaría a Sevilla en 1946 (92) pasando

(85) MOTA, M.: “La Química, sus fundamentos y aplicaciones”, Discurso apertura curso 1925–26, Imprenta Eulogio de las Heras, Sevilla, 1925.

(86) MOTA, M. y ABAUREA, L.: *Discursos leídos ante la Academia Sevillana de Buenas Letras*, Imprenta Eulogio de las Heras, Sevilla, 1935.

(87) Real Decreto de 21 de Mayo de 1919.

(88) Gaceta de Madrid del 18 de Noviembre de 1921.

(89) Libro 2º de Actas citado en (63), Junta de 24 de Septiembre de 1919.

(90) Libro 3º de Actas de las Juntas de la Facultad de Ciencias de Sevilla, Junta de 16 de Octubre de 1936.

(91) AHUS, Legajo 1257.

(92) Libro 3º de Actas citado en (90), Junta de 28 de Junio de 1946.

a la cátedra de Biología General. Rodríguez de Velasco fue sorprendido por la guerra en Madrid, cuando iba becado para Alemania, y no volvió a Sevilla hasta 1939. Por otra parte, los presupuestos de la Universidad quedaron muy menguados. En 1939 se creó la cátedra de Química Física, previa desdotación de la de Geometría que había quedado vacante (93). Recién terminada la guerra se suprimieron las juntas de Facultad por O.M. de 15 de diciembre de 1939, no reanudándose hasta 1943. En esos cuatro años el profesorado cambió, debido a la llegada de nuevos catedráticos y a la incorporación de jóvenes ayudantes y auxiliares, que darían un impulso nuevo a la actividad investigadora.

LABOR DOCENTE E INVESTIGADORA A PARTIR DE 1940

Es a partir de esta época cuando la investigación que se realiza en los laboratorios universitarios adquiere una cierta constancia y regularidad, y empiezan a formarse diversos grupos investigadores con temas propios, cuya influencia va a llegar hasta nuestros días. Factor importante en el desarrollo de la Facultad de Ciencias fue el disponer de unos locales más amplios a partir de la primavera de 1955. Desde los años cuarenta se habían hecho gestiones por parte de las autoridades académicas en este sentido. En marzo de 1944 el Ayuntamiento cedió unos terrenos en el barrio de Nervión para construir un nuevo edificio para la Facultad, elaborándose un proyecto por parte del arquitecto Alfonso Toro (94). No llegó a cristalizar esta construcción y en los años siguientes se asiste a un largo tira y afloja administrativo sobre el lugar donde va a construirse el nuevo edificio: Nervión, la Macarena, Los Remedios. Al final se aprobó la adaptación de la Fábrica de Tabacos para trasladar las Facultades de Ciencias, Derecho y Filosofía y Letras. Por fin, en abril de 1955 (95) se inauguraron las nuevas obras de adaptación del edificio, trasladándose la Facultad de Ciencias al poco tiempo, y ocupando, aproximadamente, una tercera parte del inmenso edificio, con entrada principal por la calle Palos de la Frontera; las obras de adaptación continuarían todavía durante unos años. Esto permitió disponer de mayor espacio para los laboratorios, y las cantidades que se libraron para material con motivo del traslado hicieron posible la adjudicación de nueva instrumentación.

Otro hecho que tuvo gran importancia fue la autorización para que se pudieran leer en la Universidad de Sevilla las tesis doctorales, terminando así el monopolio de la Universidad Central que duraba desde el siglo anterior, y haciendo posible que los estudios de Química en Sevilla

(93) Libro 3º de Actas citado en (90), Junta de 25 de Agosto de 1939.

(94) Libro 3º de Actas citado en (90), Junta de 2 de Marzo de 1944.

(95) Libro 3º de Actas citado en (90), Junta de 6 de Mayo de 1955.

podieran realizarse de forma completa, lo que repercutió a la larga en la labor científica de la Universidad y en la más fácil formación de su profesorado.

Quizás la labor más meritoria y duradera fue la de Francisco García González, catedrático en Sevilla desde 1943 a 1972, que realizó interesantes investigaciones sobre azúcares, estudiando las reacciones entre compuestos bicarbonílicos y aminoazúcares, y sintetizando también compuestos del grupo de los imidazoles (96, 97, 98, 99). García González formó a muchos investigadores y profesores (López Aparicio, Gómez Sánchez, Fernández Bolaños, Menéndez Gallego, Gómez Guillén, Fuentes Mota, etc.), algunos de los cuales pasarían luego a otras universidades. Una de las ventajas con que contó fue el disponer en sus laboratorios de dos prestigiosos investigadores del CSIC (Gómez Sánchez y Fernández Bolaños) dedicados totalmente a la labor investigadora durante más de treinta años, que han hecho posible que la investigación en Química Orgánica sea la más regular y continuada de toda la Facultad.

Otro grupo formado a partir de esta época se organizó alrededor del catedrático de Física Luis Brú Villaseca, que permaneció en Sevilla hasta 1955. En los primeros años de estancia en Sevilla su grupo trabajó en conductores nucleares (100), coeficientes de actividad de sales metálicas (101), etc., para más tarde, cuando dispuso de medios adecuados, iniciar los estudios de cristalografía que alcanzarían un alto nivel, como lo prueban las revistas donde se publicaban estos trabajos (Proceedings of the Physical Society, Journal of Chemistry Physics, Acta Crystallographica, etc.). Colaboraron con Luis Brú, a lo largo de los años, diversos investigadores y profesores, como Carlos Gómez Herrera, Manuel Pérez Rodríguez (que le sucedería en la cátedra, al trasladarse Bru a Madrid), Mercedes Cubero, Amparo López Castro, Rosario Vega, Vicente Cortés, Vicente Hernández Montis, etc. La escuela fundada por Bru en Sevilla continúa su labor en la actualidad, incrementada al crearse la sección de Física en 1963.

Un tercer grupo investigador importante fue el dedicado a la

(96) GARCÍA GONZÁLEZ, F.: *Advances in Carbohydrate Chemistry*, 11, 97, 1956.

(97) GARCÍA GONZÁLEZ, F. y GÓMEZ SÁNCHEZ, A.: *Advances in Carbohydrate Chemistry*, 20, 303, 1965.

(98) FERNÁNDEZ BOLAÑOS, J. GARCÍA GONZÁLEZ, F. GASCH GÓMEZ, J. MENÉNDEZ, M.: *Tetrahedron*, 19, 1883, 1963.

(99) GARCÍA GONZÁLEZ, F., FERNÁNDEZ BOLAÑOS, J. y LÓPEZ APARICIO, J.F.: *Synthetic methods for Carbohydrates*, Ed. H.S. El-Khadem, Editorial American Chemical Society, 1977, p. 207.

(100) BRU, L. ZOIDO, A. y GÓMEZ HERRERA, C.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. y Química*, 47, 595 y 761 (1951).

(101) GÓMEZ HERRERA, C. TALLADA, F. y BRU, L.: *Anales Real Soc. Españ. Fis. y Química*, 40, 297 (1944).

investigación de grasas y aceites. Estas investigaciones fueron iniciadas hacia la mitad de la década de los cuarenta por Gracián Tous, Rodríguez de la Borbolla y Gómez Herrera, que serían los primeros investigadores con los que contaría el Instituto de la Grasa, creado en 1950. A este grupo se unió el profesor Juan Martínez Moreno, que ocupó la cátedra de Química Técnica a finales de 1949, y dirigió durante bastante tiempo dicho Instituto. La creación del Instituto de la Grasa, dependiente del CSIC, de gran importancia para Andalucía occidental, permitió a muchos jóvenes químicos, a principios de los años cincuenta, poder dedicarse a la investigación, que en la Universidad estaba más limitada, por la carencia de medios. A largo plazo, sin embargo, privó a la Universidad de Sevilla de valiosos profesores, aunque durante bastante tiempo siguieron existiendo importantes vínculos entre un centro y otro, vínculos que eran más a título personal, ya que el profesor Martínez Moreno, catedrático de Química Técnica, fue como ya se ha indicado, director del mencionado Instituto durante bastante tiempo.

De forma más tardía se fueron constituyendo en Química Inorgánica pequeños grupos de investigación alrededor del profesor González García, que llegó a Sevilla en 1952; la cátedra había quedado vacante por fallecimiento del Yoldi Bereau en enero de 1947. Primeramente formó González García un grupo dedicado al estudio de arcillas y de suelos, con Chaves González, Romero Díaz, etc, que constituiría la base del centro de Edafología del Cortijo del Cuarto. Este centro quedaría dedicado específicamente a la investigación edafológica y de fertilidad del suelo, mientras que la investigación sobre arcillas quedó en la Facultad, a cargo de García Ramos. Más tarde, a principios de los años sesenta, se constituyó otro grupo, dedicado a catálisis heterogénea mediante el empleo de óxidos metálicos, grupo que iniciaron Trillo de Leyva, Munuera Contreras, Madianabeitia Elicegui y Criado Luque. Por último, un tercer grupo dedicado al estudio de compuestos de coordinación comenzó a formarse a partir de 1970.

Los grupos investigadores citados tienen, por lo general, como característica común, su relación con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas; casi siempre en los departamentos correspondientes ha existido una sección del propio Consejo, lo que ha permitido una mejor disponibilidad económica y el poder contar con investigadores de este organismo. Esto prueba una vez más, que no es posible una investigación de cierta altura si no se dispone de medios económicos.

A parte de los grupos citados, en algunas cátedras se han realizado investigaciones diversas que han tenido el inconveniente de no poder contar con medios suficientes. Caben destacar las realizadas en la cátedra de Química Analítica, que fue ocupada por primera vez, en 1960, por Francisco Pino Pérez, a fines de los años sesenta comenzaron a realizarse en dicha cátedra investigaciones sobre reactivos orgánicos

para análisis de trazas de iones metálicos, investigaciones que se circunscribieron básicamente al estudio de compuestos de tipo tiosemicarbazonas e hidrazonas. El pequeño equipo de investigación creado por Pino Pérez se ha dispersado en su mayoría en los últimos años, al pasar sus componentes a otras universidades andaluzas, por lo que respecta a la cátedra de Química Física, ocupada por Rodríguez de Velasco en 1941, su actividad investigadora fue modesta durante bastantes años; en los años setenta, sin embargo; sus investigaciones sobre cinética y electroquímica han sido bastante interesantes; en su mayoría, fueron dirigidas por los profesores Aldaz Riera (entre 1972 y 1974) y Sánchez Burgos, entre otros.

Hacia 1966 se creó la Sección de Biológicas en la Facultad de Ciencias, que en poco tiempo adquirió una gran importancia cualitativa y cuantitativa. Nos interesa destacar en esta nueva Sección la labor realizada por los departamentos de Bioquímica y Genética, por su relación con la Química. Las cátedras de ambos departamentos fueron ocupadas, respectivamente, por Manuel Losada Villasante y por Enrique Cerdá Olmedo. Losada se rodeó de un magnífico equipo de investigadores (Paneque Guerrero, Aparicio Cárdenas Torres, Vega Piqueres, Relimpio, Herrera Carranza, Guerrero, etc.) y orientó sus investigaciones hacia la asimilación del nitrógeno por las plantas. A los pocos años de empezar a funcionar, sus laboratorios eran, con mucho, los mejores dotados de toda la Facultad. Su labor se plasmó en numerosas publicaciones en revistas prestigiosas (102) y en la formación de numerosos bioquímicos, algunos de los cuales pasaron con posterioridad a otros centros de investigación.

La expansión de la labor investigadora de la Facultad sevillana en el campo de la Química en los últimos años ha sido muy intensa, especialmente a partir de 1970. En la figura 1 se ha presentado la variación de las publicaciones científicas realizadas por la Facultad a lo largo del presente siglo; los datos han sido obtenidos mediante revisión de Chemical Abstracts. Se observa un fuerte incremento desde finales de los años sesenta; concretamente desde 1970 a 1978 se ha publicado un número de trabajos científicos casi igual al que se había registrado hasta entonces. Esto puede atribuirse al incremento de los presupuestos, a la institución de un sistema de becas aceptablemente renumeradas y a las mejores perspectivas profesionales de los profesores.

En la figura citada se observa, además, el descenso y estancamiento que se produce en las publicaciones entre 1950 y 1963; este hecho, que puede parecer anormal, fue debido a la creación en Sevilla, en ese

(102) Una relación de las publicaciones se expone en LOSADA, M.: *Reflexiones en torno a la traducción biológica de la energía*, Real Academia de Medicina de Sevilla, 1979, p. 151 y ss.

período, de los dos centros del CSIC ya citados: el Instituto de la Grasa y el Centro de Edafología del Cortijo del Cuarto, así como el Instituto de Biología del Tabaco, dependiente del Ministerio de Agricultura, que absorbieron a un elevado número de jóvenes investigadores que trabajaba en la Facultad, dejándola estancada durante varios años, aunque existieron óptimas relaciones entre dichos centros, por cuanto los directores del Instituto de la Grasa (Martínez Moreno) y del Centro de Edafología (González García) eran catedráticos de la Facultad de Ciencias.

Por lo que respecta a los trabajos publicados en las distintas áreas (áreas que pueden identificarse en principio con las cátedras), la distribución cronológica es bastante diferente, tal como puede verse en la Figura 2, y puede ser explicada en base a lo dicho en párrafos anteriores. Se observa el fuerte incremento de la investigación bioquímica y químico-inorgánica en los últimos años, y el nivel uniforme del número de publicaciones en Química orgánica.

ESTADO ACTUAL

En 1979 la Facultad de Ciencias se dividió en cuatro facultades, por transformación en facultades de sus secciones: Química, Física, Biología y Matemáticas. Con anterioridad, desde 1974, había comenzado el traslado a los edificios que se iban construyendo entre las avenidas de Reina Mercedes y de la Raza. La Facultad de Química se ha trasladado entre Septiembre y Octubre de 1984, contando en los nuevos locales con un mayor espacio para sus ya numerosas cátedras.

Sin embargo, el cultivo de la Química en la Universidad de Sevilla no se circunscribe, como hace unos años, a la Facultad de Ciencias. Existen ya varias cátedras de Química en la nueva Facultad de Farmacia (concretamente, las de Inorgánica, Orgánica, Físico-química, Bioquímica, Análisis Químico y Técnicas Instrumentales). Habiéndose constituido los correspondientes departamentos con personal formado, en su mayoría, en la propia Universidad Hispalense. Existe ya una incipiente labor investigadora, por lo general ampliamente conectada, con la que se realiza en la Facultad de Química.

En otros centros de la Universidad de Sevilla se imparten enseñanzas de tipo químico, como es el caso de la Facultad de Medicina (cátedra de Bioquímica) y de la Escuela de Ingenieros Industriales (especialidad de Química, con varias cátedras) todo ello hace que el nivel actual de la enseñanza y la investigación sea bastante aceptable, aunque la disminución relativa de los presupuestos y el elevado coste del material que se emplea en los laboratorios (en su mayoría, de importación) viene lastrando considerablemente la realización de trabajos de investigación de alto nivel, predominando en muchos casos una investigación de tipo

medio. La distribución de los recursos es bastante desigual de unas cátedras a otras, lo que se traduce en una diferente productividad y calidad, tal como ocurre en la mayoría de las universidades.

José M^a CANO PAVÓN

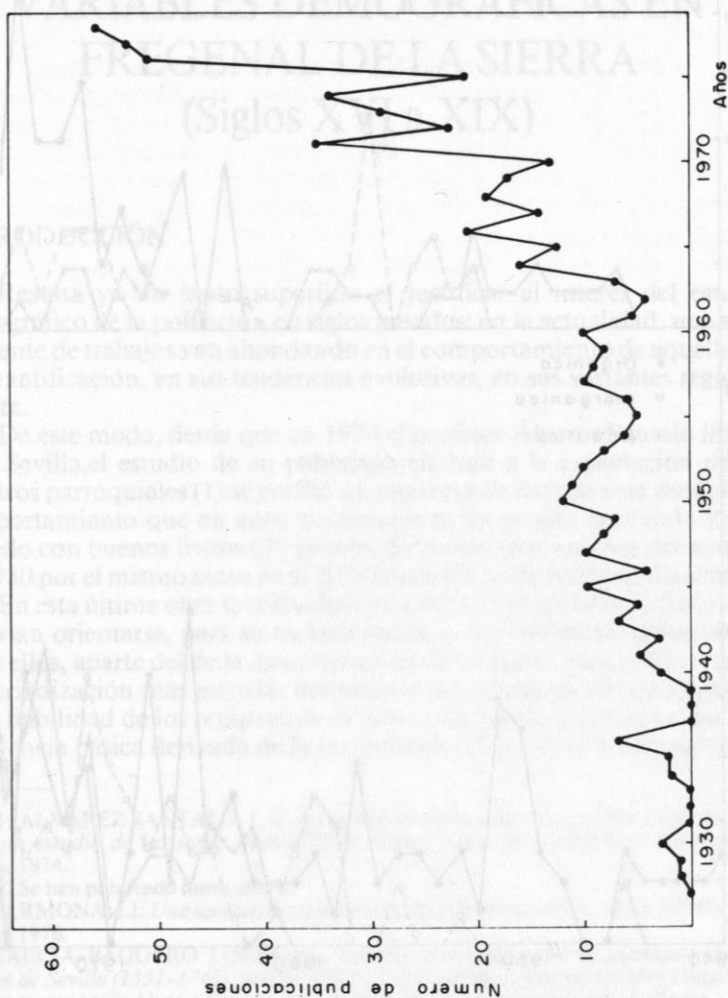


Figura 1

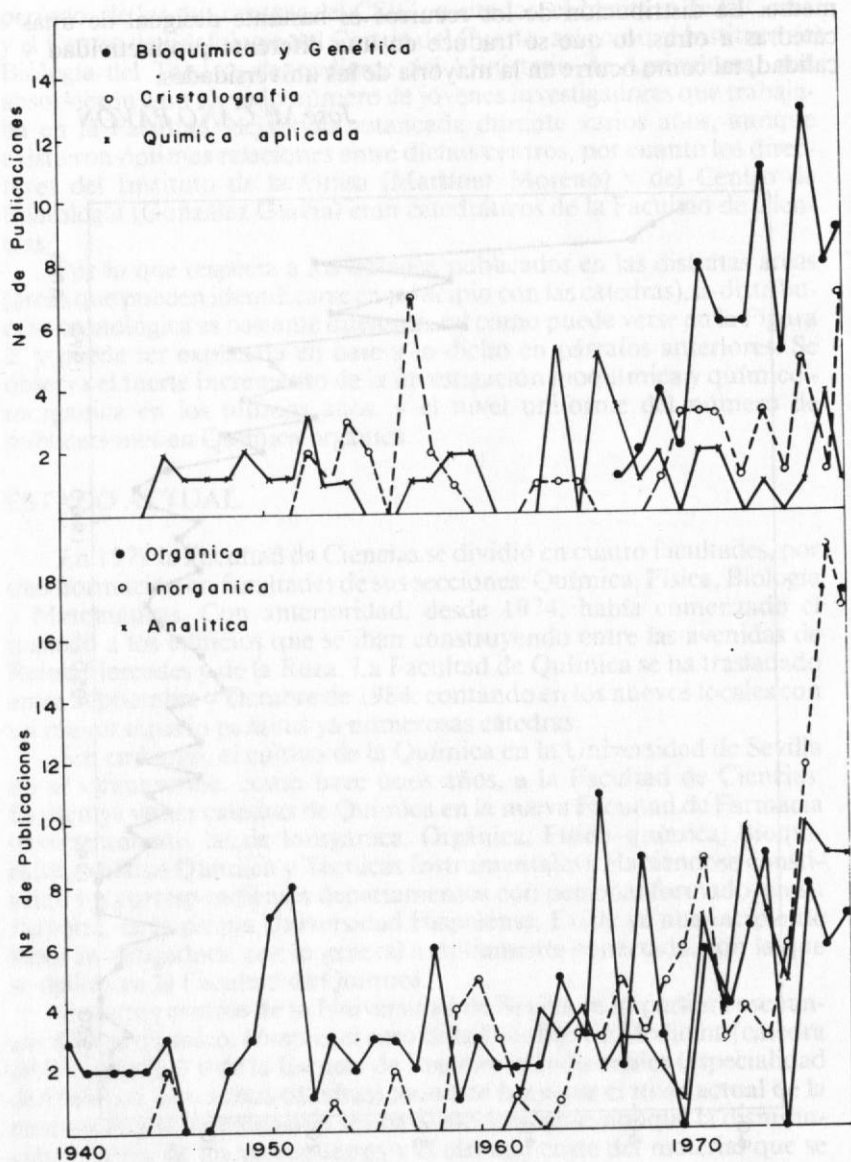


Figura 2