



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

LECCIÓN INAUGURAL
Curso Académico 2008/2009

La alegría de enseñar y la Farmacia

Francisco Javier Puerto Sarmiento

Catedrático de la Facultad de Farmacia

Madrid, 2008

La alegría de enseñar y la Farmacia

Francisco Javier Puerto Sarmiento

Catedrático de la Facultad de Farmacia

Corrección, diseño, reedición y maquetación
Departamento de Estudios e Imagen Corporativa. UCM

Índice

Introducción.....	5
La estructura de la universidad actual.....	6
Las misiones de la universidad hoy	8
Los componentes de la universidad.....	10
La profesión farmacéutica	13
El ejercicio profesional farmacéutico en la Historia	15
La enseñanza de la Farmacia.....	17
Las Facultades de Farmacia (1845-1900) en España.....	21
La revolución farmacéutica: alcaloides, glucósidos, síntesis química y nuevos medicamentos químicos.....	26
La industrialización farmacéutica.....	29
La Farmacia: ciencia, profesión y salud.....	37
Bibliografía	39

Introducción

Manifiestaré, en primer lugar, mi agradecimiento por haberme encargado tan honorable misión al actual y anterior Decano de la Facultad de Farmacia, los profesores Rafael Lozano y Benito del Castillo y a la Facultad en donde profeso, representada por su Junta de Gobierno, que ratificó el encargo.

El inaugurar el curso en la Universidad es una circunstancia irrepetible, pero no desearía considerarla extraordinaria sino uno de los elementos más del trabajo cotidiano, una de esas coyunturas capaces de producir alegría, en este caso incrementada por la posibilidad de dirigirme no sólo a los alumnos y compañeros de mi Facultad sino a los de toda la Universidad en donde tanto tiempo y desde hace tantos años permanezco.

Estoy en la Universidad Complutense desde hace cuarenta años. Aquí he pasado de alumno a catedrático sin ahorrarme ningún escalón, con las dificultades inherentes al tránsito. Por ello he decidido hablar de mi propia experiencia personal y de la colectiva de mi Facultad, en cuanto componente de esta Universidad. Decidí, también, plantear el asunto desde la felicidad sentida al hacer posible una práctica profesional –la de docente e investigador– verdaderamente privilegiada y magnífica. Conozco la incorrección política cometida al hablar de agrado, aunque la falta viene absuelta por el propio Borges, cuando escribe:

*“He cometido el peor de los pecados
que un hombre puede cometer. No he sido
feliz.”*

En mi caso trataré de no pecar. Es más correcto, más aparentemente comprometido el referirse a las carencias sufridas, a la falta de medios, a las estructuras borrosas, a las dificultades cotidianas, a la poca consideración social, a los salarios siempre menguantes, a eso que tanto agrada a los predicadores del Apocalipsis y de lo que en muchas ocasiones nos quejamos cuantos formamos parte del Claustro. Prefiero, en circunstancia tan señalada, hablar de la alegría de investigar y de enseñar.

La decisión no fue fácil. Conozco bien, por haberlos estudiado, los discursos apropiadamente jeremiacos, pronunciados en ésta y otras instituciones por Moles Ormella, Baldomero Bonet, Eugenio Mascareñas, Casares Gil, Casamada Mauri o Delofeu y Poch, en donde se exigen más medios para los estudios científicos en la universidad española de principios del siglo XX. He debido analizar la polémica sobre la ciencia

española, zanjada por Ramón y Cajal con su ejemplo y con una reflexión sobre la posibilidad de ejercer la investigación científica en España, muy similar a la efectuada por José Rodríguez Carracido, catedrático de nuestra Facultad, de la de Ciencias, y Rector de esta Universidad. Sus discursos se entroncan en las reflexiones regeneracionistas de Unamuno, Ortega o Giner de los Ríos y sus conclusiones, aunque desgraciadamente vigentes en algunos aspectos, obedecen a otro momento de la historia de España. No es cuestión ni mucho menos olvidarlas –los historiadores, aunque seamos boticarios, trabajamos sobre la memoria– pero la circunstancia social y política, tras treinta afortunados años de Democracia, me permite ahora plantear el asunto no tanto desde la exigencia al Estado (en este caso autonómico) o la propuesta omnisciente de quien cree tener la solución al problema –si este existiera– cuanto de una experiencia personal fundamentalmente positiva.

La estructura de la universidad actual

Si hubiera de responder con honestidad sobre la estructura universitaria actual, debería hacerlo desde la perplejidad; con Heráclito creo imposible bañarse dos veces en las aguas de un mismo río y así se siente uno ante el discurrir de la legislación universitaria.

Ese cambio de paradigma, diría Kunh, no sólo universitario, lo refleja de manera magistral mi compañero de colegio, poeta y amigo, Luis Alberto Cuenca en su poema *Political incorrectness*, en donde menciona cuestiones hasta hace poco indiscutibles, convertidas en la actualidad en verdaderas herejías:

*“Sé buena, dime cosas incorrectas
desde el punto de vista político. Un ejemplo:
que eres rubia. Otro ejemplo: que Occidente
no te parece un monstruo de barbarie
dedicado a la sórdida tarea
de cargarse el planeta. Otro: que el multi-
culturalismo es un nuevo fascismo,
sólo que más hortera, o que disfrutas
pegando a un pedagogo o a un psicólogo,
o que el Mediterráneo te horroriza.
Dime cosas que lleven a la hoguera
directamente, dime atrocidades
que cuestionen verdades absolutas...”*

En el ámbito de la legislación universitaria, nuestros gobernantes sufren el complejo de Penélope. No paran de tejer y destejer leyes, decretos, reglamentos, estatutos, disposiciones de todo rango y condición, mediante las cuales se ha vuelto irreconocible a la universidad en donde entré hace mucho tiempo y eso que, al parecer, gozamos de autonomía. Han variado los órganos de poder, unipersonales y colectivos. También las autoridades responsables, ahora autonómicas, con lo cual la universidad ha perdido algo de universalidad y, según dicen, se ha acercado a la ciudadanía.

Se ha modificado el entramado de relaciones personales y científicas y ha variado el alumnado. A este respecto, en la Facultad de Farmacia lo que antes era un motivo de chiste para el resto de los universitarios –la afluencia masiva de mujeres– se ha transformado, con el tiempo, en un timbre de normalización femenina, efectuado sin ninguna estridencia, en una facultad y en el seno de una profesión cuya fama no es precisamente de progresista. La primera mujer presidenta de una Real Academia, la Nacional de Farmacia, es Teresa Miras, compañera del Claustro.

La característica, pues, de la estructura legal universitaria sería el fluir constante e imparable de legislaciones contrapuestas para todo, desde la captación de profesores o alumnos hasta los planes de estudio y la elección, en muchas ocasiones, de los teóricamente mejores, para dejarlos arrumbados y a su suerte en lo referente a las obligaciones administrativas, lo cual, algunos lo tomamos como una verdadera bendición.

La perplejidad personal se produce cuando este constante fluir heraclitiano se contrasta con la realidad cotidiana. Quien esto les cuenta se sienta desde que es catedrático, hace más de veintidós años, en el mismo sillón en donde se sosegaba y trabajaba Rafael Folch Andreu, el primer catedrático de Historia de la Farmacia en 1915 y uno de los componentes de la Junta para la Construcción de la Ciudad Universitaria; ocupa el mismo despacho, guarda su gabán en idéntico armario, preserva la sencilla mesa entregada a los catedráticos en 1941 y la incomodísima moqueta, situada sobre el suelo, es la que allí mandó poner mi maestro Guillermo Folch Jou. Si me meto en el Aula Magna, me encuentro con un escenario muy similar al que debió ver Vesalio en su Universidad de Padua durante el Renacimiento y si paseo por la Facultad, cerca de la biblioteca León Felipe, encuentro un aula dedicada al catedrático, Rector y Presidente de la República, Giral y otra al iniciador del CSIC tras la Guerra Civil, el profesor Albareda. Comprendan la perplejidad: no sé como se llevarían hoy personajes tan variopintos y en ocasiones antagónicos en un edificio muy similar –si obviamos la ampliación– al abierto en 1941 tras los desastres de la guerra.

Para explicar el asunto de la perplejidad, habríamos de acudir a la paráfrasis efectuada por Augusto Monterroso al texto de Heráclito: “*nadie –dice– es capaz de bañarse dos veces en las aguas de un mismo río, excepto los muy pobres*”. Y los universitarios, añadiría yo, que no se caracterizan por su riqueza y andan casi siempre enfangados en idénticos lodos, en donde ambición legislativa y pobreza presupuestaria conviven en un auténtico juego de magia.

Algunos malintencionados o excesivamente cínicos, dirían con Lampedusa que todo cambia, en la universidad, aunque todo permanece igual. No es cierto en las formas. Debería serlo en las esencias.

Las misiones de la universidad hoy

La universidad es un centro de docencia, investigación y difusión de la ciencia y de la cultura, en donde también se imparten enseñanzas profesionales superiores.

Hay cosas suficientemente claras. La principal misión universitaria es el aprendizaje cultural, si se entiende por tal también la ciencia; esa acción se debe producir desde la innovación; no podemos convertirnos en meros repetidores de lo ya sabido, hemos de renovar permanentemente nuestras enseñanzas acoplándolas a las nuevas verdades de los tiempos y avanzando en territorios desconocidos. Por eso la disputa entre docencia e investigación en la Universidad es vana y falsa. No puede haber docencia universitaria sin investigación, a no ser que se desee el regreso a una universidad escolástica. Ni los profesores, ni los alumnos nos merecemos esas discusiones bizantinas. En todo caso se habrá de mirar la manera de efectuar una investigación docente o de involucrar a los alumnos en la misma, aunque sólo sea como observadores.

En la actualidad, la investigación en todos los campos, implica una coordinación con las fuentes de producción, sean públicas o privadas. Durante mucho tiempo se ha visto como un baldón la colaboración de las universidades públicas con las empresas privadas. Hoy en día, afortunadamente, esos recelos han sido superados incluso legalmente. En España el retraso en la revolución industrial tiene uno de sus pilares en la falta de necesidad y aprecio de los universitarios, concretamente de los científicos, por parte de los industriales, debido al carácter de sus negocios, generalmente más basados en la especulación que en la innovación, como ya denunciaron Giral y Unamuno. En los países donde se produjo tempranamente esa revolución, principalmente en Inglaterra, pero también en Francia, las fuerzas pro-

ductivas privadas precisaron de la ayuda de los sabios y de esa conjunción surgió, a la larga, una mejoría en toda la sociedad; en España miramos demasiado al “*Estado providencia*” para todo y nos cuesta tomar en consideración a los empresarios. En el ámbito de la investigación farmacéutica es imprescindible coordinar las fuerzas entre lo público y lo privado y aún así, los esfuerzos no dan últimamente los frutos deseados de cara a la obtención de nuevos fármacos. Se debe colaborar sin recelos y formar estructuras de trabajo con la eficacia y la urgencia requerida por lo privado, si bien los límites a la colaboración de los funcionarios públicos deben ser fijados –como de hecho lo son– por nuestras autoridades políticas y académicas.

Si esto me parece cierto, también creo peligrosa la actitud de algunos universitarios que desean poner a la universidad al servicio de la sociedad.

Dicho así parece una redundancia. La universidad tiene su razón de ser en su función social. Lo malo es cuando se tratan de adecuar los títulos, las capacidades y las habilidades enseñadas, a la sociedad circundante. La universidad parece que quiere pasar de ser uno de los organismos rectores de la sociedad, su institución docente, su memoria y en parte su conciencia crítica, a convertirse en la criada para todo. La idea no sería del todo mala, si no pusiera en peligro los fundamentos universitarios y si, en realidad, se supiera cuáles son las necesidades sociales. Tal cuestión, creo yo, sólo se dio por aclarada en las sociedades seriamente estatalizadas, no desde luego en el franquismo, más bien en el estalinismo y el nazismo. La Universidad debe ser dúctil en su adaptación a nuevas formas, pero no ingenua.

El asunto del servicio a la sociedad viene estrechamente ligado al de la profesionalización de los estudios universitarios y al de la excelencia.

Desde la creación medieval de los estudios universitarios, en sus aulas han tenido acomodo disciplinas relacionadas con el saber y con el ejercicio profesional. En el siglo XXI muchas voces claman por la absoluta profesionalización universitaria. El universitario debe saber y saber hacer. Debe ser un sabio útil. Muy probablemente tienen razón si somos capaces de delimitar el concepto de utilidad. Si la universidad no es un reservorio de la sabiduría pierde toda su razón de ser. Si en la universidad no tienen acomodo las humanidades sirve de poco. Si todas las enseñanzas universitarias no tienden a la formación integral de los seres humanos, a un humanismo de viejo o nuevo cuño, tampoco sirven para mucho. Decir profesionales, hoy en día, significa formar especialistas. Está bien, pero esos especialistas han de saber definirse por el sujeto de su atención –los seres humanos– y no por el objeto de especialización, aunque sea tan humano como la

Medicina o la Farmacia; no puedo entender a la universidad sin ese fundamento humanista y universalista –o globalizador– en todas sus enseñanzas, sean meramente humanísticas, científicas o profesionales.

La polémica sobre la profesionalización surgió cuando se democratizó la universidad y pasó de ser teóricamente un centro de élite a otro al servicio de las mayorías. Hay un miedo tremendo en la universidad a hablar de excelencia y a confundir ese concepto con el elitismo. La universidad fue el centro de formación de la burguesía española. Ahora también lo sigue siendo porque la burguesía, afortunadamente, ha ampliado muchísimo sus bases. La élite parece tener concommitancias económicas. Accedían a la universidad quienes podían permitírselo económicamente. Ahora deberían hacerlo quienes pueden permitírselo por su inteligencia y trabajo, sin que los condicionamientos económicos supongan traba alguna. Así la universidad sería un centro de excelencia, mucho más eficiente para alumnos y profesores y así, también, no todas las enseñanzas profesionales querrían ocupar un ámbito universitario. Se trata de organizar de manera adecuada las enseñanzas y la consideración social –y económica– de los licenciados, universitarios o no, pero se debería clarificar el ámbito de trabajo de la universidad y concentrar nuestros esfuerzos en la excelencia y no en dar, prácticamente, una enseñanza casi obligatoria de tercer ciclo.

Los componentes de la universidad

La universidad se constituye de componentes estables e interinos. Los interinos, evidentemente, son los más importantes. Los alumnos constituyen la razón de ser de la universidad y, desde mi particular parecer, son lo mejor de la misma.

Lo son, en principio –permítanme la ironía– por su fugacidad, más aún por su juventud, por la ilusión con que llegan a un mundo de adultos que, en muchas ocasiones, nos encargamos de nublar y de llenar de dudas y no tanto por el pensamiento crítico cuanto por la desgana o el desaliento con que, en algunas ocasiones, se aborda la función docente. Los alumnos nos obligan a un permanente ejercicio de puesta al día intelectual y el mismo es magnífico de cara a la investigación. Un investigador universitario es un especialista en un aspecto de la realidad, pero se ve obligado a tener presente la totalidad de su materia y de otras aledañas para poder ejercer su docencia con eficacia. Esa visión global, tan universitaria, sería muy difícil de realizar si no tuviéramos la obligación constante de impartir una docencia permanentemente actualizada.

Nunca he tenido malas vibraciones con los alumnos, si bien es cierto que en estos últimos años parecen menos preparados y les cuesta bastante más esforzarse. Al parecer las exigencias de formación en la Enseñanza Media son menores o la selección universitaria no se realiza con el debido rigor. Esa cuestión no es responsabilidad suya, sino nuestra y nosotros nos vemos obligados a adaptar nuestros programas a sus capacidades. Por eso, creo yo, sería mejor tender hacia la excelencia, aunque soy consciente de que, si lo hiciésemos, acaso fuese dramático el descenso del número de alumnos.

Aunque sea muy tópico, a los profesores universitarios los vivo como a una familia y sé que es en el seno familiar donde se gestan los mejores sentimientos y los más enconados odios y oscuros fantasmas mentales. Pues eso, así somos el colectivo de profesores. De jóvenes ilusionadísimos con nuestro proyecto de vida y sabiduría, nos encontramos con un entramado fortísimamente competitivo. La competencia no siempre es deportiva y, como en las mejores familias, las envidias, los celos, las conspiraciones de sobremesa, enturbian las relaciones. Como en todas las agrupaciones familiares, las posturas políticas hacen discutir y, aunque se considere a la universidad como el templo de la sabiduría, la tolerancia y la libertad, las disputas a veces se enconan más de lo conveniente. Las capillas, las escuelas, hacen olvidar a menudo el objetivo global de la búsqueda utópica de la verdad, y cuestiones aparentemente baladíes, como la discusión por un espacio o por una nueva plaza, no acaban en derramamiento de sangre porque los duelos al amanecer están prohibidos desde hace varios siglos. Las enconadas peleas universitarias son más sorprendentes aun cuando se ve que en el fondo se producen por naderías. Vanidades, egos, apariencias... como si se tratase de una familia o una congregación religiosa de las que en lo más remoto procedemos como institución. Las formas de gobierno teóricamente democráticas, apartadas de cualquier consideración meritocrática, presente en todas las empresas con intención productiva, no suelen hacer mucho más respirable el ambiente y, pese a ello, la belleza, la diversión y el placer del trabajo –la investigación y la docencia– es tal que supera con creces las molestias menores del sistema organizativo, en cualquier caso y para que quede claro, a las sufridas cuando la estructura era autoritaria.

Los profesores, decía, somos como una familia y de igual manera nos portamos. En ocasiones los odios resultan africanos, en otras los amores sicilianos. Ahora, cuando el transcurrir del tiempo nos hace comprender que jamás sabremos nada, nos miramos los unos a los otros con más simpatía que antipatía, seguramente hemos conseguido compadecernos de nosotros mismos y, a nuestro través, de los demás.

Sin el Personal de Administración y Servicios más cercano no funcionaría nada o, además de actuar como profesores, investigadores y secretarios de nosotros mismos, habríamos de hacer cursillos –ya los hacen los directores y secretarios de Departamento– de Derecho Administrativo. En mi caso particular ni el Museo de la Farmacia Hispana, ni el grupo de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica, podríamos hacer nada sin el personal que tenemos asignado y tampoco sin la ayuda del personal del Decanato que nos guía en la enmarañada selva burocrática.

Hay dos cuestiones que algunos profesores llevamos con especial disgusto: la obligación de examinar –uno es profesor y no juez, aunque conozca la importancia de la evaluación y la ejerza sin problemas y sin placer, que no todo iban a ser cuestiones agradables– y la burocracia rampante.

Nos piden información reiterada y repetida desde la Administración Central para evaluarnos los sexenios, desde la Autonómica para darnos una propina, desde la ANECA para otorgarnos programas de investigación y desde el Decanato o el Rectorado con los fines más diversos. Debemos justificar nuestras clases, nuestros viajes, nuestras enfermedades... no es tanta la molestia de la vigilancia –que uno entiende– cuanto la ineficacia de los vigilantes. En este moderno mundo orwelliano, el Gran Hermano debería ser algo más listo y no obligarnos a la tortura de repetir una y otra vez cuestiones sabidas, con distinto formato, para no caer en el defecto de forma. La burocracia es siempre kafkiana y entre nosotros cobra visos de refinado sadismo.

Los historiadores –incluso los que somos boticarios– no solemos tener buena relación con los bibliotecarios y archiveros. Nosotros tratamos de sacar a la luz, de analizar cuestiones pasadas y ellos tienen la obligación, profesional y moral, de preservar las fuentes para generaciones venideras. Por eso nos obligan al rito de la petición, la espera, el comedimiento en la consulta, el *tempo* regulado con la habilidad de Felipe II en medio de su maraña de secretarios. Casi siempre tienen razón los componentes del Cuerpo de Archivos y Bibliotecas. La Historia se reescribe con cada generación. Sin fuentes se acabó la memoria.

En la Complutense tenemos ya una biblioteca central ejemplar por sus contenidos, por la información en Internet sobre todos los fondos universitarios, por la facilidad del préstamo y por la maravillosa apertura hacia el universo, presente en el Proyecto Dioscórides, que permite consultar en la red una de las mejores bibliotecas mundiales de Historia de la Ciencia, la Medicina y la Farmacia.

Los archiveros son los responsables de la custodia de los numerosísimos documentos generados por una universidad con más componentes que muchas ciudades españolas de mediana población. A ellos se debe la conservación de los documentos de nuestros profesores represaliados en los conflictos civiles y ellos ejercen una cuidadosa selección de la documentación administrativa.

A uno le gustaría ver tratados con más mimo los documentos de trabajo de nuestros profesores, e incluso el establecimiento de protocolos para la conservación de los archivos personales de los mismos. En la Universidad Complutense, por qué no decirlo, han estado y están algunas de las mejores cabezas de la sociedad española y a mí, como historiador, me hubiera gustado acceder a más información sobre alguno de nuestros compañeros de Claustro anteriores a nosotros. Ese amor por la historia de nuestra propia tradición, muy visible en la biblioteca y también en el archivo, no estaría de más incrementarlo en la medida de lo posible, lo razonable y lo deseado por nuestros compañeros.

La profesión farmacéutica

Según la tradición familiar –aunque sin presión alguna distinta de la mía interior– cursé la licenciatura de Farmacia, pese a mis personales intereses en la literatura y las letras. En quinto me encontré con una asignatura, la Historia de la Farmacia, con un maestro, Guillermo Folch, fieramente humano, muy alejado del prototipo del “*mandarín*”, tan frecuente entre los catedráticos del franquismo y allí me quedé, y allí sigo. De esta forma he de proclamarme tanto profesor universitario como farmacéutico, pues la del profesorado ha sido mi única profesión y, afortunadamente, una de mis mejores aficiones.

Tradicionalmente se ha definido a la Farmacia por sus practicantes y a estos como los expertos en los medicamentos.

Sin ser una mala definición, resulta incompleta. A través de ella no se comprende la labor de investigación en ciencia pura de muchos farmacéuticos, ni los aspectos relacionados con su tarea de institucionalización de diversas ciencias en España –al menos la Química y la Botánica–, ni su actividad pionera en la práctica de otras como la Química Biológica o Bioquímica, ni tampoco en ciencias medioambientales a través del trabajo de los antiguos farmacéuticos titulares, ni en nutrición humana, ni mucho menos sus actividades políticas amparados en la profesión –el caso del liberal progresista Pedro Calvo Asensio, Andrés

Alcón o Pablo Fernández Izquierdo, el republicano Giral o el franquista Casares Gil– o sus intereses literarios en personajes como León Felipe, Federico Muelas o Raúl Guerra Garrido. Tampoco se entiende su estrecha relación con la Medicina, pues una definición en donde sólo se recogen aspectos técnicos supone un aislamiento funcional y no recalca las vertientes sanitarias ni sociales de la profesión.

En la huella de Laín Entralgo, he preferido definir la Farmacia como la actividad de quienes se interesan por el mantenimiento de la salud, su restauración o la prevención de la enfermedad, en los hombres, los animales y los vegetales y manifiestan esa inquietud a través, entre otras cosas, de su especialización en el medicamento.

La definición incide en el sujeto: los seres humanos, los animales y los vegetales, antes que en el objeto: los medicamentos.

De esa manera se entienden bien las cuestiones antes desdibujadas. Se comprende la estrecha vinculación con la Medicina, sin la cual no tendría razón de ser la profesión farmacéutica pues, aun considerándola autosuficiente en su propia gestión profesional –lo cual pudo ser cierto en parte hasta el siglo XIX, pero ahora al menos la investigación sobre los fármacos es tarea multidisciplinar– la suya siempre sería una función derivada del diagnóstico y el pronóstico de la enfermedad, sin la cual la terapéutica farmacológica no tiene sentido. Con esta definición se entiende también la estrecha relación entre Farmacia y Ciencia, en aras de la consecución del medicamento y el amplio esfuerzo efectuado por los farmacéuticos, a través de los siglos, para conocer el macrocosmos a fin de, a través de su relación con el microcosmos –el pequeño mundo de Lope– poder contribuir a su curación. Se comprende el amplio currículo científico exigido a los aspirantes a farmacéuticos desde su inclusión en la universidad y, sobre todo, se incide en el primordial objeto común de todos los sanitarios: el ser humano doliente, enfermo o deseoso de consolidar o restaurar su salud.

Desde esa perspectiva se comprende mejor la actividad de los farmacéuticos, se puede interpretar su historia y se entiende cuál es el concepto de enseñanza profesional presente en la universidad, en el cual, como a Terencio, nada de lo humano puede serle ajeno.

Aunque la definición parezca exagerada, aparentemente apartada de la concepción usual y generalizada sobre el aspecto más visible de la actividad farmacéutica en

las oficinas de farmacia, más o menos así pintó Flaubert a su Monsieur Homais, el boticario progresista y racionalista de Madame Bovary, esperanzado en una nueva manera de ver el mundo y si no fuera así, así debiera ser.

El ejercicio profesional farmacéutico en la Historia

A lo largo de los tiempos, la terapéutica farmacológica va unida a la práctica médica. A Galeno, médico romano del siglo. II d. C., se le atribuye la creación de la terapéutica farmacológica racional, de manera tal que nuestras cátedras de Farmacia operatoria, en donde se aprenden las más modernas técnicas de preparación de los medicamentos, el auténtico corazón de los estudios de Farmacia, siguen llamándose de Farmacia Galénica.

Los farmacéuticos como artesanos diferenciados aparecen en el califato de Bagdad durante el siglo IX. La suya es una profesionalización parcial pues no existe disposición legal alguna mediante la cual no puedan preparar los medicamentos otros profesionales.

La auténtica separación profesional entre Medicina y Farmacia se produce en la Europa Occidental cristiana, en el antiguo reino de Sicilia y Nápoles, durante el mandato de Federico II Hohenstaufen. Allí, en 1240, se publicaron unas *Ordenanzas medicinales*, mediante las cuales se prohibía el ejercicio simultáneo de la Medicina y la Farmacia, se obligaba a los farmacéuticos a proveerse de un privilegio o título, y se establecían las farmacopeas para el uso común de los médicos durante la prescripción medicinal de los enfermos y de los boticarios al preparar los medicamentos.

La Farmacia es una creación mediterránea, influida por el entorno pre-renacentista, la aparición de la burguesía y de los gremios, derivada del aumento en la exigencia científica supuesto por la islamización –y por tanto la re-helenización– del saber medieval europeo y condicionado por las exigencias católicas de impedir el ejercicio médico a los clérigos, quienes venían desarrollándolo en los hospitales de las abadías y monasterios, impulsados por la obligación cristiana de la compasión.

De esta manera, pese a la creencia generalizada, la Farmacia no procede de la Medicina; sus primeros practicantes laicos fueron artesanos, dedicados con anterioridad al comercio de especias y drogas medicinales. Sólo una pequeña

parte, la más selecta eso sí, procedía de la Medicina: los clérigos, sobre quienes habían recaído las prohibiciones de los distintos sínodos y concilios, obligados o bien a dejar toda su actividad sanadora o bien a aprovechar las instalaciones, las bibliotecas y los conocimientos de los miembros de sus órdenes religiosas en el ejercicio farmacéutico. A eso se debe la abundancia de frailes entre los autores más granados de la Farmacia renacentista e incluso barroca. Ellos fueron los únicos desgajados de la rama médica y, a través suyo, todo el resto de la profesión incrementó sus conocimientos científicos.

La Farmacia española tiene una particularmente agraciada historia. En 1650 Felipe IV la declara *Arte científica*, en cuanto dependiente de la Medicina; los medicamentos pasarían a estar exentos de los impuestos del comercio -los cientos y las alcabalas- y no se considerarían productos comerciales, sino sanitarios y científicos. De esta vieja tradición, entre otras cosas, proviene la acertada costumbre española, al menos entre los farmacéuticos, de ocuparse antes de los aspectos sanitarios de los medicamentos –y por tanto humanísticos– que de los económicos. De aquí vienen, también, los muchos encontronazos con las autoridades, sobre todo a partir del establecimiento del *Estado del Bienestar*, en donde los elementos económicos no pueden ser dejados de lado. La Real Cédula de 1650 reconocía a los boticarios, primero madrileños y luego del resto de la nación, el mismo estatus social y profesional que a los médicos, pese a sus abismales diferencias formativas.

La Farmacia nace en Europa durante la Baja Edad Media y sus componentes se van agrupando en gremios. Los italianos ligados a sus diferentes repúblicas-estado; los franceses a sus municipios y a su nación, y los del antiguo Reino de Aragón a sus estructuras municipales en Zaragoza, Barcelona, Valencia y Palma de Mallorca.

Mientras los boticarios italianos y franceses se supeditan a los médicos mediante juramentos que recuerdan el viejo juramento hipocrático cristianizado, los aragoneses gozan de una singular independencia y pujanza reflejada, incluso, en la participación del gobierno de ciudades como Barcelona. Los castellanos quedan bajo el manto del Real Tribunal del Protomedicato, una institución creada para regular el ejercicio profesional de los sanitarios (médicos, cirujanos, boticarios, matronas, algebristas...), controlar la salud pública y ocuparse de mantener a los reyes y sus allegados en buen estado de salud. Esta institución queda regida por los médicos de Cámara y en ella los boticarios juegan un papel muy secundario y los gremios apenas se desarrollan.

El Real Tribunal del Protomedicato fue empleado por los Borbones, durante el siglo XVIII para uniformar, centralizar y modernizar la sanidad española y lograr una mejoría en la prevención de epidemias. Durante el reinado de Carlos III se divide en tres audiencias (1780): una para la Medicina, otra para la Cirugía y una tercera para la Farmacia, con lo cual la profesión alcanza su más alto grado de representación estatal, ligada a los boticarios reales y a los catedráticos de Botánica del Real Jardín madrileño y de Química del laboratorio de Química de la Corte.

El siglo XIX supone la unión definitiva de médicos y cirujanos –que pasan de artesanos a científicos universitarios luego de haber creado sus modernísimos Colegios de Cirugía– y la administración sanitaria se incluye en la del Estado moderno, ligada al Ministerio de Fomento o Gobernación hasta que, ya en el XX, se crea el de Sanidad.

La enseñanza de la Farmacia

Mientras la Medicina goza de formación universitaria desde el momento mismo de la aparición de las universidades, la Farmacia ha de ver pasar muchos siglos hasta su inclusión en la misma.

Desde el siglo XIII al XVIII, los farmacéuticos se forman como los aprendices de los demás gremios. Deben permanecer un número de años dilatadísimo en la botica de un maestro y han de ser varones con limpieza de sangre (estas dos últimas condiciones no desaparecieron hasta el siglo XIX). Los exámenes y los títulos los dan los propios gremios en los territorios en donde se desarrollan, con la inclusión de algún médico y, en España, a medida que se va imponiendo el Protomedicato surgen los conflictos entre esa institución y los gremios en torno al examen y la concesión de privilegios, conflictos incrementados por el origen aragonés de los más poderosos gremios y castellano de la institución estatal.

El limitadísimo modelo gremial no impide la aparición de personajes tan deslumbrantes como el sueco Wilhelm Scheele (1742-1786), uno de los co-descubridores del Oxígeno, junto a Priestley y Lavoisier y de otras decenas de elementos y productos químicos desde el laboratorio de su botica en Uppsala primero y luego en Köping.

En España la ausencia de estudios científicos y el tremendo retraso en el proceso de industrialización de la nación, convierte a los boticarios, junto a médicos y ciru-

janos, en núcleos de profesionalización de todas aquellas personas con intereses en estos ámbitos, fundamentalmente la Botánica y la Química, imprescindibles en su práctica cotidiana.

Durante la Ilustración, como es bien sabido, los Borbones tratan de justificar su gobierno en las coordenadas del absolutismo ilustrado. Para ello y hasta la Revolución Francesa, organizan una serie de actividades científicas –puede hablarse de una política científica– en donde emplean la Ciencia útil para mejorar las condiciones de vida de los españoles. En algunas de estas iniciativas, como las expediciones científicas, los boticarios españoles juegan un papel relevante tras que Casimiro Gómez Ortega, el catedrático primero del Real Jardín Botánico fuera nombrado coordinador de las expediciones botánicas. Así, nos encontramos a Hipólito Ruiz al frente de la expedición a Perú y Chile. Al médico Martín Sessé al frente de la de la Nueva España, acompañado del boticario Vicente Cervantes, director del Jardín Botánico mexicano e introductor de las ideas de Lavoisier y Linneo en aquellos territorios o a Juan de Cuéllar en las Islas Filipinas.

Los cirujanos crean sus ejemplares Colegios de Cirugía para la enseñanza profesional, los cuales obligan a profundas reformas a las facultades de Medicina y los boticarios reciben la sugerencia de Rodríguez Campomanes de hacer lo propio. Los boticarios, tradicionalistas e innovadores, se sienten más cómodos en el antiguo modelo gremial, con el desarrollo autónomo del antiguo reino aragonés y proponen unos modelos docentes similares a los antiguos gremiales. La sugerencia no es aceptada y se crean, en 1780, las cátedras de Botánica del Real Jardín, de Química de la Corte y la nunca erigida de Farmacia operatoria. Las primeras enseñanzas oficiales para farmacéuticos –aunque no obligatorias– se cursan en el Real Jardín Botánico madrileño y en la cátedra de Química.

La *Concordia y Reales Ordenanzas* de 1800, establecen las Facultades reunidas de Medicina y Cirugía y obligan a los farmacéuticos a cursar dos años en ellas. Estas constituyen las primeras enseñanzas oficiales de Farmacia, ligadas a las Facultades de Medicina, cuando los cirujanos dejan de ser una profesión aislada y pasan a convertirse en médicos altamente especializados.

Las *Reales Ordenanzas de Farmacia* de 1804 creaban los Colegios de Farmacia –instituciones parauniversitarias– en donde se había de estudiar Historia Natural (Botánica, Mineralogía y Zoología), Química y Farmacia. En 1806 comenzaban las clases en el de Madrid, llamado de San Fernando, y en 1815 se crearon los de

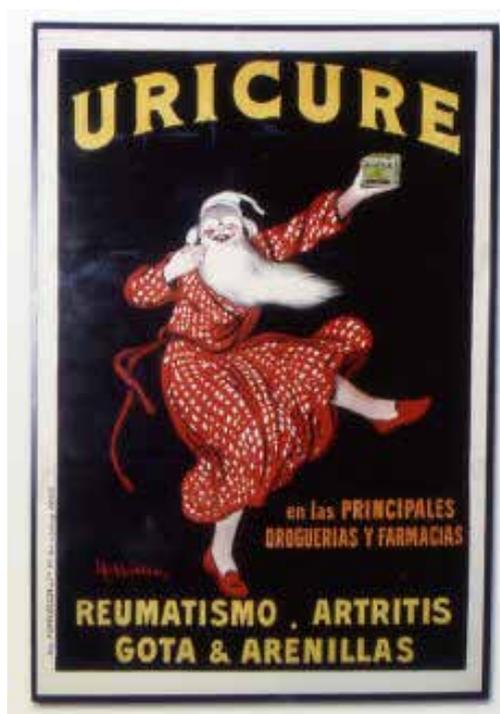
Barcelona (San Victoriano), Santiago de Compostela (San Carlos) y Sevilla (San Antonio).

Tras el Trienio Liberal desaparecieron los Colegios de Farmacia de Sevilla y Santiago. Los de Madrid y Barcelona continuaron, con grandes dificultades, debido al celo de sus profesores.

Deseosos de tener un edificio propio, los del Colegio solicitaron a Fernando VII permiso para efectuar una colecta entre todos los farmacéuticos españoles. En 1827 la llevó a cabo el Presidente de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, Agustín José Mestre, boticario militar y hombre de confianza del reforzado aunque agonizante sistema absolutista, implantado por el mal monarca que fue El Deseado. En estas condiciones la cuestación resultó un éxito, aunque no sé si puede afirmarse su condición de voluntaria. Sea como sea, los farmacéuticos españoles pagaron el edificio en donde se impartió su enseñanza. La cantidad se redondeó con aportaciones de la Junta Superior Gubernativa del Colegio de Boticarios de Madrid (el antecedente de la Real Academia Nacional de Farmacia) y de los propios catedráticos. Nunca, de manera tan acertada, puede decirse que los propios profesionales adquirieron el edificio en donde se impartió su docencia. Cuando el Colegio se convirtió en Facultad (1845) allí se siguieron impartiendo las enseñanzas, en el mismo corazón del antiguo Madrid. En el momento de construcción de la Universidad Complutense, bajo el mecenazgo de Alfonso XIII, se pensó situarla en donde ahora permanece. El antiguo edificio de la Facultad se dividió. Una parte se otorgó al Colegio de Boticarios de Madrid (institución científica diferente del Colegio Oficial de Farmacéuticos de la provincia) otra al Instituto de Toxicología y parte la empleó el Ministerio de Educación para hacer un instituto de Enseñanza Media. Pasados los años, en 1932, al crearse la Academia Nacional de Farmacia, ese centro adquirido por los boticarios pasó a ser su sede y sigue siéndolo en la actualidad, tras haber recobrado los locales del antiguo Instituto de Toxicología.



Caja de madera para contener simples medicinales (s. XVIII). Aunque se destinaba a contener raíz de grama, está adornada con un unicornio. (Museo de la Farmacia Hispana. Universidad Complutense).



Propaganda farmacéutica de finales del siglo XIX o principios del XX. El Uricure era un producto francés y se empleó el mismo cartel en diversas lenguas. (Museo de la Farmacia Hispana. Universidad Complutense).

Las Facultades de Farmacia (1845-1900) en España

Como es bien sabido, el plan de Pedro José Pidal (Real Decreto de 17 de octubre de 1845) establece una absoluta centralización y uniformidad en la enseñanza universitaria; para ello, regula la colación de los grados académicos, la duración del curso, los exámenes, el método de enseñanza, la manera de acceder al profesorado y el control administrativo de la universidad.

Mediante su publicación, el moderantismo convierte a la institución universitaria en el centro de divulgación especializada de la ideología del Estado y de las clases que le dominan, y en el medio de difusión de los conocimientos considerados necesarios para consolidar el poder de quienes han de ser los futuros gobernantes. Con este esquema de funcionamiento es imposible pensar en una universidad crítica, pero tampoco creadora ni investigadora, tanto en el ámbito del pensamiento como en el de la Ciencia; a este respecto es significativa la ausencia de los estudios de Doctorado –los típicamente diseñados para iniciar a la investigación– en todas las universidades, con excepción de la Central y, más aún, la justificación de la misma, fundamentada en un gasto que sería “*sobre imposible, innecesario*”.

Los hermanos Peset (1974) han interpretado la inclusión de las enseñanzas científicas en las Facultades de Filosofía, a partir de la publicación de este plan, como el deseo del liberalismo de aliviar a la institución del exceso de influencias clericales, propósito perseguido por la doble vía de apoyar sistemas filosóficos divergentes con la teología católica y de crear instituciones adecuadas para el desarrollo de doctrinas oficiales.

La inclusión de la Farmacia en la universidad debe entenderse como la vía natural de desarrollo de estos estudios científico-profesionales en una institución controlada por el Estado y alejada definitivamente de influencias y esquemas gremiales. La “*naturalidad*” del proceso, y la lógica del mismo, debió ser entendida inmediatamente, pues un hecho de tal trascendencia social e intelectual para unos profesionales como es su definitiva conversión en universitarios apenas si tuvo eco en la prensa profesional. En cuanto al diseño curricular, lo único destacable es la especialización de los estudios químicos: había de estudiarse Química General en el preparatorio, Química Orgánica e Inorgánica durante la licenciatura y Análisis Químico en el doctorado y se mantenían las demás asignaturas: Historia Natural, Mineralogía, Zoología, Botánica, Materia Farmacéutica, Farmacia Operatoria y se introducía la Historia de la Sanidad.

La ampliación de la base química de la carrera coincide con la apreciación, entre los boticarios, de la similitud existente entre esta materia y la Farmacia y con la decisión gubernamental de impulsar su desarrollo por su influencia en la industria.

El mejor asentamiento de los estudios de Química y su ampliación a la Facultad de Filosofía, coincide con un proceso de aparición de nuevos focos de industrialización en el País Vasco, Málaga, Alicante, Castellón, Baleares y Valladolid y con el despegue de la industria textil catalana (1840-1853) y, también, con el pensamiento de muy destacados tratadistas como Casares Gil, Magín Bonet o Torres Muñoz de Luna, formados en Francia y Alemania, que llegan a asimilar bienestar social de las naciones con adelanto científico y muy preferentemente de la Química; como si esta ciencia fuera capaz, por sí misma, sin el acuerdo de los financieros capaces del esfuerzo económico necesario para el desarrollo industrial, de determinar el bienestar económico y la regeneración social de la nación.

Conviene recordar que frente a las grandes dificultades que tuvieron las Facultades de Filosofía, y más concretamente la de Madrid, para encontrar un profesor de Química Orgánica, en las de Farmacia estos puestos se cubrieron sin problema alguno. Muchos farmacéuticos pasaron a ser profesores de Química de las Facultades de Filosofía y luego de las de Ciencias con lo que, en cierto sentido, se repitió el proceso ilustrado respecto a la Botánica de ver cómo una nueva profesión científica se generaba a partir de la Farmacia.

Durante mucho tiempo fue muy frecuente la doble titulación en Químicas y Farmacia y si al principio fueron los farmacéuticos quienes iniciaron los claustros de la Facultad de Ciencias, ahora se produce el proceso contrario o, al menos, entre nuestros profesores dedicados a la enseñanza de diversas ciencias no hay sólo farmacéuticos, también médicos, veterinarios, químicos, biólogos e historiadores.

El Real Decreto de 9 de septiembre de 1849, dictado por Bravo Murillo, y el de 28 de agosto de 1850, dictado por Manuel Seijas Lozano, mantienen el esquema científico intocado, pero en el primero se introduce una innovación respecto a la titulación: permite efectuar las prácticas de postgrado simultaneándolas con los estudios de cuarto y quinto año y así se obtiene el título de *Farmacéutico*, distinto del de licenciado en Farmacia, que capacita para ejercer en los pueblos pequeños, pero no en las capitales de provincia, en la Corte, ni para efectuar misiones oficiales civiles o militares.

La Ley de Claudio Moyano Samaniego, de 9 de septiembre de 1857, pretendió estabilizar el continuo tejer y destejer de los planes de estudio y profundizar en el espíritu centralizador y dirigista del Plan Pidal.

Respecto a la Farmacia mantenía prácticamente el mismo elenco de asignaturas, pero obligaba a realizar tres años de prácticas tras acabar la carrera y establecía el título de *farmacéutico habilitado*, para quienes no quisieran efectuarlas, con la intención de continuar en la línea del Plan de 1849 y dar lugar a dos tipos diferentes de titulados: los licenciados en Farmacia posibilitados para ejercer en todo el país, los *habilitados*, destinados sólo a los pueblos. El Real Decreto de 7 de septiembre de 1858, que desarrollaba la Ley Moyano, dejó en suspenso los títulos de habilitados “*para evitar la repugnante desigualdad de pedir menos saber a los farmacéuticos de las poblaciones rurales que a los de las ciudades*”, con lo que hizo honor al espíritu de la Ley, interesada en ahondar en los aspectos científicos, primándolos sobre las consideraciones meramente profesionales.

Por el contrario, el Real Decreto de 16 de noviembre de 1866, de Manuel Orovio, amparándose en la necesidad de efectuar economías en la educación, suprime el curso preparatorio impartido en la Facultad de Ciencias; el tiempo de estudio se acorta; los conocimientos científicos de los farmacéuticos también. La Facultad de Farmacia, como el resto de la universidad, es considerada por Orovio como un centro expendedor de títulos, en donde se garantizan unos ciertos conocimientos profesionales apenas suficientes para un ejercicio cotidiano rutinario, en uno de los planes de estudio más desafortunados de la historia de la enseñanza farmacéutica, pues sólo se buscaba el aspecto legitimador de un futuro ejercicio profesional y no el correcto aprendizaje científico-técnico de los estudiantes.

A la llegada de La Gloriosa, la promulgación del Decreto de 21 de octubre de 1868, dictado por Ruiz Zorrilla, supone el reconocimiento de la libertad de enseñanza y de la libertad de cátedra. Se tiende a la supresión de los centros estatales, en un utópico deseo de ampliar la libertad de enseñanza, y se suprimen los periodos obligatorios de escolarización para la obtención de títulos universitarios. Otro Decreto posterior (25 de noviembre de 1868), restablece la Ley Moyano sobre facultades universitarias y en lo referente a Farmacia el Plan de 1858, si bien reconoce el derecho de ayuntamientos y diputaciones a crear sus propios centros. Al amparo de estas disposiciones se crean las Facultades Libres de Farmacia: dos en Sevilla, una sostenida por la Diputación y otra por el Ayuntamiento; una en Gerona, otra en Valencia y la última en Cádiz. Dos Decretos (27 de noviembre de 1869 y 27 de agosto de 1872) inhabilitaban a los titulados en estos centros para los cargos oficiales y les capacitaba únicamente para el ejercicio privado de la profesión.

La Restauración borbónica les impuso, por el Real Decreto de 29 de julio de 1874, la obligación de someterse a las mismas disposiciones de profesorado y periodos de escolarización que los centros estatales y en el año académico 1874-1875 desaparecieron todas, al no poder afrontar la exigencia.

La Restauración borbónica no supuso cambio alguno en la situación académica de la Farmacia; a medio plazo, como en el resto de la ciencia, la tranquilidad política permitió su mayor y mejor desarrollo; a corto plazo, supuso la vuelta al poder de Manuel de Orovio y el desencadenamiento de la “*segunda cuestión universitaria*” en la que ya se involucra un destacado profesor de Farmacia.

Es bien sabido que la Ley Moyano, al insuflar nuevos aires de libertad a la universidad, permitió el desarrollo de algunas tendencias no queridas por los moderados, como el krausismo. A partir de 1864 (Real Orden de 27 de octubre) Alcalá Galiano intenta “atajar las doctrinas perniciosas” y ajustar la conducta de los catedráticos a las normas de conducta exigidas por el artículo 170 de la Ley, es decir les quiere aplicados a la defensa de la religión católica, la monarquía y la constitución; su sucesor, Orovio, dictó un decreto en el cual se prohibía a los catedráticos, entre otras cosas, enseñar “doctrinas erróneas” y pertenecer a partidos políticos, lo cual sirvió para la separación, en ese año de 1866, de la universidad de Sanz del Río, Salmerón, Giner de los Ríos y Fernando Castro. Llegada la Restauración y restablecido en su dignidad y responsabilidad, dictó el Real Decreto de 26 de febrero, en el cual volvía a atacarse duramente la libertad de cátedra. El pensamiento krausista y el liberalismo había penetrado ya profundamente entre los componentes de los claustros de las facultades de Farmacia y un catedrático de Química Orgánica de Santiago de Compostela, Laureano Calderón y Arana, protestó por esto y por el encarcelamiento de Giner de los Ríos, junto a Agustín González Linares, quien luego sería uno de los fundadores de la Institución Libre de Enseñanza. Sus protestas le llevaron, en primer lugar, a la cárcel del castillo de San Antón, de La Coruña y, luego, al exilio en París y Estrasburgo en donde estudió con Marcellin Berthelot, Claude Bernard, Félix Hoppe-Seyler y el cristalógrafo Paul von Groth. En 1881 la circular de Albareda restablecía la libertad de cátedra y derogaba la anterior de Orovio, con lo cual se normalizó la situación de los profesores separados de sus cátedras en la Restauración; en 1888 ganó la cátedra de Química Biológica e Historia Crítica de la Farmacia e introdujo en España este tipo de estudios aunque, a decir de su ilustre seguidor, Rodríguez Carracido, quien normalizó su docencia y la dotó de los elementos intelectuales y materiales adecuados, hubo de enseñar la Química Biológica como si se tratase de Metafísica, dada la ausencia de laboratorios.

Durante el último año del reinado de Alfonso XII y el primero de la Regencia de María Cristina, se presentan dos nuevos proyectos de planes de estudios en Farmacia; el de Ángel Carvajal (Real Decreto de 16 de enero de 1884) y el de Alejandro Pidal y Mon (Real Decreto de 18 de agosto de 1885). Ninguno de ellos se llevó a la práctica por razones presupuestarias, pero en ambos se detecta el deseo de modernizar las enseñanzas científicas, alejándolas cada día más de los viejos esquemas autoritarios y escolásticos de la clase magistral, en beneficio de otro tipo de docencia en el que las clases prácticas y el quehacer cotidiano en los laboratorios fuese más valorado.

La verdadera modernización de los estudios farmacéuticos la firmó Montero Ríos (Real Decreto de 24 de septiembre de 1886) en un plan en el que se introducen el “*estudio de los instrumentos y aparatos de Física de aplicación a la Farmacia*”; el Análisis Químico pasa a la Licenciatura desde el Doctorado y en éste se introduce la Química Biológica.

En la disposición se insiste en “*el sentido y carácter práctico de investigación dado a todas las asignaturas*”, aunque el afán de ahorro, los “*intereses del Estado*”, hacen que se encargue a un solo catedrático “*la enseñanza de dos asignaturas en lección alterna*”, lo cual no concuerda con los deseos de modernización, ni mucho menos con las ansias de entroncar docencia científica e investigación. A este respecto Olmedilla y Puig y, sobre todo, Baldomero Bonet recuerdan que las ciencias experimentales requieren material científico y laboratorios “*lo que han entendido todos los legisladores desde 1857, teóricamente al menos, pues al llegar a la práctica queda bastante desvirtuada la buena impresión que causan las disposiciones oficiales, visitando solamente los locales en que están instaladas las Cátedras y laboratorios destinados a estos menesteres*”.

Los albores del siglo XX se presentan con otro plan de estudios, el de Antonio García Alix (Real Decreto de 30 de julio de 1900), muy similar al anterior, aunque desaparece el preparatorio impartido en las Facultades de Ciencias –muy posiblemente porque ya no era necesario dado el elenco de asignaturas y profesores propios– y en el cual el espíritu innovador está presente en la introducción de nuevas asignaturas como la Higiene Pública y la Microbiología.

Olmedilla fija el periodo de gran mejora material de la docencia y de los laboratorios de la Facultad madrileña, en torno a la publicación del Real Decreto de 1886 en que se modificaron las instalaciones siendo decano Fausto Garagarza.

En definitiva, desde la inclusión universitaria de la enseñanza profesional se observa un interés progresivamente creciente de incrementar los conocimientos

científicos de toda índole, relacionados con el conocimiento de la naturaleza y, dentro de ella, el ser humano, para hacer más eficaz y segura la preparación e investigación de los fármacos.

Además, el bagaje científico relacionado con las ciencias de la naturaleza permite la creación en 1854 de los farmacéuticos titulares, un cuerpo funcional al servicio de la Administración Local, encargado de la administración de fármacos a los desheredados pero también de todas las cuestiones de higiene y salubridad pública de su zona geográfica de influencia (partido), junto a médicos y cirujanos. Su labor y la de otros en los laboratorios de higiene municipales, pone de relieve una nueva vía de actuación profesional, no relacionada sólo con la preparación y dispensación de medicamentos, sino con el mantenimiento de la salud pública en cuestiones nutricionales y medioambientales.

La revolución farmacéutica: alcaloides, glucósidos, síntesis química y nuevos medicamentos químicos

Lavoisier había reconocido una idéntica estructura química entre los seres vivos y los inanimados, pero creía que en los primeros regían unas especiales leyes vitales. Jöns Jacob Berzelius (1779-1848), en el prólogo de su *Tratado de Química*, aceptaba la existencia de unas leyes vitales especiales cuyo descubrimiento sería muy útil pero, ante la imposibilidad de llegar al mismo, aconsejaba dejarlas de lado y proceder como si fueran inexistentes. De esta manera se emprendió la indagación química de los vegetales, los animales, se investigaron nuevos productos químicos y comenzó a desarrollarse la síntesis química luego aplicada a la Medicina.

Los terapeutas en general, y los farmacéuticos de manera muy particular, venían arrastrando grandes dificultades en la preparación de medicamentos. Primero hubo que identificar los simples vegetales farmacológicamente activos, luego se hicieron listas de “*quid pro quo*” para sustituir unos simples por otros cuando no existían en una determinada zona o en el mercado. Más tarde los avances de la sistemática botánica y química permitieron denominar con exactitud a los productos del reino vegetal, animal y mineral, pero todavía persistía una indefinición en la prescripción y en la preparación de los fármacos: no se sabía en dónde residía la actividad curativa de los mismos. El ejemplo más conocido es el de la quina o

“palo indomable”, cuya actividad dependía de la variedad botánica, del método de conservación e incluso del periodo en que se hubiese recolectado. La química, ahora, permitía indagar los auténticos principios activos de los vegetales, los animales o los minerales y a esta tarea –el descubrimiento de los alcaloides y los glucósidos– se entregaron una legión de investigadores que, no por casualidad, fueron en su inmensa mayoría farmacéuticos.

El término alcaloide fue utilizado en 1817 por el boticario Carlos F. Guillermo Meissner (1792-1853). Previamente (1804) la morfina había sido aislada del opio por el farmacéutico parisino C. Derosne (1780-1846) y en 1807 el también boticario alemán Federico Guillermo A. Sertürner (1783-1852) la describió en el *Trommsdorf Journal* como un cuerpo con reacciones alcalinas y capaz de formar sales.

Carlos Derosne descubre, casi simultáneamente, y también a partir del opio, la narcotina llamada sal de Derosne, en principio. Bernardino Gomes obtuvo la cinconina en 1810. Meissner la veratrina en 1818. J. Pelletier (1788-1842), profesor y director adjunto de la Escuela de Farmacia de París y J. B. Caventou (1795-1877), profesor de la misma Escuela, descubren la estricnina, brucina, colchicina y quinina, entre 1818 y 1820. F. Runge (1795-1867) la cafeína en 1820. Mein la atropina en 1831. Pedro J. Robiquet (1780-1840) la codeína en 1832. Woskresensky la teobromina en 1841. Gaedeke la cocaína, llamada en principio eritroxilina, en 1855. Guerrard y Hardy la pilocarpina en 1875 y una larga lista de nuevos constituyentes activos de los vegetales.

En 1817 Nicolas-Louis Vauquelin (1763-1829) aislaba el primer glucósido en la *Daphne alpina*, aunque lo consideró un alcaloide y lo denominó dafnina. En 1845 T. A. Quevenne (1806-1855) y Agustín Homolle (1808-1875) publicaron un interesante trabajo sobre la digitalina y en 1867 Claude Adolphe Nativelle (1812-1889) conseguía agujas cristalizadas del producto. La amigdalina fue descubierta por Robiquet y Boutron-Charland en las almendras amargas, y la estrofantina por Thomas Fraser (1841-1919) en 1874.

En 1828 Friedrich Wöhler (1800-1882) consigue sintetizar la urea y demuestra que una materia orgánica puede ser producida artificialmente, con lo cual se despejan muchas de las dudas planteadas por los diversos vitalismos. A partir de este primer paso se empieza a demostrar la capacidad de la ciencia para obtener sustancias no producidas por la naturaleza con capacidades terapéuticas iguales, superiores o diferentes a las de otros productos naturales: ha nacido la quimioterapia sintética.

Julius von Liebig (1803-1873) sintetiza el hidrato de cloral en 1832, introducido en terapéutica como hipnótico y anestésico por Mathias Liebreich (1839-1908) en 1869. En 1882 Oswald Schmiedeberg (1838-1921) y Cervello introducen el paraldehído como hipnótico. En 1885 el mismo Schmiedeberg emplea con idéntica finalidad ésteres del ácido carbámico, sintetizados por Jean-Baptiste Dumas (1800-1884) en 1835. En 1903 Josep von Mering (1849-1908) introduce en la terapéutica el veronal o ácido dietil barbitúrico y en 1905 el proponal o ácido dipropil barbitúrico. Hörlein obtiene en 1910 el luminal o ácido feniletilbarbitúrico empleado como hipnótico desde 1911 por A. Hauptmann.

Junto a los anestésicos y los hipnóticos se inició otra línea a la búsqueda de analgésicos y antitérmicos. A partir del uso empírico de las cortezas de sauce (*Salix alba*) como febrífugo, se pasó a la síntesis en 1859 del ácido salicílico por el alemán Hermann Kolbe; más tarde Riedel obtiene la salipirina en 1884; M. Von Nencki en 1885 el salicilato de fenilo. Todos esos productos fueron desbancados por el ácido acetilsalicílico sintetizado por Charles Frederic Gerhardt (1816-1856) en 1833, pero introducido en terapéutica por Henrich Dreser (1860-1924) en 1899, comercializado desde 1902 con el nombre de aspirina. Entre los antitérmicos, Ludwig Knorr (1859-1921) y Filehne sintetizan la antipirina en 1884; Kast y O. Hinsberg la fenacetina en 1884, y Cahn y Hepp el piramidón entre 1894 y 1904.

Otros muchos medicamentos químicos son introducidos en terapéutica. En 1801 el farmacéutico Valentin Rose (1762-1807) obtiene el bicarbonato de sosa, introducido en terapéutica por Bucich en 1840. En 1811 Bernard Courtois (1777-1838) descubre el yodo. Otro farmacéutico, Jorge Simón Serullas (1774-1842), obtiene el yodoformo que no se emplea como antiséptico hasta 1880. Liebig y Eugène Soubeiran (1793-1858) descubren separadamente el cloroformo en 1831, introducido como anestésico por James Young Simpson (1811-1870) en 1847. Henri-Victor Regnault (1810-1878) descubre en 1840 el cloruro de metileno y el de etileno, recomendado por Richardson como anestésico desde 1867. En 1867 Wilhelm Hofmann (1818-1892) descubría el formaldehído, y en 1875 se comercializaba la vaselina, por citar sólo algunos de los productos más destacados.

Estos descubrimientos, unidos a los de la Microbiología e Inmunología, la Bioquímica cuya introducción en España estuvo tan unida a la Facultad de Farmacia de Madrid, la Farmacología y la Farmacognosia, hicieron posible la producción industrializada del medicamento.

La industrialización farmacéutica

La auténtica revolución farmacéutica producida durante el siglo XIX es la producción masiva de medicamentos en industrias.

Desde tiempos remotos diversos personajes habían preparado medicamentos en serie: eran los remedios secretos. En la terapéutica oficial un médico recetaba un fármaco a un enfermo que era preparado por un boticario. Los remedios secretos se autorizaban con dificultades; estaban constituidos de drogas exóticas y generalmente se prohibían e incluso perseguían dada la imposibilidad de conocer su auténtica composición, debido al estado de la Química Analítica.

Durante el siglo XIX se comienza a conocer la etiología de muchas enfermedades, sobre todo de las contagiosas, gracias a los avances microbiológicos. Se sabe también la composición de los principios activos de las plantas en alcaloides y glucósidos; se descubren nuevos productos químicos con acción específica sobre los agentes etiológicos, la farmacología permite conocer la acción de los fármacos sobre las distintas funciones fisiológicas, la farmacognosia permite conocer las drogas por métodos científicos: todo está preparado para la aparición de las especialidades farmacéuticas de preparación industrial.

Para entender mejor el asunto, recordemos que buena parte de los remedios secretos estaban constituidos por quina. La quina se había llamado “*el palo indomable*” porque su acción frente a la fiebre dependía de la variedad utilizada. Los avances botánicos habían supuesto una gran mejora, porque cada médico podía indicar la variedad botánica más adecuada, pero ahora se sabía que el producto activo de la quina era el alcaloide quinina y cada cantidad del mismo producía un determinado efecto farmacológico. Además se disponía de los suficientes elementos de análisis químico para verificar si el fármaco estaba bien preparado.

De esta manera, con la industrialización farmacéutica surgida a partir de los avances científicos, la Farmacia se convierte definitivamente en una ciencia y deja de lado todos los componentes de tipo artesanal. Por otra parte, al poderse preparar los medicamentos en serie se abarata el coste, se popularizan y se hacen posibles las medidas de protección sanitario-social desde el punto de vista farmacológico esto, unido a los avances en Medicina preventiva mediante desinfecciones, aumento de la higiene, mejoras en las condiciones de habitabilidad y en la dieta, vacuno y sueroterapia, supone un evidente incremento en las expectativas de vida de las poblaciones.

Las condiciones científicas para la preparación de especialidades farmacéuticas estaban ya dadas; había que contar con las condiciones técnicas.

Poco a poco van apareciendo formas farmacéuticas susceptibles de su producción industrial. El francés Stanislas Limousin (1831-1887) presentó en 1873 una cápsula amilácea de cierre húmedo que sufrió diversas modificaciones hasta conseguir su llenado y cerrado industrial, pero perdió interés ante el avance de los comprimidos. Previamente, en 1833, A. Mothes había introducido el uso de las cápsulas gelatinosas, preparadas por la inmersión de moldes en disoluciones de gelatina-glicerinada, que fueron perfeccionadas a lo largo del siglo. El relojero e inventor inglés, William Brockedon, patentaba un procedimiento, en 1843, para preparar píldoras comprimidas por presión entre dos punzones, basado en los moldes para comprimir arcilla; a los medicamentos resultantes se les llamó *tabloides*. En 1864, el mayorista de medicamentos de Filadelfia, Jacob Dunton, le incorporó algunas mejoras y en 1872 el mecánico Henry Bower construyó la primera máquina rotatoria de comprimir. Rápidamente aparecieron dispositivos ingeniosos, como prensas manuales accionadas por palancas, prensas de tornillo, etc. También durante el siglo XIX se aplican a los comprimidos y píldoras las técnicas de la confitería para recubrirlos con diferentes materiales y convertirlos en grageas. El primero en recomendar el recubrimiento con cubeba y copaiba “*al modo de las grageas ordinarias*”, fue el francés Labélonye en 1837 y el procedimiento fue patentado el mismo año por Adolphe Fortin. Además de la aplicación de técnicas masivas, procedentes de la confitería, como el grajeado o novedosas como los comprimidos o las fórmulas farmacéuticas mencionadas, en 1816 Jean Antoine Brutus Menier (1795-1853) inventó un sistema de muelas mediante las cuales se podían obtener polvos impalpables, que utilizó inicialmente en su fábrica de chocolate en Noisie. En 1823 Petit construye un tambor de pulverización y, durante el siglo, se perfeccionan los aparatos dedicados a este menester. En 1866 se introducen las máquinas centrifugadoras y diverso material automático como la pipeta de Lomousin (1881)...

Existían una serie de medicamentos imposibles de preparar en las oficinas de farmacia –los mencionados sueros y vacunas–, la posibilidad técnica de obtener masivamente algunas fórmulas tradicionales como las pomadas, los destilados o los elixires y, sobre todo, se podían obtener ya medicamentos seguros y eficaces en grandes cantidades gracias a los descubrimientos someramente descritos. Si la industrialización había creado una serie de problemas sanitarios, la misma industrialización podía colaborar a solucionarlos con creces.

Desde la Edad Media había una floreciente industria textil a lo largo del Rin que se podía cruzar por los puentes de Basilea. Allí, en 1758, se fundó la sociedad J. R. Geigy dedicada a la química tintorera.

Un siglo después el químico inglés W. H. Perkin se dedicó a investigar sustitutos de la quinina en el alquitrán de hulla y de esta manera obtuvo el primer colorante derivado de la anilina. De su descubrimiento nació una nueva industria en Alemania.

En Basilea, a Geigy le siguió CIBA, fundada en 1884; Kern y Sandoz en 1886 y Fritz Hoffman-La Roche en 1896.

En el Ruhr alemán, en torno a montañas de alquitrán de hulla y residuos de acero, se fundaron BASF en Ludwigshafen; Bayer en Wuppertal y Hoechst en Höchst am Main.

Todas estas industrias se dedicaron inicialmente a la síntesis química de colorantes, pero en 1888 el departamento farmacéutico de Bayer lanzó la fenacetina, febrífugo eficaz pero tóxico y el sulfonal, uno de los primeros somníferos y en 1897 la aspirina, uno de los medicamentos con una carrera comercial más fecunda.

El salvarsán, primer específico útil para curar la entonces terrible sífilis, fue descubierto por Ehrlich en una investigación farmacológica organizada y subvencionada por la Hoechst.

En la exposición universal de París de 1889, CIBA presentó un antiséptico y un antirreumático y Sandoz sus investigaciones en el campo de los digitálicos y los alcaloides del cornezuelo de centeno.

Nativelle, después de haber purificado y cristalizado la digitalina en la rebotica de su farmacia, fundó una fábrica de digitalina y productos tónico-cardíacos. En 1834 el farmacéutico Dausse abandonó su farmacia y creó una fábrica de extractos vegetales de uso terapéutico. Genevoix emprendió en Romainville la producción de medicamentos a escala industrial, luego de dejar su farmacia, en 1840. En 1858 Poulenc habría una fábrica de medicamentos en París; más tarde Delagrangé o Fournier.

Otras muchas industrias nacieron de diversas boticas o de drugstores americanos.

En USA, en 1830, abrieron un drugstore en Filadelfia John K. Smith y su cuñado John Gilbert, sin ningún conocimiento farmacéutico. En 1875 se fundó Smith-Kli-

ne, llamada desde 1891 Smith-Kline-French y fusionada en la actualidad con una importante multinacional inglesa.

En España las cosas fueron algo diferentes. Pasado el primer tercio del siglo XIX, prácticamente todos los boticarios españoles habían recibido una metódica formación científica en instituciones especializadas, circunscrita al campo de la Historia Natural, la Química y la Tecnología Farmacéutica; el boticario prácticón artesanal, agremiado, se había convertido en el farmacéutico, hombre de ciencia y profesional liberal. ¿Qué sucedió para que el desarrollo de la industria farmacéutica fuera tan escaso?

La respuesta puede darse a través de un análisis de la prensa científica y profesional existente en el país o de la bibliografía especializada. El primer camino ha sido recientemente analizado por Antonio González y Raúl Rodríguez. En el segundo nos encontramos, ya en 1827, con un texto de F. Magendie, traducido al castellano por el químico José Luis Casaseca, con el sugerente título de Formulario para la preparación y uso de varios medicamentos nuevos (Madrid, 1827). En él se proporciona abundante información sobre alcaloides como la brucina, la cinchonina, colchicina, emetina, morfina, quinina y veratrina; incluso se dan noticias sobre el estado de los trabajos que conducirían al descubrimiento de la atropina; también se describen los procesos de síntesis industrial de algunos productos químicos como la sosa o el yodo. Catorce años más tarde, Raimundo Forns y Cornet en su Tratado de Farmacia operatoria... (Barcelona, 1841) describe prácticamente todos los alcaloides y productos químicos conocidos hasta la fecha de la publicación y da noticias sobre la preparación de nuevas formas farmacéuticas y mejora de las ya existentes y de las modernas tecnologías para la preparación de los medicamentos. La Farmacopea española, 5ª ed. (Madrid, 1865) oficializa el uso de muchos de estos productos al recogerlos en sus páginas y la Tarifa farmacéutica del mismo año, al hacer lo propio, da cuenta de su frecuente utilización. Si los testimonios mencionados no fueran suficiente, deben citarse los catálogos de fabricantes franceses, como los de Menier (París, 1860) o Le Perdriel (París, 1863) que circulaban abundantemente entre los farmacéuticos españoles, ofreciéndoles no sólo productos y específicos, sino también maquinaria industrial. En definitiva, puede afirmarse que el nivel de información fue aceptable durante el primer tercio del siglo XIX, la formación sobre fármacos nuevos suficiente, al menos desde mediados de siglo, si bien el reflejo en los libros oficiales de terapéutica (Farmacopeas) no comenzó hasta 1865 de manera parcial, no recogándose sin ningún tipo de reservas hasta la Farmacopea española, 6ª ed. (Madrid, 1884).

De estos datos se desprende que el nivel de información y formación de los farmacéuticos decimonónicos españoles, en el campo de las modernas tecnologías

y terapéuticas, no fue el factor decisivo que impidió afrontar el reto de la industrialización con parecidas garantías y simultaneidad a sus homólogos europeos.

Dados los condicionamientos científico-técnicos expuestos y la realidad de la industria farmacéutica nacional, no muy desarrollada durante el siglo XIX, cabe preguntarse por su interés económico.

El análisis de los datos de importación-exportación, proporcionados por la Dirección General de Aduanas, da idea de la importancia de este apartado en nuestro comercio internacional. Aun si aceptamos la poca fiabilidad de los mismos, nos sirven para detectar el radical desequilibrio entre importaciones y exportaciones y la fuerte dependencia, mantenida a lo largo de todo el siglo XIX, con respecto a Francia y en menor medida Inglaterra.

Si los farmacéuticos españoles poseían los conocimientos necesarios para afrontar el reto, ¿carecían, acaso, del potencial económico necesario o de las redes de distribución precisas para hacer llegar sus productos al mercado? Si la respuesta la circunscribimos al ámbito meramente farmacéutico y aceptamos como representativas de su actividad económica las cifras del *Subsidio industrial y de comercio*, hemos de aceptar que entre el 6% y el 19,5% del colectivo madrileño, durante el periodo 1851-1869, cotizaba cantidades correspondientes a ingresos altísimos, con lo cual podemos suponer la existencia, sólo en Madrid, de una minoría altamente capitalizada, preparada materialmente para iniciar el reto industrial. De hecho, algunos de ellos eran fabricantes de productos químicos. Esta situación madrileña podría extrapolarse a Cataluña y al País Vasco, con lo cual no es arriesgado suponer la viabilidad de un proyecto de industrialización del medicamento iniciado en las propias boticas, sin fuentes de financiación externas, al igual que sucedió en Francia y, en parte, en Alemania.

La articulación del mercado sufría idénticas dificultades que en otros sectores, pero la liberalización del ejercicio profesional y la ruptura de las trabas gremiales, iniciada ya con Fernando VII, continuada durante el Trienio Constitucional y concretada en el Bienio Revolucionario, supuso un aumento en el número de farmacias superior en porcentaje al crecimiento de la población; por consiguiente se incrementó la oferta, aumentó la competencia entre los profesionales y mejoró la red de distribución de medicamentos en todo el territorio, circunstancias favorables, en su conjunto, al proceso de industrialización.

La tradición legislativa española recoge la prohibición generalizada con respecto a la preparación de remedios secretos, medicamentos de los cuales se desconoce su

composición y forma de preparación, aunque también se concedieran abundantes privilegios reales con autorizaciones personalizadas.

El liberalismo progresista, a través de la Ley General de Sanidad de 1855, entre otras cosas, establecía un nuevo modelo de ejercicio profesional farmacéutico, caracterizado por la total ruptura de las trabas gremiales y el fortalecimiento del exclusivismo profesional, basándose en argumentaciones sanitarias.

A lo largo del primer tercio del siglo se habían ido limitando las prerrogativas gremialistas: para ejercer la Farmacia no se precisaba limpieza de sangre ni una determinada edad. Para instalar una botica bastaba con estudiar en los colegios de Farmacia, dependientes primero de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia y luego de la Dirección General de Estudios y, a través de ella, del ministerio encargado de la Educación; los colegios profesionales veían limitadas sus competencias en el ámbito de la admisión de nuevos miembros y del control de las enseñanzas; también en el terreno de la vigilancia profesional y científica va desplazándose paulatinamente el protagonismo de los colegios agremiados hacia los responsables políticos territoriales, auxiliados en su labor por técnicos sanitarios (Subdelegados de Medicina y Farmacia).

La Ley de Sanidad de 1855 consolida esta situación: a partir de su promulgación, el farmacéutico es un profesional de formación universitaria y ejercicio liberal, se establece donde le viene en gana y se agrupa o no en colegios que han perdido, aparentemente, su cariz gremialista y se han convertido en asociaciones científico-profesionales. Esta situación permanece hasta 1917, fecha en que vuelve a establecerse la colegiación obligatoria y el modelo se torna de liberal en corporativo.

El cambio no fue bien recibido por un sector importante del colectivo, que deseaba volver a formas de control gremial periclitadas, basándose en la poca efectividad mostrada por el Estado en la defensa de las atribuciones profesionales y, a su través, de la salud pública. Los boticarios tenían pleitos seculares con los drogueros y otros profesionales, intrusos en la preparación de medicamentos pese a las disposiciones legales promulgadas. La Ley de Sanidad de 1855, que por una parte liberalizaba el ejercicio profesional, por otra diseñó, de manera tajante y explícita, el ámbito de actuación exclusiva de los farmacéuticos: la preparación, manipulación y dispensación de los medicamentos había de hacerse tras una preparación científica especializada en salud pública. Por eso, sólo quienes la poseían podían realizar esas funciones, que quedaban estrictamente prohibidas a todos los demás profesionales, pese a su invocación a la libertad de comercio.

Esta toma de posición del liberalismo progresista sobre la Farmacia, entendida como profesión eminentemente científica antes que comercial, llevaba implícita la prohibición de los específicos o remedios cuya composición fuese desconocida o secreta, pues ni los medios analíticos estaban suficientemente desarrollados, ni la defensa de la salud pública permitía adoptar otra postura. Las Ordenanzas de Farmacia de 1860 ratificaban la prohibición y la extendían a los anuncios de medicamentos en periódicos no profesionales. De esta manera peculiar, dos de las más queridas reivindicaciones de los farmacéuticos gremialistas, el robustecimiento legal de las atribuciones profesionales y la consiguiente prohibición de los específicos, quedaban afianzadas gracias a la labor legislativa del liberalismo progresista.

Sin embargo, parece claro que las estructuras legales no configuran la realidad y son más fácilmente mudables que las de tipo económico. La invasión de los específicos franceses había sido denunciada por el Colegio de Boticarios de Madrid ya en 1844. La industria francesa llevaba más de once años operando en nuestro país cuando fue promulgada la Ley; su efecto fue paradójico. Los farmacéuticos tradicionalistas se alegraron, los núcleos españoles de industrialización, situados en Madrid y Cataluña, sufrieron graves dificultades y prácticamente desaparecieron, junto a experiencias de fabricación masiva como las del Colegio de Boticarios de Madrid o el Instituto Farmacéutico Aragonés. Por el contrario, el comercio de específicos extranjeros apenas sufrió quebrantos, como demuestran las cifras de importación de medicamentos y productos químicos, progresivamente crecientes y los anuncios en la prensa política: la prohibición aceleró el consumo de remedios extranjeros y acabó con la incipiente industria nacional. En definitiva incrementó nuestra dependencia económica y técnica en el campo del medicamento.

A los pocos años de promulgadas la Ley de Sanidad y las Ordenanzas de Farmacia, comienzan a ser atacadas desde los más variados frentes. La exclusividad en el ejercicio profesional ha sido fuertemente afianzada, pero los farmacéuticos más tradicionalistas persisten en su deseo de volver a modelos de control gremial; se sienten molestos ante disposiciones que liberalizan el ejercicio profesional y otorgan el control al Estado. Los liberales desean acabar con cualquier escollo a su libertad de ejercicio: unos y otros las respetan poco.

En esta coyuntura aparece la figura de Pablo Fernández Izquierdo, contrario a los específicos en sus orígenes y liberal progresista durante toda su vida. Poco respetuoso con la obra legal de sus correligionarios, desde un análisis de la realidad económica de su profesión propone, en el Congreso Farmacéutico de 1866, un proyecto de Farmacia y Droguería Central como alternativa industrial española a la colonización foránea, que no tuvo ningún eco.

Durante la Gloriosa escribe: “*imitad inventando, imbuídos de esa idea y cread cuanto esté en vuestra mano. Atended al negocio que hacen en España los especificuistas franceses y poned vuestras creaciones en competencia*”.

Él mismo pone manos a la obra, aplicándose a la preparación de específicos y utilizando su caso como ejemplo.

Durante el Bienio, el liberalismo progresista había prohibido los específicos por razones sanitarias. Ahora, durante la Gloriosa, los defiende con argumentos meramente económicos: entre los específicos preparados por Izquierdo se encuentran muchas formas farmacéuticas tradicionales y poquísimas modernas, tanto en su composición farmacológica como en su manera de aplicación. No es de extrañar que la primera postura tuviese más eco, tanto por su confluencia con la de los tradicionalistas, como por el manejo de argumentaciones aparentemente más nobles. A pesar de todo, el ejemplo de Fernández Izquierdo no cayó absolutamente en el vacío. El Colegio de Boticarios de Madrid, inexpugnable valladar antiespecificuista, comienza a distinguir, a partir de la Gloriosa, entre específicos o fármacos de composición conocida, preparados industrialmente y remedios secretos. Por primera vez afirma no tener nada contra los primeros. Al hilo de ambas posturas se organizan exposiciones farmacéuticas destinadas a su difusión (Zaragoza 1869, Valladolid 1871, Barcelona 1872, Madrid 1875) y se crean periódicos como *Los Avisos*, con idéntica finalidad. Pero ya es tarde para precisiones semánticas o impulsos renovadores. Los fabricantes franceses llevan más de veinte años vendiendo sus productos en nuestro mercado, mientras los farmacéuticos españoles discuten sobre si son galgos o podencos. Todavía durante la Restauración, existe un núcleo importante de profesionales, agrupados entorno al liberal *Restaurador Farmacéutico*, contrarios acérrimos de los específicos.

A finales del siglo XIX y principios del XX, pese a todas las dificultades, algunos particulares instalan modestas empresas en Madrid y Cataluña, con el inconveniente de que comienzan la competencia con casi medio siglo de retraso, frente a industrias poderosas, fuertemente afianzadas en nuestro país, con una legislación que seguía prohibiendo los específicos y con unos textos oficiales de terapéutica en donde los nuevos fármacos se recogían con retraso.

La primera regulación legal de las especialidades farmacéuticas se efectuó en 1919. Cinco años más tarde una nueva reglamentación autorizaba su venta fuera de las farmacias. Curiosamente se originó una extraordinaria conflictividad, saldada en huelgas y dimisiones, al reivindicar los farmacéuticos la dispensación de la especialidad farmacéutica como patrimonio irrenunciable de su actividad profesional.

Estas asombrosas discusiones entre partidarios y contrarios de los específicos representan el eco de unos profesionales en crisis. Lo más tradicional de su profesión, la preparación de los medicamentos, ha salido de sus oficinas. En todas las partes del mundo, no sólo en España, el miedo a la crisis origina disputas parecidas. Un novelista, Jorge Amado, con la intuición propia de los literatos y con muchísima gracia y divertimento, lo expone claramente en su *Doña Flor y sus dos maridos*.

La Farmacia: ciencia, profesión y salud

Resulta curioso ver cómo el ascenso imparable de los conocimientos científicos de los farmacéuticos, gracias a su inclusión en la universidad, coincide con el momento histórico de la decadencia o el cambio profundo de su actividad profesional más tradicional.

Los responsables académicos, algunos fuertemente implicados en los movimientos representativos gremiales, optan por dar un paso adelante. La educación universitaria farmacéutica sigue un modelo de cada día mayor implicación en el desarrollo científico de cuanto tenga que ver con el ser humano y la obtención o preparación de medicamentos, ya sea de manera individualizada –mediante las fórmulas magistrales– ya colectiva en la industria; lejos de anclarse en las fórmulas gremiales, la universidad amplía cada día más el ámbito de conocimiento científico de los farmacéuticos. Les adiestra para la preparación industrial del medicamento, para los análisis clínicos, geológicos o biológicos, para la investigación científica, para la colaboración en tareas de higiene pública relacionadas con el medio ambiente o con la nutrición, incluso les dota de conocimientos humanísticos en el campo de la Historia de la Ciencia y de la profesión, de la legislación y de la ética profesional.

La enseñanza profesional en nuestra nación y concretamente en la Universidad Complutense ha seguido ese camino. Frente a una teórica especialización restrictiva en algún aspecto de los medicamentos, la profundización en todas las materias científicas relacionadas con el mismo y la ampliación a cuantos ámbitos sanitarios puedan necesitar de la colaboración de un farmacéutico: sobre el pequeño interés profesional en el objeto –el medicamento– se ha buscado el gran interés científico en el mismo mediante la preocupación universal sobre el ser humano, enfermo o deseoso de mantener la salud y necesitado de sus conocimientos.

Por eso el ejercicio de la Farmacia puede ser muy satisfactorio. Por eso su enseñanza lo es y, por eso también el dedicar una vida a recordar cuál ha sido el

camino recorrido por una profesión y las ciencias que la configuran, a la investigación y enseñanza de estos temas, además de producir en los alumnos los efectos señalados por Pedro Laín: configuración de una correcta conciencia profesional, aumento de la dignidad intelectual, mayores posibilidades de originalidad e incremento de la libertad intelectual, produce en quien se dedica a ello una inmensa alegría, un tremendo placer y una sensación de privilegio. Uno no puede sino agradecerse a la sociedad que permite mantener una universidad libre y activa, con sus competencias y libertades defendidas constitucionalmente.

Bibliografía

- Amado, J.: *Doña Flor y sus dos maridos*. Madrid, Alianza, 1985.
- Bonet y Bonfill, M.: *Memoria sobre los adelantos hechos por varias industrias químicas*. Madrid, Imprenta Nacional, 1861.
- Bonet y Bonet, B.: *La organización de la enseñanza*. Discurso leído en la inauguración del curso académico 1907-1908 de la Universidad Central. Madrid, Imprenta Colonial, 1907.
- Borges, J. L.: *Obras completas 1976-1985. El remordimiento*, p. 37. Barcelona, Círculo de Lectores, 1989.
- Casamada y Mauri, R.: *Necesidad de intensificar nuestras enseñanzas prácticas*. Discurso inaugural leído en la solemne apertura del curso académico de 1930-1931 de la Universidad de Barcelona. Barcelona, Imprenta Núñez y Cía, 1930.
- Casares Gil, J.: *Algunos recuerdos históricos sobre la Química de la segunda mitad del siglo XIX*. Burgos, Imprenta Aldecoa, 1940.
- Cowen, D.; Hetfand, W.: *Historia de la Farmacia*. Barcelona, Doyma, 1992.
- Cuenca, L. A. de: *La vida en llamas. Political incorrectness*, p. 116. Madrid, Visor, 2006.
- Deulofeu y Poch, J.: *Consideraciones acerca de la enseñanza de las ciencias experimentales y especialmente de la Bacteriología*. Santiago, Tipografía Galaica, 1906.
- Esteva de Sagrera, J.: *Historia de la Farmacia. Los medicamentos, la riqueza y el bienestar*. Barcelona, Masson, 2005.
- Flaubert, G.: *Madame Bovary*. Edición y traducción, Juan Bravo Castillo. Madrid, Espasa-Calpe, 2007.
- Folch Andreu, R.: *Elementos de Historia de la Farmacia*. Madrid, Imprenta de la Vda. de A. G. Izquierdo, 1927.
- Folch Jou, G.: *Historia de la Farmacia*, (3ª ed.). Madrid, Gráficas Alonso, 1972.
- Folch Jou, G., dir.; Suñé Arbussá, J. M.; Valverde, J. L., vocales; Puerto, J., secretario del Consejo de Redacción: *Historia General de la Farmacia: el medicamento a través del tiempo*. Madrid, Sol, 1986.
- Forns y Cornet, R.: *Tratado de farmacia operatoria, o sea farmacia experimental*. Barcelona, José Taulo, 1841.
- García Calvo, A.: *Razón común: edición crítica, ordenación, traducción y comentario de los restos del libro de Heráclito*. Madrid, Lucina, 1985.
- García Camarero, E.: *La polémica de la ciencia española*. Madrid, Alianza, 1970.
- Giner de los Ríos, F.: *La universidad española*. Madrid, La Lectura, 1916.
- Giner de los Ríos, F.: *Pedagogía universitaria: problemas y noticias*. Madrid, La Lectura, 1924.
- Giner de los Ríos, F.: *Educación y enseñanza*. Madrid, Espasa-Calpe, 1933.

Giral Pereira, J.: *Consideraciones acerca de la enseñanza en Francia: organización de sus laboratorios químicos y trabajos de síntesis efectuados en ellos por Don José Giral..., con un prólogo de José Rodríguez Carracido*. Salamanca, Estudio Tipográfico "El Castellano", 1908.

Giral Pereira, J.: Posición de la universidad ante el problema industrial. Discurso leído en la solemne apertura del curso académico de 1918 a 1919. Salamanca, El Salmantino, 1918.

Gómez Caamaño, J. L.: *Páginas de Historia de la Farmacia*. Barcelona, Talleres Gráficos Soler, 1982.

González Bueno, A.; Rodríguez Nozal, R.: *Plantas americanas para la España Ilustrada. Génesis, desarrollo y ocaso del proyecto español de expediciones botánicas*. Madrid, Editorial Complutense, 2000.

Heráclito: *Fragments: texte établi, traduit, commenté par Marcel Conche*. Paris, Presses Universitaires de France, 1987.

Lafuente, A.; Puerto, J.: "Las profesiones sanitarias tras su identidad en la Ilustración española". *Historia social de las ciencias. Sabios, médicos y boticarios*. Bogotá, Universidad Nacional de Bogotá, 1986, pp. 41-60.

Lain Entralgo, P., dir.: *Historia Universal de la Medicina*. Barcelona, Salvat, 1974.

Lain Entralgo, P.: *Historia de la Medicina*. Barcelona, Salvat, 1977.

Le Perdriel: *Noticia de todos los productos de la casa Le Perdriel*. Paris, Tipographie de A. Guyot y Scribe, 1865.

López Piñero, J. M.: *La Medicina en la Historia*. Madrid, La Esfera de los Libros, 2002.

Magendie, F.: *Formulario para la preparación y uso de varios medicamentos nuevos*. Traducida al castellano con notas por José Luis Casaseca. Madrid, Imprenta de José del Collado, 1827.

Menier: *Catalogue comercial ou prix general des drogues simples, produits pharmaceutiques et chimiques...* Menier, pharmacien-droguiste. Paris, Tipographie de Henri Plon, 1860.

Meyer, Philippe: *La revolución de los medicamentos*. Madrid, Espasa-Calpe, 1986.

Moles Ormella, E.: *Del momento científico español 1775-1825*. Discurso leído en la recepción en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid, C. Bermejo impresor, 1934.

Monterroso, A.: *La letra e*. Madrid, Alfaguara, 1988.

Olmedilla y Puig, J.: *Reseña histórica de la Facultad de Farmacia de Madrid*. Santiago, Tipografía de José María de Paredes, 1913.

Ortega y Gasset, J.: *Misión de la universidad y otros ensayos sobre educación y pedagogía*. Madrid, Alianza/Revista de Occidente, 1982.

Pascual Vila, J.: *La Química en la Facultad de Ciencias de Barcelona*. Discurso inaugural del año académico 1951-1952 de la Universidad de Barcelona. Barcelona, Agustín Núñez, 1951.

Peset, M.; Peset, J. L.: *La universidad española (siglos XVIII y XIX): despotismo ilustrado y revolución liberal*. Madrid, Taurus, 1974.

Puerto, J.: "Las luchas en torno al monopolio farmacéutico vistas desde el Colegio de Farmacéuticos de Madrid, durante el periodo de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia" (1800-1839). *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia*. 1980, (121-122) 6.996.

Puerto, J.: "Las luchas en torno al monopolio farmacéutico vistas desde el Colegio de Farmacéuticos de Madrid" (1839-1855). *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia*. 1981, (124-125) 933.

Puerto, J.: "Los conflictos de los médicos y farmacéuticos del siglo XIX con el subsidio industrial y de comercio". En Folch, Guillermo y Puerto, Javier, coord.: *Medicamento, Historia y Sociedad*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 1982. pp. 659-706.

Puerto, J.: *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada*. Barcelona, Serbal/CSIC, 1988.

Puerto, J.: *El Mito de Panacea. Compendio de Historia de la Terapéutica y de la Farmacia*. Aranjuez, 1997.

Puerto, J.: "La enseñanza de la Química en España en torno a 1898". En: Puerto, Javier; Alegre, María Esther; Rey Bueno, Mar, coord.: *1898. Sanidad y Ciencia en España y Latinoamérica durante el cambio de siglo*. Aranjuez, Doce Calles, 1999. pp. 161-173.

Puerto, J.: Las humanidades y los estudios de Farmacia. Mesa redonda: *La Universidad de hoy y los Farmacéuticos de mañana*. Madrid, Real Academia Nacional de Farmacia, 2002, pp. 25-33.

Puerto, J.: "Las manos de los dioses". Laín contemplado desde la Historia de la Farmacia. En: Gracia, Diego, ed.: *Ciencia y vida. Homenaje a Pedro Laín Entralgo*. Bilbao, Fundación BBVA, 2003, pp. 133-150.

Ramón y Cajal, S.: *Deberes del Estado en relación con la producción científica*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias, leído el 5 de diciembre de 1897, Madrid, 1897. Sus ideas las amplió en *Reglas y consejos sobre la Investigación científica: los tónicos de la voluntad*. Madrid, Imprenta Fortanet, 1899. Reimpresión, Madrid, CSIC, 2005.

Rodríguez Carracido, J.: *Estado de las ciencias experimentales en España*. Discurso leído en la solemne inauguración del curso académico 1887-1888 en la Universidad Central de Madrid. Madrid, 1887.

Rodríguez Nozal, R.; González Bueno, A.: *Entre el arte y la técnica: los orígenes de la fabricación industrial del medicamento*. Madrid, CSIC, 2005.

Sánchez Ron, J. M.: *Cinzel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX)*. Madrid, Taurus, 1999.

Textos presocráticos: Heráclito, Parménides, Empédocles. Traducción de Matilde del Pino. Barcelona, Edicomunicación, 1995.

Tomasi di Lampedusa, G.: *El gatopardo*. Prólogo Antonio Prieto. Madrid, Espasa-Calpe, 2002.

Torres Muñoz de Luna, R.: *La Química en sus principales aplicaciones a la Agricultura*. Madrid, Imprenta de D. Félix de Bona, 1856.

Torres Muñoz de Luna, R.: *Estudios químicos sobre economía agrícola en general y particularmente sobre la importancia de los abonos fosfatados*. Madrid, Imprenta del Colegio de Sordo-Mudos y de Ciegos, 1868.

Unamuno, M. de: *De la enseñanza superior en España*. Madrid, Revista Nueva, 1899.

Unamuno, M. de: *Obras completas*. Volumen I. Madrid, Fundación José Antonio de Castro/Turner, 1995.



Orza italiana del siglo XVII. Destinada a contener Orvietano, un remedio secreto contra la peste y diversas enfermedades entonces incurables. (Museo Farmacia Hispana. Universidad Complutense).



LETAS

