

Nº 85 (Leg 1 - P. 85)

p. 17

# DISCURSO

LEIDO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR

D. JOAQUIN PUJOL Y SAGRISTÁ,

en el acto solemne de recibir la investidura

DE

DOCTOR EN LA FACULTAD DE FARMACIA.

---

MADRID.

IMPRESA DE JULIAN PEÑA, CAVA ALTA, 44.

1856.



# DISCURSO

LEIDO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR

D. JOAQUIN PUJOL Y SAGRISTÁ,

en el acto solemne de recibir la investidura

DE

DOCTOR EN LA FACULTAD DE FARMACIA.

MADRID.

IMPRENTA DE JULIAN PEÑA, CAVA ALTA, 41.

1856.



HTCA

U/Bc LEG 1-4 nç85



1>0 0 0 0 2 6 3 5 0 7

UVA. BHSC. LEG 1 4 n 85



EXCMO. É. ILMO. SR.:

Desde que el Gobierno español, en los últimos años del siglo pasado, elevó la antiquísima profesion de farmacia á la categoria de facultad mayor, reglamentando su ejercicio y planteando las escuelas donde pudieran instruirse convenientemente los que á ella se dedican; no cabe duda que sintiendo los benéficos efectos de la proteccion, entonces dispensada, varió completamente la faz de este importantísimo ramo del arte de curar. Desde aquella época memorable en la historia de la farmacia española, recibe el farmacéutico, á la conclusion de sus estudios, el título de licenciado, único que autoriza para el libre ejercicio de la

profesion en todo el reino y el honorífico diploma de doctor que habilita para el profesorado y demas destinos superiores de la facultad: las leyes conceden estos derechos y prerogativas en cambio de los altos deberes y de la responsabilidad que tiene impuestos.

Pero el farmacéutico, en el diario desempeño de su honroso á la par que delicado cargo, en su ocupacion habitual de componer y suministrar los medicamentos con arreglo á las prescripciones de los demas facultativos del arte de curar, en el compromiso en que se halla de estudiar á fondo el sin número de objetos naturales que maneja, no menos que los variados efectos de su reciproco contacto molecular, adquiere insensiblemente, tanto en la parte especulativa como en la práctica de los diferentes ramos de la historia natural y de la química una suma de conocimientos, que sobre asegurar el mejor éxito de las operaciones confiadas á su cuidado, le colocan en situacion de poder ser útil bajo otros muchísimos conceptos.

Es una verdad no contestada, desde que el insigne Fourcroy la demostró en su elocuente discurso sobre la alianza de la farmacia con la química, que esta importante ciencia tuvo su origen en los modestos laboratorios de aquella facultad; y que si bien con el trascurso de los tiempos y por los extraordinarios esfuerzos de los que la han cultivado ha podido concurrir despues con sus brillantes teorías al progresivo adelantamiento del arte, los farmacéuticos á su vez no han cesado de enriquecerla con abundante copia de materiales, fruto consiguiente de sus observaciones y laboriosidad.

En efecto ; cuántos descubrimientos podrian citarse, no

tables por su inmensa trascendencia, debidos todos á la eficaz cooperacion de los célebres Schéele y Klaproth, Vauquelin, Proust y Tronsdorf, Robiquet, Serullas, Braconnot, Fremy, Pelouze, Balart y otros muchos farmacéuticos cuyos nombres figuran dignamente en los anales de la ciencia entre los químicos de mas nota!....

Y á parte de esto ¿quién ignora que esos mismos farmacéuticos que tanto han contribuido á fundar la química sobre sólidos cimientos y perfeccionarla en sus diversos ramos han sido al propio tiempo los que mas han trabajado en generalizar sus doctrinas y difundirlas? Y concretándonos á lo que ha sucedido en España ¿podrá negarse que la farmacia ha sido por espacio de largo tiempo casi la única depositaria de los conocimientos químicos y que la enseñanza de esta ciencia ha estado con ligeras excepciones á cargo de los farmacéuticos aun despues que por el nuevo arreglo de estudios se ha dado á la facultad de filosofía la extension que reclamaba su importancia?

El farmacéutico tiene ademas no pocas ocasiones de aplicar sus conocimientos especiales en varias cuestiones relativas á la industria y á las artes, así es que la facultad está representada no solo en las oficinas si que tambien en algunas fábricas é industrias importantes.

Las autoridades acuden á él para descubrir los fraudes cometidos en la venta de las sustancias alimenticias, reconocer las falsificaciones de monedas, documentos ó artículos de comercio, investigar la naturaleza de los tósigos en los casos de envenenamiento y emitir su opinion razonada en asuntos de higiene pública.

Para desempeñar, como se merecen, estos delicados cargos correspondiendo á la intima confianza que inspira, preciso es que el farmacéutico se dedique á estudios especia-

les que forman un ramo particular de su facultad y adquiera los conocimientos cuya aplicacion á ciertas cuestiones de jurisprudencia constituye la farmacia legal ó forense.

En los pocos tratados de esta ciencia que conocemos, divídese en tres partes: una relativa á la legislacion farmacéutica; otra á la toxicología ó investigacion práctica de los venenos, y la última que dicta reglas para descubrir las falsificaciones de las drogas y sustancias alimenticias. Omitiré ocuparme de la parte legislativa que deberá señalar las atribuciones correspondientes al farmacéutico forense y me limitaré á desenvolver convenientemente los otros dos extremos.

Recorrer pues, los casos mas frecuentes en que pueden reclamarse semejantes servicios del farmacéutico y demostrar que reúne la instruccion é idoneidad necesarias para el mas cumplido desempeño de tan graves y trascendentales cargos es, Señores, el principal objeto de mi insignificante trabajo.

En los casos toxicológicos, practicada la exhumacion del cadáver si es necesaria, hecha la autopsia, extraidas las visceras, verificadas las propiedades de las manchas, en una palabra, concluida la maniobra anatómica, el farmacéutico suele ser llamado para desempeñar la parte ejecutiva en el análisis que se reduce á determinar la naturaleza de uno ó varios venenos asociados con la materia orgánica, cuyas reacciones podria ocultar ó disfrazar. En estos casos, procura ante todo ilustrarse en los resultados de la autopsia y en los pormenores que como el color de las manchas ú otras señales induzcan á sospechar la cantidad del tósigo; porque si bien el análisis química, indica los medios precisos de reconocer toda suerte de principios minerales, y muchos de origen orgánico, entre los cuales



están comprendidos los venenos, la operación se simplifica considerablemente pudiendo concretarse á la investigación del cuerpo que se supone haber producido la muerte.

Después de examinar los caracteres físicos de los materiales sospechosos, de separar las partes solubles mediante los diversos disolventes y destruir por fin la materia orgánica, por la acción del ácido nítrico, sulfúrico, del cloro, del agua régia etc. llegando á este punto, la resolución del problema ofrece muy poca dificultad, puesto que la operación se halla reducida á poner en práctica los diferentes métodos recomendados para determinar la presencia y hasta la cantidad de las sustancias que han ocasionado el envenenamiento, las cuales por fortuna son pocas en número por ser limitadas las de fácil adquisición.

El fósforo, las sales de antimonio, de estaño, de zinc, de mercurio, de cobre y de plata, de oro y de plomo, los ácidos arsenioso, arsenicico, nítrico, sulfúrico y cianhídrico, son los preparados químicos que se encuentran mas á menudo como causa de la intoxicación, y en cambio los medios de investigarlos son tan exactos que dificilmente pasa desapercibida al hábil analizador la mas mínima cantidad de ellos.

¿De cuántos importantísimos trabajos no ha sido objeto el descubrimiento del arsénico, veneno que sin duda, figura en primera línea en la estadística de semejantes crímenes? ¿Cuántas modificaciones no ha sufrido el aparato del célebre Marsh por cuyo medio se le reconoce en estado metálico ó de ácido arsenioso? ¿Cuánto se ha ensayado para distinguirlo del antimonio?... Pero no debo extenderme ahora en consideraciones y pormenores demasiado conocidos.

Mas el criminal no siempre apela al uso de sustancias

minerales para arrebatar la vida á sus semejantes; creyendo asegurar mejor su empresa y ocultar su delito, se vale de los alcalóides ó sus sales, algunos de propiedades muy enérgicas y cuyo reconocimiento es difícil por la prontitud con que son absorbidos ó descompuestos y porque la ciencia no posee medios tan seguros de aislarlos.

El farmacéutico forense, sin embargo, auxiliado de las luces que le proporciona el estudio de la química orgánica, teniendo en consideración los síntomas y otras circunstancias del envenenamiento y registrando con los reactivos las vísceras y líquidos sospechosos, dejará también reducido el problema á la determinación de uno ó más principios venenosos orgánicos y podrá decidir de su existencia con conocimiento de causa.

Si el envenenamiento es debido á otras procedencias orgánicas, como las cantáridas, ó el ópio, la cebadilla ó la digital, el beleño ó la belladona, cicuta, etc., dirigirá entonces sus miras hácia el descubrimiento de la cantaridina, morfina, veratrina, digitalina, hiosciamina, atropina y ciculina, á quienes respectivamente deben su virtud narcótica ó narcótico-ácre los antes citados cuerpos. Siendo un vegetal el que produjo el envenenamiento, en cuyo caso es casi siempre involuntario, al hacer la autopsia se encontrarán intactas las hojas ú otros vestigios de los que podrá inferirse la especie y variedad de la planta.

El farmacéutico se halla también en el caso de responder dignamente á las consultas que se le hagan sobre ciertas cuestiones que sin pertenecer á la toxicología, son del dominio de la farmacia legal. En las causas criminales de atentado contra la vida ó el pudor, ilustra al tribunal aclarando la verdadera naturaleza de las diversas manchas que se notan en los instrumentos de hierro ó de

acero, en la ropa ú otros objetos: en los casos de asfixia analizando el aire viciado ó la mezcla gaseosa que la produjo: demostrando en la sangre la presencia del éter ó cloroformo si ocasionó la muerte la anestésia y determinando en un caso dado de incendio, si ha podido ó no ser producido por una verdadera eremacúsia á la que dan origen á veces, el algodón, las semillas cereales, la ulla y materias análogas en condiciones favorables.

Por otra parte, siéndole indispensable emplear los productos químicos y farmacéuticos en estado de su mayor pureza, recibe en las cátedras y en las obras que le sirven de guía, nociones particulares para descubrir las causas que alteran la buena calidad de los productos obtenidos en su laboratorio ó procedentes de los establecimientos en que se elaboran por mayor para los usos así industriales como artísticos y se instruye en los medios de reconocer las variadas sofisticaciones de las drogas que circulan en el comercio.

Ejercitado y diestro en esta clase de manipulaciones, ¿quién duda que el farmacéutico es persona competente para consignar su voto respecto á las falsificaciones á que están sujetas las sustancias alimenticias ya para darles un aspecto mas agradable, ya para aumentar su volúmen y peso y siempre para acrecer las ganancias en su espendicion?

Pocos años han trascurrido desde que en España apenas eran conocidas semejantes falsificaciones, notándose solo en las sustancias alimenticias la mezcla de materias mas ó menos inocentes para aumentar el peso; pero en el día están tan adelantados los especuladores en este ramo, que si bien las adulteraciones cometidas no son de tan mal género como en los mercados extranjeros, si no se cuentan las repugnantes anécdotas que se citan en los periódicos

de aquellos países, preciso es no descuidar este ramo de policía sanitaria, porque no dejan de presentarse casos en que además de cometer el fraude se hace este por medio de sustancias realmente venenosas.

El pan, ese artículo de primera necesidad para la alimentación del hombre, es uno de los más expuestos á ser falsificado; la harina de trigo es sustituida por las de cebada, centeno, habas, guisantes, maíz, mijo, fécúlas de arroz y de patatas ó mezclada con arena, creta y alabastro, se le añade sulfato de cobre, carbonato amónico, magnésico, alumbre ú otros cuerpos con la mira de aumentar el volúmen ó blancura del pan que con ella se confecciona, darle mejor aspecto ó acelerar la panificación.

La sofisticación del vino ha sido muy común en los últimos años en que ha escaseado esta bebida, hasta el punto de fabricarse vinos artificiales mediante el agua, alcohol y azúcar, crémor tartaro y una materia colorante. Ningun objeto ha excitado tanto la codicia de los especuladores, quienes además de la proverbial adición del agua, le dan color por varios medios, detienen la fermentación ácida con los carbonatos de potasa ó de cal, disfrazan el sabor áspero ó ágrío endulzándole con el alumbre y varios compuestos de plomo, sofisticación la más punible atendidos los funestos efectos á que puede dar lugar. El ácido acético de los vinagres es, con sobrada frecuencia, reemplazado por cortas cantidades del sulfúrico, tartárico, oxálico ó clorhídrico y su densidad aumentada por diferentes sales. A los aguardientes poco ricos en alcohol, se les dá mayor fuerza mezclándoles alumbre que les comunica un sabor astringente ó sustancias ácras y picantes como pimienta, estramonio, gengibre ó pelitre, etc. y no pocas veces se reconoce en ellos la presencia del acetato de cobre procedente de los vasos desti-

latorios ó del de plomo que se le añade para acelerar la clarificación.

La leche, universalmente empleada como alimento, se vende adicionada de agua, imitando la nata de que carece por medio de gomas, féculas, cogucho y emulsiones aceitosas; impidiendo su coagulación con el carbonato potásico y dándole á veces mas densidad con el óxido de zinc. Las mantecas de vaca y de cerdo van á menudo acompañadas de sebo, pulpa de patatas ó creta: el jabon contiene agua en exceso y materias térreas; el azúcar se mezcla con almidon; la sal común con arcilla, yeso ó carbonato de cal; el aceite de olivas se falsifica con los extraídos de las semillas de sésamo y de adormideras; el chocolate se fabrica sin cacao ó disminuyendo su cantidad y reemplazándolo con el pan, la galleta ó la harina, colorándole con minio ó almazarron y mezclándole sebo á otras grasas.

Los dulces y otros objetos de confitería suelen contener, en vez de azúcar, harina ó yeso; siendo de notar que el color amarillo es alguna vez debido á la guta-gamba, el rojo al minio y cinabrio, y el verde al cardenillo, por cuya circunstancia no pueden menos de obrar como verdaderos venenos.

Tarea larga seria el enumerar las adulteraciones de todo género que se cometen en las sustancias alimenticias y los medios de descubrirlas; he citado los casos principales y mas comunes para demostrar cuánto conviene la vigilancia en este ramo de salubridad pública, la que no debe ser menor respecto de los artículos que, como el pan, la leche, los zumos fermentados, la carne, el pescado, las grasas, etc., hayan sufrido alteraciones espontáneas que pudieran perjudicar la salud del que hiciese uso de tales alimentos.

La química indica los medios de reconocer con exactitud la presencia de los productos minerales contenidos en las sustancias alimenticias, pero hay ocasiones en que, á pesar de la seguridad que inspiran al práctico los reactivos, ciertos instrumentos y la marcha analítica trazada por los mas acreditados peritos, se hace indispensable un análisis comparativa con otras materias de legitima procedencia y de conocida pureza, si se quiere llegar á un resultado exacto.

El apreciador de Robine y el aleurómetro de Boland que indican la calidad de la harina de trigo; el lactómetro, el galactómetro, el lactoscopio y el lactodensímetro para ensayar la leche; los aparatos de Gay-Lussac, de Salleron y de Duval, el enómetro, el ebulioscopio y el dilatómetro para los vinos y otros ingeniosos aparatos darian resultados exactísimos si las cantidades de gluten en la harina, de agua y de nata en la leche, y de alcohol en los vinos, no fuesen tan variables.

Tambien la análisis química ofrece el mas seguro y expedito medio de descubrir la falsificación en los documentos, en las monedas y ligas de oro y plata; reconocimientos muy delicados que exigen el mas atento y detenido exámen, tratándose de reconocer la composición de las tintas, de hacer reaparecer los escritos borrados ó de determinar la cantidad real de cobre, bismuto, estaño ó plomo que contiene una aleacion.

Inútil seria insistir acerca de la responsabilidad que pesa sobre el farmacéutico en los casos en que debe emitir su voto en declaraciones, certificados, informes ú otros documentos farmaco-legales; su mision es tan delicada en esta parte como en la relativa al ejercicio de su facultad, y tratándose de la fortuna, de la reputacion ó de la vida de un

sugeto procesado, tal vez inocente, no omite medio alguno para cumplir religiosamente sus deberes, dejando tranquila su conciencia.

Tambien deben ser objeto de particular estudio otras cuestiones relativas á la higiene sobre las que tienen necesidad de informar los farmacéuticos vocales de las juntas de sanidad y las que se tratan en las cátedras y obras de farmacia forense, tales son; el análisis del aire, de las aguas potables y minerales, la desinfeccion de los pozos, las reglas que deben tenerse presentes en la construccion de casas y otros edificios, para el establecimiento de ciertas fábricas y demas que afectan directa ó indirectamente á la salubridad pública.

He recorrido los casos mas frecuentes en que pueden reclamarse los servicios del farmacéutico forense y he demostrado que reúne la instruccion y aptitud necesarias para el mas cumplido desempeño de tan graves y trascendentales cargos y si á estas consideraciones se añade la no menos importante de que el farmacéutico en razon de los conocimientos de que está adornado en los diferentes ramos de las ciencias naturales, físicas y químicas es la persona mas á propósito para difundirlos y propagarlos hasta los últimos confines del reino, forzoso será convenir en que pocas clases de la sociedad pueden prestar servicios tan eminentes contribuyendo á fomentar la riqueza del pais y á labrar la felicidad de la patria.

Madrid 25 de junio de 1856.

JOAQUIN PUJOL Y SAGRISTÁ.

... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...

... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...  
... de los señores de la casa de ...











