

Leg 8º segnete 1º ————— 4º 20 615
~~no~~

IMPORTANCIA DE LA QUÍMICA

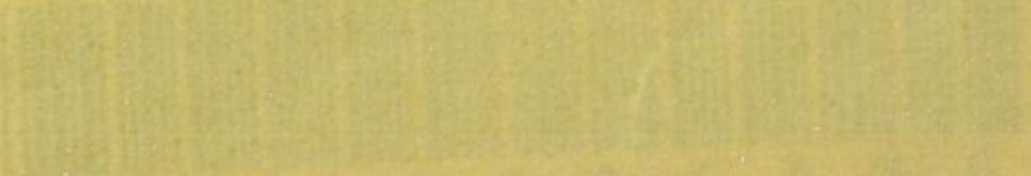
EN LOS

ESTUDIOS FARMACÉUTICOS.

UVA. BHSC. LEG.08-1 n°0615

HTCA

UVA LEG 08-1 n°0615



1000032222

20.

DISCURSO

PROFESORADO

ANTE EL CUADRO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL


IMPORTANCIA DE LA QUÍMICA

EN LOS

ESTUDIOS FARMACÉUTICOS.



UVA. BHSC. LEG.08-1 nº0615

U/Bc LEG 8-1 nº615 HTCA

1>0 0 0 0 2 8 6 4 7 6

INSTITUTO DE QUÍMICA

1973

ESTUDIOS FARMACÉUTICOS

UVA. BHSC. LEG.08-1 nº0615

DISCURSO

PRONUNCIADO

ANTE EL CLAUSTRO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR

DON ALFONSO DEL BUSTO Y LOPEZ,

LICENCIADO EN FARMACIA,

en el acto solemne de recibir la investidura

DE

DOCTOR EN LA MISMA FACULTAD.



MADRID:

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE A. VICENTE,
calle de Preciados, núm. 74.

1860.

UVA. BHSC. LEG.08-1 n°0615

DISCURSO

PROVINCIA

INSTITUTO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

EN

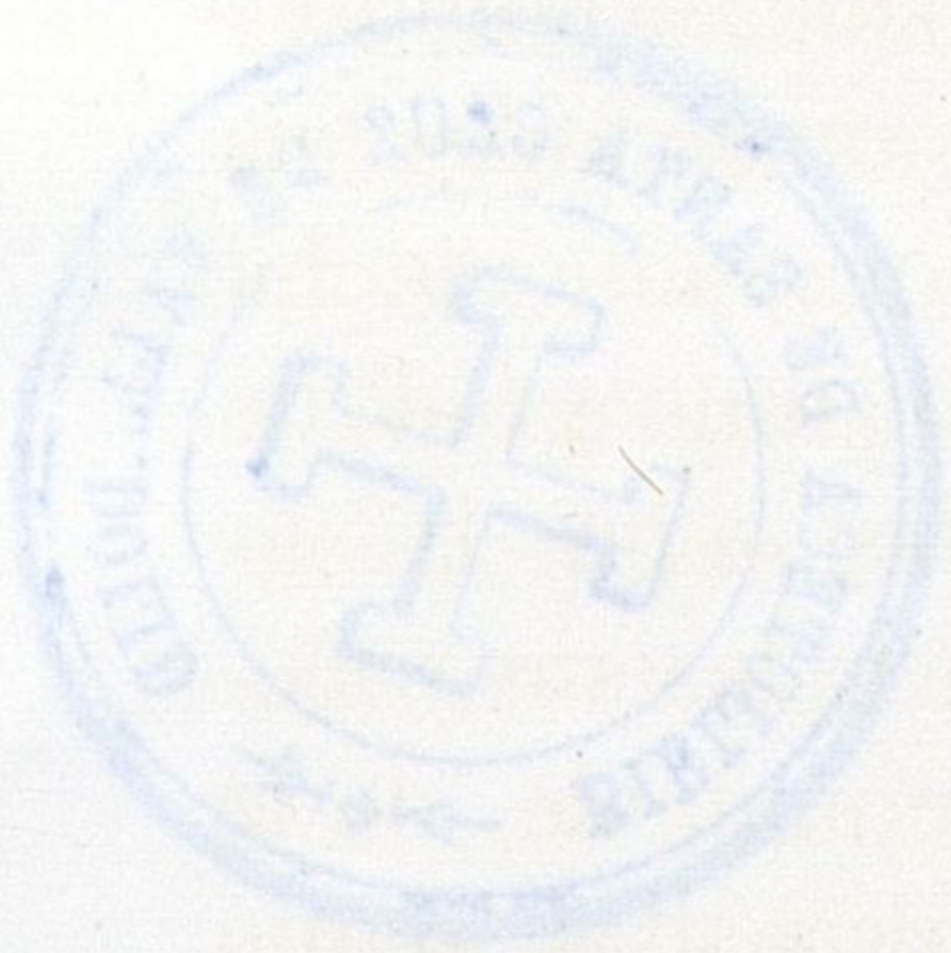
DR. ALFONSO DEL BUSTO Y LÓPEZ

INSTITUTO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

en el acto de inauguración de la cátedra de

de

DOCTOR EN LA MISMA FACULTAD



MADRID:

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE A. FIGUEROA

Calle de Francisco de Paula, 14

1900

UVA. BHSC. LEG.08-1 n°0615

Excmo. é Ilmo. Sr.:

Era menester que la naturaleza pr6vida, para no dejar en su maravillosa organizacion nada sin enlace, y para que la ley constante de la compensacion se observara por todas partes, demostrando asi la sobrenatural y divina procedencia de su arm6nica constitucion, nada creara en balde, y dotara a los infinitos seres naturales que abraza de propiedades especiales, de las que el ser privilegiado de la misma, el hombre, pudiera aprovecharse para la satisfaccion de todas sus necesidades orgánicas, y de las que forzosamente ha tenido que crear más tarde en él su distinto grado de civilizacion. Solo y desnudo el hombre sobre la superficie de la tierra, ella ha provisto a todas sus necesidades; y sin más que lo creado é inmutable, en lo que el bien y el mal se hallaban promiscuados, segun el uso a que el hombre pudiera destinarlos en virtud de su libre albedrío, sin más que esto, y por más que

en la naturaleza todo tenga un fin provechoso y útil, eslabonado estrechamente en esa relacion admirable que retrata la suprema inteligencia que hubo de presidir y dirige la gran fábrica del mundo, el hombre ha encontrado el bien y la más completa satisfaccion en los actos de la vida en medio de todos los agentes que le rodean, cuando obedeciendo á las leyes naturales que le presiden, no ha escedido ni trocado con sus pasiones y apetitos, ó con las exigencias y necesidades de su progresiva civilizacion, el límite natural y el rumbo que aquellas leyes le obligáran á seguir. Pero en justa compensacion de su extravío, á la vuelta del bien á que aspiraba, el hombre ha hallado el mal con gran frecuencia; y héle aquí ya fuera del completo estado de felicidad primitiva, necesitando ejercitar su ingenio, trabajar como en penitencia de su pecado, para hallar un remedio conveniente al mal que le aquejára: la naturaleza era pródiga; ella se le proporcionaria; pero el dedo de la Providencia marca solo la senda del bien, y sin negar á los hombres el placer de remediar sus necesidades adquiridas, deja que purguen con el trabajo de encontrarle la desobediencia á sus leyes y preceptos. El bien y el mal, filosóficamente considerados, no son génios ni dioses mitológicos que presidan las acciones de los hombres; el bien y el mal no son concepciones abstractas, no son hados ni destinos, no son dones de fortuna; son positivos resultados de las acciones del hombre, que segun su objeto y medios, satisfacen ó malogran sus deseos, llenan por completo sus necesidades naturales ó sociales, ó crean, por el contrario, otra nueva

necesidad, la de reparar el mal nuevamente recibido.

Hé aquí el origen de todas las concepciones del hombre; hé aquí la natural creacion de todo lo que hoy su génio abraza; hé aquí ese nuevo mundo como construido dentro del primitivo; ese universo pequeño; ese sorprendente número de conocimientos que constituyen las ciencias y artes que á la humanidad ocupan; hé aquí, en resúmen, la gran cabeza de hombre.

El mal físico ó moral en el hombre, individual ó socialmente considerado, ha encontrado siempre medios de contenerse ó de curarse, porque el hombre ha trabajado incesantemente por procurarse el bien, y admira ciertamente cuánto lo ha conseguido en cualquiera de los sentidos en que se le considere.

La Medicina y la Farmacia, gemelas entrañables, han venido á constituirse en el trascurso de los siglos, creadas entre vicisitudes y contrariedades infinitas, para presentarse por fin hermosas y robustas, como las más cariñosas medianeras entre la salud y la enfermedad, y como el segundo consuelo de la humanidad entera, despues únicamente de la religion y de la fé.

La Farmacia, haya existido unida ó separada de la medicina, ha sido como esta, más bien un arte en sus primeros tiempos, que una ciencia razonada; pero siempre una necesidad del hombre y de la sociedad, hoy elevada á impulsos de la civilizacion á la jerarquía justa de difícil ciencia, ayudada por muchas otras para constituirse tan vasta tan complicada y

difícil cual es á la altura actual de los conocimientos, como la única destinada al alto fin de preparar y conservar los medicamentos de que el hombre tiene necesidad para el alivio ó curacion de sus infinitas dolencias. La Farmacia pues, pudiera considerarse como la última aspiracion, como el bello ideal de las ciencias naturales en toda su estension; esto es, de la historia natural en sus tres grandes reinos, de la física y de la química en su mayor latitud; la Farmacia es como el resultado provechoso de estos conocimientos reunidos, y por ella muy principalmente ha estudiado el hombre uno por uno todos los séres de la naturaleza con el esmero más esquisito; por ella en gran parte observa é interpreta los fenómenos físicos del universo en general y de los infinitos cuerpos que le forman; para ella, por fin, el estudio de la física íntima de los cuerpos, de la química, en una palabra. No fueran estos estudios tan dignos de admiracion, si solo tuvieran por fin, sobre todo los primeros, la curiosidad, y en los segundos, si al servir prodigiosamente á las artes y á la industria toda, no hubieran de proporcionar al hombre por sí solos y por medio de estas, recursos contra sus enfermedades y necesidades infinitas.

Sentados estos precedentes, vamos á discurrir, si bien á la ligera, acerca del tema del presente discurso, encaminándonos á demostrar la inmensa importancia que la química tiene en todos los estudios que constituyen la facultad que profesamos.

Ese frondoso ramo del robusto tronco de la filosofía natural á cuya sombra podemos fácilmente con-

templar esa especie de vida de la materia; esos cambios generales que los cuerpos sufren en su constitucion íntima, en virtud de la recíproca accion molecular que el contacto de otros cuerpos provocan; esa ciencia cuya infancia se pierde en la antigüedad de los tiempos; esa rejuvenecida anciana, amor y tormento en los pasados siglos de los magos y nigromantes más aventureros, delicia en los tiempos que corren de los más graves pensadores en ciencias naturales, palanca poderosa de la industria, filon riquísimo para la humanitaria medicina; la química, en fin, nacida entre misterios, combatida rudamente en su difícil marcha, ha llegado por último como génio de las ciencias á triunfar de todo y á adquirirse una de esas tan generales reputaciones que patentizan de un modo grandemente práctico lo mucho que se la debe y lo que de ella se espera. La química, en esa fecundidad pasmosa de aplicaciones admirables, promete al mundo científico y artístico descubrimientos asombrosos, y la ciencia de curar muy principalmente la busca en la actualidad, si no para que sea su mentor esclusivo, para que la sirva al menos como de reactivo para hallar la verdad, desde las cuestiones fisiológicas fundamentales á las de patologia y terapéutica más trascendental, ayudando á resolver esa pesada y penosa crisis por que atraviesan todos los sistemas médicos.

Alguna vez siquiera la ambicion habia de producir frutos positivos en el reinado de las ciencias, y habia de darse el sorprendente fenómeno de nacer la generosidad más liberal y espléndida de la más secre-

ta codicia, del insaciable afán de encontrar las riquezas en redomas y alambiques. La química en efecto, generosa para con tantas ciencias y artes, á las que ha venido cediendo, en estos últimos tiempos sobre todo, su poder admirable y regenerador, es una emanación sencilla, tal como hoy se la conoce, científica, ordenada, verdadera ciencia, en una palabra, de los trabajos de tantos hombres y de tantos siglos, por hallar en la pretendida y codiciada piedra filosofal las tres condiciones supremas de la felicidad humana, oro, salud y existencia dilatada. Los elementos de la verdadera química estaban en los raros descubrimientos de los alquimistas y filosofastros de los siglos pasados; pero un verdadero abismo los separaba para poder con ellos constituir un cuerpo de doctrina y llegar de un modo secundario á encontrar, no la piedra filosofal, pero sí medios de adquirir, haciendo de ella aplicación á la medicina, á la farmacia y á la industria, aquellos elementos de humana felicidad, larga vida, salud y fortuna.

Este momento llega felizmente á fines del siglo pasado: la química entra entonces en una era dichosa, porque la inspiración de un hombre ávido del progreso de la ciencia sembrada en el seno de una corporación sabia, germina del modo más sorprendente por el afán y talentos de varios de sus individuos. *Guyton-Morveau* fué quien primero propuso á la Academia de Ciencias de París la necesidad que habia de formar una nomenclatura química sistemática, demostrando con poderosas razones las bases en que debia fundarse. La Academia acogió la proposición, y

le asoció hombres de lo más eminente de la época en aquella materia, *Lavoissier*, *Berthollet* y *Fourcroy*. El génio generalizador de Lavoissier, basando sus trabajos, no solo sobre lo hecho por químicos célebres, sino por sí mismo, vino á remontarse á la parte más elevada de la ciencia, á su filosofía, por decirlo así, llegando á constituir ese gigantesco monumento de la química, que encierra la famosa teoría del *dualismo químico* ó *sistema binario*, para explicar la composición racional de los cuerpos ó modo de agrupamiento de sus elementos. Esta reforma, que tanta luz esparció sobre el campo de la química inorgánica, y á la que se deben los rápidos descubrimientos y progreso que la ciencia ha hecho, dominara tal vez á la orgánica, ocasionando la misma provechosa revolución; pues si bien no existe una teoría general que abrace á todos sus compuestos orgánicos, posee la de los radicales compuestos, ó aplicación del sistema binario á la química orgánica, debida asimismo á Lavoissier, la cual ofreciendo más que ninguna otra seguridades de éxito, será en sus resultados el logro de la más bella aspiración de los químicos modernos.

Basta para probar la importancia que á la Farmacia ha producido la química, dirigir un golpe de vista sobre el estado de la ciencia farmacéutica en los tiempos más remotos, para comprobar con toda claridad cómo ha venido influyendo hasta nuestros días.

No hay para qué detenernos en los tiempos primitivos, porque en ellos ni la medicina ni la farmacia existían como ciencias, ni los rudimentos de la química eran apenas conocidos: la medicina era pura-

mente instintiva, y la farmacia, en su consecuencia, doméstica y sencilla hasta el extremo, reduciéndose el sistema de curacion, á más de las prácticas religiosas, al uso de las yerbas y de las grasas, tal como la naturaleza las presentaba, ó con ligeras preparaciones. Llevábanse de preocupaciones y deducciones ridículas, y así aplicaban las grasas de las gacelas y cervatillos, como animales ágiles, á los enfermos gotosos; los polvos de cráneo humano para las enfermedades cerebrales; las pimpinelas, que nacen en los lugares pedregosos, las empleaban contra el mal de piedra, y el oro y las piedras preciosas como tónicos escelentes. Hé aquí cuán ridículas creencias, juzgadas hoy segun los conocimientos modernos, y apoyadas con la seguridad más decisiva por personas de autoridad en aquellos tiempos en que la filosofía de las ciencias naturales en cada uno de sus hechos era desconocida.

La Farmacia, inseparable por aquellos remotos tiempos de la medicina, existia sin formar ciencia aparte, sin que sus hechos, ciertos ó imaginarios, residieran abrazados en ningun tratado especial; los médicos eran los poseedores del secreto de confeccionar medicamentos ó de recomendar su preparacion en el seno de las familias. Los conocimientos que entonces se tenian de la accion mútua de unos cuerpos sobre otros, conocimientos que más tarde se llamaron alquimios, y químicos despues, les servian de mucho para la preparacion de sus remedios: así es como Plinio, contemporáneo de Neron y Vespasiano, al principio de nuestra era, aquel hombre singular, aquel

gran compilador de todo lo antiguo entre griegos y romanos, nos da en sus obras noticia de los conocimientos que hoy vemos eran verdaderamente químicos, mediante los cuales preparaban infinitos cuerpos aplicables á la medicina y á la industria, y separaban otros del uso médico en combinacion con determinadas sustancias por hacerse venenosos, al paso que conocian muchos contravenenos, como lo prueban los escritos suyos y de Dioscórides, que tanto se ocupó de los medicamentos, aunque de algunos de un modo confuso, cediendo á tradicionales creencias. Plinio presenta en sus obras la compilacion de todo lo bueno y malo de los conocimientos anteriores; y si en lo relativo á algunos procederes químicos hoy dia se le sigue ó se le modifica algun tanto, en otras muchas cosas peca de escesa credulidad, admitiendo v. gr. la existencia de fuentes contra el mal de amor y para aumentar la memoria. La química pues de aquellos tiempos influye en la farmacia de un modo que prepara el terreno á la época del galenismo. Numerosos hechos para la verdadera química y para la verdadera farmacia existian bastante conocidos, aun cuando la causa no supieran. Los escritos enciclopédicos de los últimos griegos Demócrito, Antígones de Caristo, Demetrio el físico y de otros muchos, lo prueban sin género de duda.

El galenismo aparece en los siglos posteriores, para introducir en el tratamiento de las enfermedades un modo de confeccion de los medicamentos, que seguido con más ó menos entusiasmo, ha llegado prepotente á nuestros dias. Los conocimientos químicos

siguen estacionarios, se reducen á alguna adquisicion aislada, pero sin que influyeran de gran manera en la Farmacia. Sirviéronse los médicos de su escuela de los conocimientos compilados por Plinio, para conservar muchos remedios sin alteracion, como algunos zumos de los que por ebullicion eliminaban el aire, lo cual no es otra cosa que el tan recomendado método de Appert, que en nuestros dias se ha generalizado; ellos desconocian la razon de los hechos químicos, pero sabian sin embargo su importancia.

Las ciencias permanecen muertas durante el período romano; el galenismo continúa en su estado primitivo, y pocos hombres de mérito las cultivan, porque el imperio no se ocupa de otra cosa que de estender sus conquistas.

La edad media comienza; los bárbaros del Norte invaden los dominios romanos, y del siglo v al viii todo puede darse por perdido para las ciencias, ocupados como estaban estos pueblos por luchas intestinas de defensa y de conquista: los hombres de ciencia, como San Isidoro y Gregorio de Tours, los obispos y doctores de la Iglesia, se ocupan demasiado en propagar la fé, para poderse dedicar al cultivo de las ciencias.

El impulso que despues de las victorias de Carlomagno reconstituyendo el imperio de Occidente, recibieron por su celo é influencia las artes y las ciencias, no alcanzó en especial á los hechos químicos ni farmacéuticos, que continuaron como se hallaban anteriormente.

Los árabes, en el largo período de su dominacion, impulsan á las ciencias todas y las sacan del olvido

en que se hallaban: la medicina, y por tanto la farmacia, reciben su participacion; pero los árabes compilan más bien que crean, en lo relativo á los conocimientos químicos, y por tanto no imprimen modificación por la química en la farmacología. Jeber ó Yeber fué el más notable compilador, pero superior á Plinio en elegir con sano criterio lo verdaderamente útil. Los árabes puede decirse fueron los verdaderos inventores de la profesion de la Farmacia, separándola del ejercicio médico y creando establecimientos lujosos, que hasta los califas visitaban en Córdoba, Toledo y otros puntos, para la confeccion y despacho de medicamentos, dictando ordenanzas para el ejercicio de la profesion, con sujecion á los conocimientos médicos y químicos de aquella época. Créese sin embargo que los árabes fueron los padres de la química; pero más bien que como tales, hay que considerarlos como legisladores de la Farmacia, bastante influida ya por los hechos químicos de aquellos tiempos.

En tal estado de cosas, la química y la Farmacia no estaban más que sembradas en el campo de los conocimientos humanos, por decirlo así, hasta que en el siglo xvi empiezan á nacer, prometiendo llegar á florecer en breve, como verdaderas y separadas ciencias: desde esta época es cuando grandemente se percibe su extraordinaria y mútua influencia. Llega por fin el reinado de la razon basada claramente en la observacion y en la esperiencia, y la especulacion abstracta á que hasta entonces estaban subyugadas las ciencias todas, desaparece poco á poco de su dominio. A la cabeza de esta revolucion se presenta

el famoso Paracelso, que rompiendo contra todo lo antiguo, se constituye jefe de la escuela química, y hace ver á los médicos la importancia de la química aplicada á la medicina y á la farmacia. Pintado Paracelso por la historia como hombre de raro talento y de estragadas costumbres, aparece en la ciencia como un sabio reformador poseido, despreocupado, impetuoso, sin cuyas dotes, aparte de sus extravagancias, tal vez no hubiera llamado la atención, ni conseguido la reforma y la intervención poderosa de la química. Desde entonces el farmacéutico se apodera de los remedios químicos y los despacha á dosis hasta entonces no conocidas por falta de suficiente experimentación, como el azufre, el antimonio, el mercurio y el arsénico. Las tendencias de los trabajos de Paracelso fueron extraer, mediante la química, de los vegetales y minerales las partes más energicas, y despojar á la materia médica de las drogas y mezclas complicadas que llenaban las antiguas farmacopeas. Bajo la influencia de las doctrinas de Paracelso, aunque rudamente combatido por otros autores, la Farmacia se ve en la necesidad de atender sus exigencias y las de sus discípulos; los farmacéuticos se encuentran precisados á estudiar la química con más profundidad, para preparar aquellas sustancias requeridas por el médico de la nueva escuela; estos tenían que luchar con la afición de los farmacéuticos á preparar solo lo magistral de las doctrinas galénicas, y poco á poco los médicos eclécticos vencen esta repugnancia, empezando á hacerse partidarios de la doctrina química. Pero el triunfo de la escuela de Paracelso fué debido, á más

de la razón en que se apoyaba, al favor que casualmente vino á dispensarla la aparición de la sífilis. En efecto, los alquimistas anteriores á él preparaban, simples ó compuestos, infinitas sustancias que en caso de duda procuraban ensayar en medicina, haciendo con los metales panaceas y muchos compuestos galénicos: la sífilis viene para azotar á la especie humana de la más cruel y vergonzosa manera, y todos los remedios fracasan contra ella; la casualidad hizo hallar ensayando todo simple y compuesto, que el mercurio demostrara su poder indudable y soberano sobre aquella espantosa dolencia; y sobre este dato la analogía empezó sin temor á emplear muchos remedios químicos activos contra otras enfermedades, asegurándose de este modo el triunfo de Paracelso y la influencia de la química en la confección de los medicamentos.

Pero á medida que transcurre el tiempo se deja comprender más y más por los médicos la importancia de la química, haciéndola aplicable á la ciencia de su dominio y á la Farmacia. No podía ya suceder de otra manera, siendo así que se esplicaba y comprendía cómo muchos actos de la vida, muchos fenómenos fisiológicos y patológicos, eran puramente químicos, deduciéndose por tanto que los modificadores curativos debían ser químicos también. Nadie como Silvio en el siglo xvii comprendió la importancia de la química en la medicina y en la farmacia: su *Praxis médica* y *Methodus medendi* están llenos de hechos y doctrinas que lo comprueban. Silvio, sin conocer todavía el oxígeno, se anticipa, por decirlo así,

á Lavoissier, y manifiesta que la diferencia que existe entre la sangre venosa y arterial depende solo del aire absorbido en la respiracion, haciendo ver la analogía que existe entre este acto y el de la combustion. Los estudios de Basilio Valentino, Federico Hoffman, Willis y otros muchos, contribuyen á que el gale-nismo pierda partidarios, y á que en los estudios farmacéuticos la química vaya desplegando cada vez más su poderosa influencia. Concluyen entonces las polémicas entre los galénicos y los químicos, porque la antigua escuela se reconcilia con la moderna sin escrúpulo, hasta el punto de verse ya constituidos por entonces comités de químicos, farmacéuticos y médicos, para la formacion y redaccion de los códigos y farmacopeas. Nicolás Lemerí, en comprobacion de lo que decimos, se lamenta en su *Farmacopea universal* publicada en París en dicho siglo, de la poca intervencion dada todavía á la química, por lo que se sobrecargaban algunos medicamentos de ingredientes inútiles que perjudicaban á los eficaces en sus efectos.

En 1706, esto es, al empezar el siglo xviii, ya tenemos una obra notable que atestigua la influencia que la química ejercia, y debia aún ejercer mayor en la Farmacia: esta obra es la de nuestro compatriota D. Félix Palacios, titulada *Palestra farmacéutica químico-galénica*. En ella se queja del olvido en que entre nosotros se hallaba la química para la preparacion de los medicamentos, por lo que tradujo el curso químico de Lemerí, de tan gran aceptacion en toda Europa, y demostró que necesitado los médicos mo-

dernos de remedios químicos, no los hallaban sino entre los charlatanes, porque los farmacéuticos se desdennaban aprender á prepararlos por suponerlos poco eficaces, y estar avezados solo á sencillas operaciones de Mesue y demás galénicos. La obra de Palacios produjo, como era de esperar, su efecto en los farmacéuticos pundonorosos, y aprendieron entonces la preparacion de los remedios químicos, haciendo se olvidaran muchos de los antiguos. El galenismo defendia su terreno palmo á palmo, y contra esta irrupcion química se levantaron Flores y el doctor Leon, de Murcia, publicando contra Palacios el Mesue defendido; pero el golpe de muerte estaba dado: la química fué cada vez imperando más en las operaciones farmacéuticas, hasta haber ya llegado en nuestros dias á constituirse como absolutamente indispensable. En efecto, ya entre nosotros en el corriente siglo vemos figurar la enseñanza oficial de la química para los estudios de Farmacia, segun las ordenanzas de 1804, y desde entonces cada vez se la ha concedido por su importancia mayor estension, hasta gozar la que tiene en nuestros dias, y que todos los países cultos de Europa reconocen.

Hemos visto hasta aquí cómo ha sido siempre una verdad que los hechos químicos han tenido una influencia notable en la Farmacia, aun antes de existir estas dos ciencias separadamente, es decir, cuando unos y otros conocimientos eran patrimonio de los enciclopédicos, y de los médicos más posteriormente. Pero el por qué de esta influencia no era posible que la conocieran *á priori* los mismos que se la conce-

dian, puesto que desconociendo las leyes de la química, obra de los tiempos modernos, el resultado dado por los medicamentos químicos les probaba su importancia y autorizaba para admitirlos; pero no podían explicarse la necesidad de ellos, por desconocer su modo íntimo de acción, ni por qué debían, en virtud de sus reacciones, administrarse aislados ó combinados con determinadas sustancias solamente. Solo á la altura que la química ha alcanzado, se hace posible comprender hoy claramente la razón de su importancia: y hé aquí por qué ese abismo que parece separar la época antigua de la época moderna. La Farmacia es indudable ha empezado, merced á los adelantos de la química y al fácil razonamiento de todas las operaciones, un período de verdadera revolución: el galenismo, herido de gravedad en los dos siglos anteriores, espira en nuestros días, y sin duda ha de ser la química farmacéutica la que herede su fama con más razón, por más que de él queden algunos restos venerables ó algunas recomendables prescripciones. Hoy, sin química se hace completamente imposible llegar á abrazar la ciencia farmacéutica, porque ella es el norte de todos los estudios que la constituyen.

Probemos pues que la química es indispensable en los estudios farmacéuticos, ya que la historia nos ha demostrado la unión cada vez más íntima que desde muy remotamente ha venido establecida, cuya constancia aunque sin probarla razonando, demuestra de un modo tácito su indudable influencia.

El farmacéutico hace girar sus conocimientos, cualquiera que sea el fin que se proponga, sobre uno

de los tres ramos vastísimos que la historia natural abarca: los estudios que sobre ellos verifica pertenecen por tanto al dominio de lo conocido con el nombre de materia farmacéutica *mineral, vegetal ó animal*. Ahora bien: sobre cualquiera de estos estudios farmacéuticos, la influencia química se deja ver de grande utilidad donde quiera que se la busque, tal como hoy se hallan constituidos y aplicados.

Al farmacéutico le es indispensable el conocimiento exacto de los cuerpos que abraza la mineralogía, principalmente aplicables al uso médico, y sin química no podría alcanzar este estudio clásico, ni asegurarse del verdadero estado de dichos cuerpos: esto en aquellos que tal como se hallan en la naturaleza pueden ser aplicados. La mayor parte no se emplean en su estado natural; pero sirven al farmacéutico para, purificados, destinarlos al uso médico, y para servirse de otros muchos en operaciones delicadas, como indispensables para la preparación de otros cuerpos. En cuanto á la facilidad que la química ha proporcionado al estudio de la mineralogía, el farmacéutico ha encontrado terreno fácil en que adquirir sólidos conocimientos que le son indispensables para dominar esta materia, toda vez que la mejor base de la clasificación mineralógica es una buena clasificación química, dando poca importancia á la confusa sinonimia de las especies minerales, y demostrando la química analítica la notable relación entre la composición química y la forma cristalina que ha dado origen á la importante ley del isomorfismo. Las ventajas que la química ha reportado á la materia farma-

© VA. BISC. LEG. 08-17 0615

céutica, no solo hacen referencia á lo ya espuesto, sino que, analizando los verdaderos componentes de tanta especie mineral, ha venido á demostrar al farmacéutico, y al médico por lo tanto, la ineficacia de muchos agentes minerales reputados antiguamente como poderosos medios de curacion: tal ha sucedido con la turquesa, el rubí, el jaspe verde, las cinco piedras preciosas esmeralda, zafiro, jacinto, granate y cornerina, y tantas otras que las composiciones antiguas en que entraban, se suponian dotadas de tan maravillosas propiedades.

Sobre la materia farmacéutica vegetal, la química ha ejercido, si es dable, una importancia mayor, y cada vez la ejercerá más indispensable, porque sin duda hay para el médico y para el farmacéutico un rico filon que esplotar en el análisis de los principios inmediatos de muchos vegetales, sin ensayar unos, y por practicar otros: la química, caminando en el descubrimiento de los principios activos de las plantas á la par de la clasificacion ó método natural que las agrupa por sus analogías y diferencias orgánicas, y por la relativa importancia de los caracteres subordinados, ha hecho que se reporten mayores ventajas en la aplicacion de dichas sustancias ó partes vegetales; porque correspondiendo las semejanzas orgánicas á las químicas en la mayoría de los casos, resultará que un buen método natural comprenderá en un mismo grupo vegetales que por sus caracteres análogos, supondrán principios químicos análogos tambien; circunstancia que el farmacéutico debe tener muy presente para cuando ocurra tener que sustituir unos

cuerpos por otros; favor que solo á la química es debido. Además como la materia farmacéutica vegetal estudia un gran número de productos vegetales, si no existiera una clasificacion fundamental de carácter químico, su estudio seria muy confuso, al paso que atendiendo á su principio ó principios inmediatos más dominantes, se simplifica grandemente y abre camino á la preparacion farmacéutica y aplicacion médica.

En el reino animal solo un corto número de sustancias medicinales se halla comprendido, y cada vez este va haciéndose más reducido, gracias á los progresos de la química; pues sabido es que los animales no crean verdaderas materias orgánicas, por el contrario destruyen las que el reino vegetal forma, siendo este el gran laboratorio de la vida orgánica. Muchas sustancias se encuentran pertenecientes á este reino, incluidas en las antiguas farmacopeas como de escelentes virtudes y maravillosos efectos, pero que el ridículo solo ha bastado á hacer caer en desuso, y la química ha confirmado su abandono; el pretendido carácter afrodisíaco de los genitales de animales muertos, la uña de la gran bestia, la hienda de lagarto, el cráneo humano, la víbora y milpiés entre otras muchas, se encuentran en este caso. En cuanto á las que verdaderamente poseen propiedades medicinales, el farmacéutico sin el auxilio de la química no podria extraer sus verdaderos principios activos; con las cantaridas por ejemplo, el químico ha trabajado hasta encontrar el verdadero principio activo, y ha hallado corroborada la fácil solubilidad de la cantaridina en los aceites fijos y volátiles, recordando con esto con

cuánta razon desde la mas remota antigüedad, como hace constar Nicandro, médico de Mitrídates, se recomendaba no usar el aceite contra los envenenamientos por cantáridas, pues lejos de producir buen efecto como con muchos venenos favorecia la intoxicacion. El químico ha encontrado por la análisis en qué suerte de aceite de hígado de bacalao existe mayor cantidad de los principios á que se cree debe su poder curativo, y se ha visto que la suerte del pardo debe ser preferible á la del claro. La química además ha hecho que el análisis demuestre la verdadera naturaleza de varios productos antes muy recomendados, como los llamados sales volátiles de víbora, gusanos, capullo de seda, cráneo humano, cuerno de ciervo y otros á que se daban virtudes especiales para cada uno; y ha demostrado claramente que si alguna poseen, es igual para todos, puesto que su composicion es idéntica, carbonato amoniacal de anómala constitucion, impregnado de aceite volátil pirogenado, y además se adelanta á su sustitucion por el álcali volátil concreto.

La química en sí misma, tanto inorgánica como orgánica, constituye á medida que la medicina avanza, la base principal de todas las operaciones farmacéuticas y de los conocimientos indispensables para ellas.

En cuanto á la química mineral, su influencia es fundamental; porque habiendo adquirido un desarrollo pasmoso en estos últimos tiempos, merced al carácter de generalidad del sistema binario, robustecido por la electro-química, ha dado por consecuen-

cia una clasificación y nomenclatura, que reformadas por ulteriores descubrimientos, constituyen las actualmente seguidas: la Farmacia, con esta permanente reforma, ha simplificado de un modo extraordinario su pesada sinonimia, y hecho más fácil su completo estudio. Sin los conocimientos, no solo fundamentales, sino más minuciosos de la química, el farmacéutico no podría preparar con esa matemática é indispensable exactitud los cuerpos de uso médico, y participando de los continuados descubrimientos de la química, simplifica las operaciones, y ofrece al médico un gran arsenal de compuestos definidos de que en vano se busca en el reino vegetal la sustitución de algunos para curar muchas de las dolencias que afligen á la especie humana.

La Farmacia espera del mismo modo con anhelante deseo los progresos de la química orgánica, y ójala que trabajando sobre sus especies químicas por el camino más conveniente, llegue á hallar la teoría que comprendiendo á todas, nos dé idea del modo de agrupamiento de sus elementos, que será la clave que la domine y permita progresar rápidamente.

El íntimo enlace de la química orgánica con la Farmacia es tal, que puede decirse se confunden entre sí una y otra ciencia, porque iguales conocimientos necesitan el químico y el farmacéutico para las diferentes operaciones que son propias de estos ramos científicos: desde las circunstancias que son menester tener presentes en la recolección de ciertos vegetales para encontrar en ellos el principio que cada ciencia con su fin especial desea, como á las rela-

tivas, la estructura de los órganos, el clima, estación, la edad, el cultivo, el estado de salud y otras, hasta los más delicados pormenores de cada procedimiento, todo tiene que ser igual para ambos, á fin de obtenerlos en las mejores condiciones. Siendo como es el objeto de la química orgánica dirigir sus investigaciones sobre los principios inmediatos, sobre las combinaciones de unos con otros, sus mezclas, y además sobre los compuestos orgánicos artificiales, y comprendiendo cada una de estas secciones gran número de medicamentos, probado queda que su solo estudio ó conocimiento, en todo lo relativo al punto de vista químico, es en último resultado el estudio y conocimiento de tantas otras sustancias medicinales. La análisis inmediata, mediante la cual, y según sus variadas operaciones, se encuentra en cada una el inmenso número de cuerpos bien conocidos y empleados muchos como medicamentos, es en todos sus pormenores idéntica operación para el farmacéutico que para el químico. Su progreso y generalización á muchos otros cuerpos hará aumentar con el tiempo, á la vez que el catálogo de los cuerpos químicos, el de los medicamentos. Si hubiéramos de esplanar estos asertos, necesitaríamos descender á pormenores que no son objeto de este discurso, y estendernos en largas consideraciones sobre particulares relativos, tratándose de química orgánica, así á los compuestos definidos que tienen uso médico, y que propiamente la corresponden, como á muchos compuestos galénicos, que aunque indefinidos, contienen sustancias cuyo estudio la compete.

El galenismo era incompatible, puede decirse, en el vigor que hasta ahora ha venido poseyendo, con los progresos de los conocimientos químicos; esto decíamos al estender una ojeada sobre la historia para probar el mútuo enlace de la Farmacia y de la química, y esto lo vemos hasta aquí probado claramente con lo que acabamos de esponer. La Farmacia galénica dejará su herencia, pero más saneada, más racional, por decirlo así; porque atendiendo á la composición que la análisis haya enseñado del material orgánico que emplee, á los disolventes que use, á los cuerpos que asocie, á las condiciones y particularidades de la operacion, juzgará de antemano la composición de lo que prepara, viendo además la analogía que exista entre las diversas preparaciones, que debiendo su virtud medicinal á un compuesto definido, procedan sin embargo de distintas partes y productos vegetales que le posean. Si todos los materiales que constituyen tanto compuesto galénico se hubieran analizado, la Farmacia tendria hoy un alto grado de perfeccion; pero si algo se ha hecho, es mucho lo que falta por hacer, por lo que el análisis de los vegetales de que la química orgánica se apodera, es el verdadero punto de vista para comprender el porvenir de la Farmacia, favorecido por las incesantes reclamaciones de la medicina, segun sus datos fisiológicos, patológicos y terapéuticos modernos que piden con razon medicaciones á la vez heróicas y sencillas.

La práctica de las operaciones farmacéuticas exige estudiar en sus fundamentos todos los diversos métodos de preparacion de los muchos cuerpos que abra-

za, bien sean de la química mineral ó de la orgánica. De este estudio nace el exámen crítico indispensable para la comparacion de métodos y eleccion del preferente en cada caso particular, observando escrupulosamente la práctica de los más reputados autores; pero sin llevarse de los libros tan absolutamente, que se prescindiera del criterio propio y de la observacion en el laboratorio de cada cual.

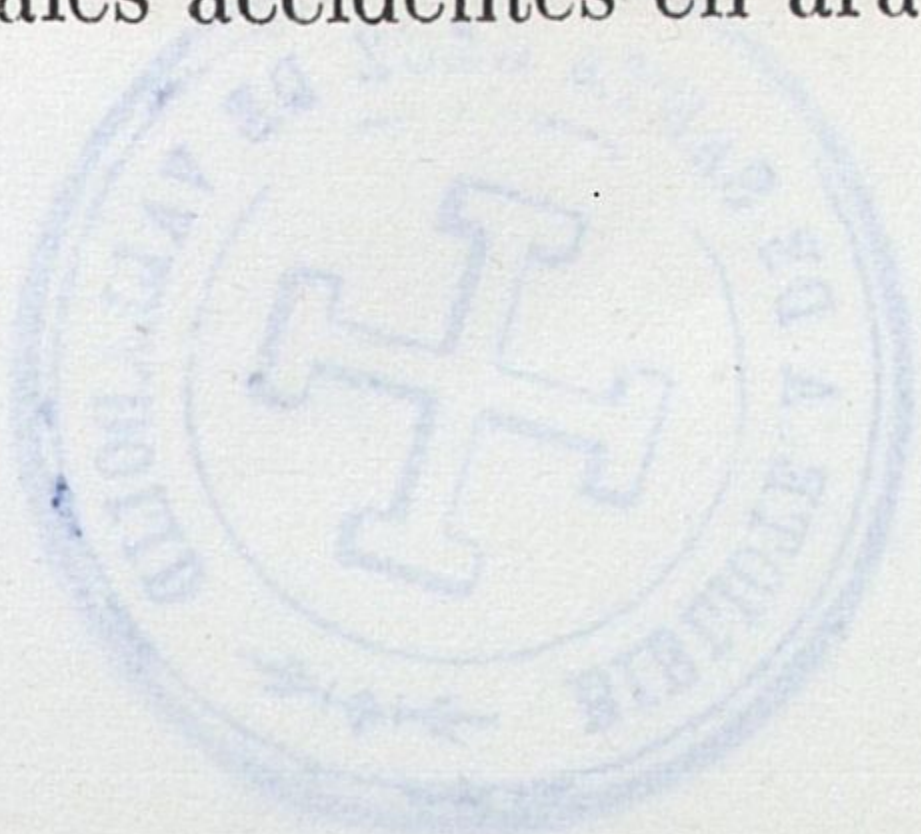
El estudio de la análisis química, así cualitativa como cuantitativa, es al farmacéutico cada vez de más imperiosa necesidad, porque se halla tan íntimamente ligado con el ejercicio de la Farmacia, que solo poseyéndola en toda su estension, es posible resolver muchas de las dudas que pueden ocurrirle, así en lo relativo á sus propios intereses, como á los de los demás; porque el farmacéutico necesita proveerse de muchas sustancias, ya químicas ya naturales, que el comercio espone en suertes variadas y adulteradas comunmente; y además porque es frecuente asimismo tenga que analizar sustancias que sin ser de las que necesita para las operaciones farmacéuticas, se le encargan, ya por las autoridades, ya por particulares, bien en el terreno judicial para la averiguacion de muchos fraudes ó delitos, ya en el de la industria; pues es bien sabido de todos que el farmacéutico necesita ser depositario de buenos conocimientos químicos; y aunque estas operaciones no sean farmacéuticas, no obstante es cuestion de honor profesional el resolverlas, y á veces de obligacion á favor de la administracion de justicia, á falta de funcionarios competentes.

Ni el estudio pues de la Farmacia, como queda

demostrado, puede comprenderse tal como hoy se hace sin completos conocimientos químicos, ni su práctica profesional puede ser entendida y de confianza sin los mismos.

La química, por último, no solo juega hoy uno de los primeros papeles en los estudios farmacéuticos, sino que viene haciéndole muy notable desde tiempos anteriores, y principalmente desde la época de Scheele y Lavoissier; y prueba de un modo indudable la verdad de esto, la circunstancia constante de ser los farmacéuticos los que más impulso han dado á los estudios y descubrimientos químicos, ya encontrándolos casualmente en medio de sus operaciones, ya por amor al estudio de otras ciencias auxiliares: así es cómo en mineralogía descubrieron la composición química de muchas especies minerales, habiéndoles sido dedicadas la *schéelita*, *scheelinita*, *proustita*, *vauquelinita*, *klaprothina* y otras para que en la ciencia queden sus nombres esculpidos como timbres de gloria: así también es como otros farmacéuticos laboriosos, entre los que figuran Pelletier y Caventou, han dado á la química orgánica el caudal de descubrimientos de varios principios inmediatos; y así, por fin, es como vemos con frecuencia ser los generalmente encargados de hacer los análisis de muchas aguas minero-medicinales. Mucha gloria cabe á los farmacéuticos de la que la química dominadora en nuestros días ha alcanzado, y tanto más, cuanto que no pocos han espuesto por su progreso su propia existencia, y algunos han sido inmolados por fatales accidentes en aras de la ciencia.

UVA. BHSC. CEG. 08-1 n°0615



Queda pues demostrado históricamente el mútuo enlace de los conocimientos químicos con los farmacéuticos, y probada la manera razonada cómo influyen en cada uno de los ramos de la ciencia que profesamos. La Farmacia y la química han venido siendo desde muy antiguo como miembros de una misma familia, y no hay que estrañar este enlace tan íntimo, porque mútuamente se deben una y otra favores especiales. Si la química ha contribuido al progreso y perfeccionamiento de la Farmacia, es porque se porta con ella como una hija agradecida y en posicion para con una madre modesta, pero afanosa por su porvenir: gran parte de la fortuna de la química ha sido seguramente debida al trabajo de la Farmacia; muchos de sus descubrimientos la reconocen por inventora, y con razon por esto puede decirse no la es injusto el noble título de madre que muchos la conceden. El camino de los progresos de ambas está abierto al estudio de todos, pero parece más bien trazado para el farmacéutico; pero para el farmacéutico amante de los adelantos científicos, y que agradecido á la ciencia que le proporciona, entre otros bienes, la satisfaccion de contribuir con el médico al alivio de las dolencias humanas, sienta dentro de sí esa necesidad de honrarla, de aumentar poco á poco su poder y su gloria, y que lleno de respeto y entusiasmo la salude gozoso al eco que le grita: «constancia y..... adelante.»

Alfonso del Busto.

Madrid 25 de Junio de 1860



UVA. BANC. E. E. 9. 08-1 n°0615

UVA. BHSC. LEG.08-1 n°0615

UVA. BHSC. LEG.08-1 n°0615

UVA. BHSC. LEG.08-1 n°0615