

De Hammurabí a Lavoisier

(5.000 años de evolución de la Farmacia)

por

G. Verdejo Vivas

(Continuación)

10) NACE LA ESPECIALIDAD FARMACEUTICA.

Antes de la era cristiana, se inicia la distinción de los productos farmacéuticos con "algo" específico que en el decurso de los años llegaría a ser lo que hoy es la marca comercial registrada. Bien pronto los hombres advirtieron lo conveniente de prestigiar un producto en el cual los usuarios adquirieran sus confianzas. Uno de los primeros materiales que merecieron tal distinción fue la "*Tierra Sellada*" procedente de la Isla de Lemnos en el Mediterráneo, siendo aquélla una tableta de arcilla.

La tierra en la cual el hombre nace, vive, muere, ha sido usada como medicina, tanto para el exterior como el interior desde los primeros días de la humanidad.

Conceptos rústicos, experiencias empíricas contribuyeron a la creencia de la acción beneficiosa curativa de tales tierras, especialmente aquellas que eran una arcilla grasa conteniendo sílice, aluminio, carbonato cálcico, magnesia y trozos de óxido de hierro.

Desde un punto de vista moderno, los ingredientes mencionados

pueden actuar como absorbentes y por tanto podía esperarse actuaran con eficacia en diarreas, como antiácidos, etc., etc.

"*Terra Sigilata*" fue también usada como antídoto de venenos, tratamiento de disenterías, úlceras, etc., etc. Sus análogos modernos, el kaolín, bentonitas, antapulgitas, etc., etc., son descritos en las farmacopeas actuales.

Lo más curioso de esta droga fue sin embargo, la manera de "fabricarla" y método de identificarla, el cual data al menos del tiempo de Heródoto (siglo V a. de J.C.) obteniendo la arcilla de una colina sita en una desolada extensión de la Isla de Lemnos. La arcilla se extraía de la cantera, se llevaba a un pueblecito cercano donde se le daba la forma de pastillas, y cuando todavía blanda se le "sellaba", al principio el sello tuvo forma de cabra, más tarde, la cabeza de Diana sirvió de marca, y cuando los turcos conquistaron la Isla, la media luna islámica, sirvió de "marca registrada".



10) Nace la especialidad farmacéutica



11) Discorides (Siglo I. a. de J. C.)

El sellado de las tabletas ocurría sólo una vez al año; al principio se le asoció con la festividad de Diana, el 6 de mayo. En los días de la cristiandad, dicho día pasó al 6 de agosto, festividad del Salvador, según el calendario de la Iglesia griega. La ilustración muestra lo que pudo ocurrir en Lemnos un día del "sellado" ante las autoridades civiles, religiosas, y público interesado, la arcilla era llevada al templo, en donde sacerdotes la purificaban lavándola, la extendían en masas de adecuado espesor que era luego cortada en trozos, y más tarde impresas con el "sello" que acreditábalas su origen.

La práctica hoy de todos conocida y aceptada de la "marca comercial" que protege al vendedor y al comprador, data de más de 2.500 años, de reconocido crédito por la humanidad.

11) DIOSCORIDES (Siglo I a. de J.C.)

Hubo un tiempo en el cual la evolución empírica del conocimiento humano a través de la observación o del estudio, trascendió del nivel comercial o vocacional al que hoy conocemos como científico.

Pedаний Dioscórides, del siglo I de nuestra era fue uno de esos hombres cuyos trabajos y dedicaciones, perduraron por siglos posteriores.

Los escritos de Dioscórides, merecieron el alto honor de ser criticados por la mayor autoridad médica de la antigüedad, Galeno, el cual vivió un siglo más tarde, diciendo de Dioscórides las siguientes frases: "En su "De materia médica libre quinque" el Anazarbean Dioscórides ha escrito su útil compendio de materia médica pues no sólo se refiere a plantas, sino también incluye frutos, semillas, jugos artificiales y naturales, y además, metales y sustancias animales. Es uno de los autores que ha recopilado uno de los más perfectos relatos de las drogas."

Para estudiar la materia médica del mundo entonces conocido, Dioscórides acompañaba a las legiones romanas a Asia Menor, Italia, Grecia, Galias, España, y de tales viajes resultó el célebre libro escrito hacia el 77 de nuestra era.

Las fechas exactas del nacimiento y muerte de Dioscórides nos son desconocidas, si bien se sabe nació en Anazarbos, parte de Asia Menor, enteramente helenizada y que formaba parte del Imperio Romano.

La ilustración, que contemplamos a Dioscórides, que sin ser por sí soldado acompañaba a las legiones romanas en sus excursiones bélicas estudiando sobre el terreno plantas y remedios indígenas, los cuales eran valuados según sus conocimientos científicos descartando mitos y supersticiones. Su espíritu de concentración fue tal, que ni el paso de las legiones romanas, ni los abatares de la guerra le impidieron la redacción de sus maravillosos y ponderados libros científicos en las ciencias farmacéuticas y médicas, señalando asimismo en sus escritos, las técnicas de recolección, las posibles adulteraciones, y cómo descubrirlas.

12) HIPOCRATES, PADRE DE LA MEDICINA

Las ciencias médicas como arte de curar a los enfermos, tuvieron su edad de oro, en el milenio que forman los 500 años a. de J.C. y los 500 siguientes a n. S. J. C. Los principios médicos establecidos en esta época, dominaron las ciencias sanitarias en el siguiente milenio, manifestándose aún hoy día en la terminología médica de origen griego.

Los siglos que precedieron a esta dorada época, la medicina griega siguió la pauta universal de prácticas religiosas-mágicas; más tarde hubo un período que los médico-filósofos transformaron la medicina en algo natural y científico y, a diferencia de los demás pueblos de la antigüedad, los médicos helenos no eran sacerdotes, sino seglares avezados en el arte de los remedios terapéuticos.

La edad áurea de la medicina helénica tiene por símbolo a Hipócrates, contemporáneo de nombres inmortales tales como Pericles, Sófocles y Sócrates. En sus manos la medicina fue arte, fue ciencia, fue profesión, y su nombre, Hipócrates, es sinónimo de "*Padre de la Medicina*" y símbolo de la belleza, valores morales y dignidad de la medicina.

Poco se conoce acerca de Hipócrates. Nació en la pequeña isla de Cos en el Egeo, hacia el año 460 a. de J.C., el segundo hijo de los siete de un médico llamado Heracleides, llevando el mismo nombre de su abuelo, también médico en uno de los templos de Esculapio. Su formación médica se inició al parecer en el Esculapio de Cos, y más tarde en Tarso, Tasalia, Egipto, etc., etc., habiendo viajado con profusión, visitando muchas ciudades helénicas y no pocas de países limítrofes, practicando su profesión y adquiriendo nuevas ideas. Su reputación fue vastísima y de ella hacen mención los escritos, Aristóteles y Platón, como médico de amplia experiencia y gran sentido común. A los 99 años muere en Larrissa, en el año 361 a. de J.C.

Sus hijos Thessalus y Draco, y su yerno Polybus, todos ellos médicos de renombre, fundaron la escuela Dogmática, basada en los aforismos de Hipócrates, el cual consideraba que el tratamiento clínico debía dirigirse a ayudar a la naturaleza, y por tanto, a la vista de los conocimientos actuales, era mucho más racional que los de épocas posteriores. En primer lugar, el uso conveniente de la dieta; sólo cuando ella fracasaba se utilizarían los medicamentos, y si éstos no tenían éxito había que acudir a la cirugía. La materia médica de Hipócrates era limitada, empleando pocos remedios, si bien hacía uso de catárticos y sedantes.

La ilustración muestra a Hipócrates con cara de bondad, palpando el hígado de un adolescente, ante la mirada inquisitiva de su madre.

13) GALENO, INFLUENCIA 45 GENERACIONES

La medicina griega tiene sus líderes en Hipócrates y Galeno. El primero de ellos domina el comienzo del período de formación científica de las ciencias médicas y el segundo, al final del mismo cristaliza los conocimientos científicos en unos invaluable volúmenes de literatura técnica.

Mientras poco es lo conocido acerca de Hipócrates, como persona son muchos los hechos que se conocen sobre Galeno, ya que muchas facetas de su personalidad aparecen repetidamente inyectadas en sus escritos.

Nació 130 años después de Jesucristo, en la ciudad griega de Pergamon, Asia Menor, hoy Turquía, lugar de uno de los mayores templos de Esculapio, y sitio asimismo de una de las siete iglesias de Asia, según San Juan.

Hijo único del Arquitecto Nikon, hombre culto que se interesó vivamente por la educación del mismo. Su madre, al contrario, fue una



12) Hipócrates, padre de la Medicina.



13) Galeno, influencia 45 generaciones.

mujer difícil, carácter agrio, por lo cual, las discusiones familiares estaban al orden del día.

La educación del muchacho fue supervisada por su padre hasta los 14 años en la granja donde vivían, pasando luego a Pergamon, asistiendo a clase de filosofía, matemáticas, etc., etc. Para que con-

servara el futuro joven un espíritu imparcial, su padre le obligó asistir a unos cursos dados por representantes de las cuatro escuelas filosóficas de su tiempo. Según el propio Galeno, un sueño de su padre, influenciado por Esculapio, le llevó al estudio de la medicina.

A los 17 años, inicia en Pergamon el estudio de la Anatomía y la continúa allí hasta la muerte de su padre; más tarde visita para completar su formación los centros del saber helénico, tales como Esmirna, Corinto, Alexandría, etc., etc., en donde además de estudios anatómicos obtuvo amplios conocimientos en otras ciencias afines, no excluyendo la filosofía.

Hacia el 158 de nuestra era, a la edad de 28 años, Galeno retornó a Pergamon, y el Sumo Sacerdote del Templo de Esculapio le nombró médico de los gladiadores, lo cual le ofreció la gran oportunidad de estudiar no sólo las aplicaciones prácticas de medicina e higiene, sino también una anatomía vivida, en las terribles heridas sufridas por los contendientes.

Cuatro años más tarde el joven médico se dirige a Roma, capital del mundo en aquel entonces, en donde a pesar del gran número de charlatanes, competidores y enemigos, pronto adquiere reconocida fama por sus espectaculares diagnósticos, modo de tratamiento, conferencias, diversiones, creciendo su reputación hasta el punto de ser llamado para asistir al emperador Romano Marco Aurelio, al cual diagnosticó sufría una indigestión, en oposición a los complejos diagnósticos de los colegas a servicio de la corte.

Galeno fue un viajero decidido visitando numerosas tierras, adquiriendo en ellas conocimientos médicos y farmacéuticos.

Hacia el año 192, "el clima" de Roma no era bonacible para científicos y filósofos, y Galeno retorna a Pergamon, falleciendo hacia los 70 años de edad al comienzo del siglo III.

La medicina patológica de Galeno, basada en las teorías especulativas de Hipócrates de los cuatro humores, pulso y orina, mezcla de ciencia razonada y filosofía especulativa, Galeno buen observador aparece en nuestra ilustración atendiendo a un acomodado paciente aplicando al mismo "ventosas", terapéutica que mil ochocientos años después padecemos en nuestras espaldas.

14) GALENO FARMACEUTICO (131-201 d. J. C.)

La importancia de Galeno para la farmacia se debe a que tanto en sus libros, como en sus enseñanzas, mostraba gran interés en la perfecta composición de las fórmulas farmacéuticas.

Se le considera como el padre de la "polifarmacia", y en cuanto a estudios, se le podían clasificar como farmacólogos, estando su nombre asociado todavía a una modalidad de preparados farmacéuticos: los llamados "galénicos".

Galeno fue el que prescribió una fórmula muy similar al "*Unguentum Aquae Rosae*", la cual usada en dermatología y cosmética dio en siglos posteriores ocasión a grandes fortunas comerciales.

No sólo Galeno tenía en Roma su "clínica" para atender a los enfermos, llamada "iatreion", sino también disponía de una "aphoteca" o establecimiento en donde se almacenaban medicamentos y drogas.

Preparador de los medicamentos que recetaba, ocupándose en sus libros de cómo componerlas. En sus muchas publicaciones encontramos no menos de 30 libros de farmacia indicando sus fórmulas un inteligente uso del opio, hiociasmus, heléboro, coloquinta, vino, jugos vegetales, etc., etc.



14) Galeno Farmacéutico (131-20 d.deJ.C.)

15) La primera oficina de Farmacia.

En la ilustración aparece Galeno en su "iatreion" atendiendo a una paciente pudiente, acompañada por una sierva observando con cuidado el resultado de una fórmula, en la cual intervenían aceites, ceras y agua, que más tarde llegó a alcanzar la fama mundial. Por detrás de Galeno, en la entrada de la anexa "aphoteca" el aprendiz observa con igual cuidado la reacción de la paciente ante la fórmula del maestro.

15) LA PRIMERA OFICINA DE FARMACIA

La primera que pudiéramos llamar oficina de farmacia, de propiedad privada, pero supervisada por la autoridad, tienda en donde el tráfico de drogas era artículo casi exclusivo, aparece en Bagdad en el siglo IX, posiblemente antes. Es fascinante la descripción de la farmacia islámica de Abu Quraish Isa al Saidalani, el cuál gozó de una alta posición en la Corte del Califa Al Mahadi hacia el 780, pero puede considerarse semilegendaria.

Aunque en Grecia y Roma un número de comerciantes en sustancias medicinales, así como herbolarios, facilitaban a los enfermos materiales de cura, su situación no era permanente, cambiando de un lugar a otro dentro de las ciudades e incluso trasladándose de unas a otras.

En la ilustración que presentamos vislumbramos una "farmacia" en el mercado de Bagdad, en el siglo VIII, apareciendo el farmacéutico con una túnica blanca examinando leña de madera de sándalo ofrecida por un caravanista, mientras que otro conciudadano contempla la posible venta y los niños desean adquirir raíces dulces, así como trozos de caña de azúcar, alguno de los cuales podemos contemplar en la ilustración que mostramos.

En el fondo de la oficina de farmacia, numerosos frascos así como tarros decorados que desde entonces fueron clásicos en todas las oficinas de farmacia.

Con la aparición de la cerámica vidriada en Persia, las oficinas de farmacia se embellecieron considerablemente, y en *Noches de Arabia* encontramos descripciones interesantes señalando cómo los establecimientos que facilitaban remedios, sus fachadas estaban abiertas al público, e incluso cita cómo en ellas era colgado una especie de cesto llamado "Shabakah" cuando el "boticario" se ausentaba de su local.

La aportación de la cultura árabe a las ciencias y a las artes farmacéuticas, fueron extraordinarias, en especial desde el siglo V al XII de nuestra era. Los árabes como raza nómada, se extendieron desde su tierra nativa por todo el norte de Africa invadiendo la Península Ibérica, las costas de Italia y Francia, y con sus costumbres llevaron asimismo sus conocimientos médicos, muchos de los cuales procedían de los países del Oriente Medio y eran legados de la cultura egipcia.

Arabia, país en el cual crecían árboles y arbustos que suministra-

ban desde entonces hasta nuestros tiempos, goma y especies, fueron descritos en los tratados árabes de materias médicas. En ella encontramos sustancias medicinales desconocidas para los pueblos grecorromanos, tales como el alcanfor, casis, ruibarbo, tamarindo, etc., etc.

El cultivo de la caña de azúcar se atribuye también a los árabes, los cuales divulgaron tan dulces gramíneas, así como los jarabes, las infusiones dulces y yemas.

La destilación de agua aromática y algo más tarde bebidas alcohólicas, fueron un monopolio casi exclusivo de los árabes.

16) RHAZES Y LA MEDICINA ARABIGA

En poco más de un siglo, la bandera del Islam conquistaba no sólo el cercano Oriente, sino también el norte de Africa y España, y los pura sangres árabes abrevaban en las aguas del Loire.

No menos rápida para los árabes fue la conquista del saber helénico, el cual llegó a los árabes a través de los cristianos desidentes, como los Nestorianos, expulsados del Imperio de Bizancio, centro del saber de Roma, y haberse propagado el cristianismo.

Los autores griegos fueron traducidos al árabe, y la medicina helénica era bien conocida y enseñada en Damasco, El Cairo, Bagdad, etc.

La civilización árabe medieval sobrepasó con mucho a su contemporánea europea, entre otras razones por la sabia tolerancia permitida por los árabes en los primeros años de su época.

Muchos de los afamados médicos árabes, fueron sirios, judíos, españoles, etc., etc. El constante tráfico entre los califatos de oriente y occidente, mantuvieron bien informados ambos mundos, no sólo del saber antiguo sino de los nuevos conocimientos, y así a través de un largo viaje por el norte de Africa, la cultura helénica y los conocimientos del oriente volvieron a Europa vía España.

El mundo occidental obtuvo claras ventajas de su contacto con la civilización árabe, como lo demuestra el actual uso del sistema numérico, el cual fue adoptado por los árabes aunque su origen fuera indú, así como el empleo de palabras tales como álgebra, alcohol, etc., etc., de origen arábigo.

Médicos árabes ocupaban las cátedras de las escuelas de Montpellier, Bolonia, etc., etc.

Destacan entre los doctores árabes. Avicena y Rhazés.

Abu Bakr Muhammad ibu Zaku Riyya, conocido occidentalmente por Rhazés, nació en la ciudad persa de Rai, hacia el 865 después de J.C. En sus primeros años no mostró atención alguna a la medicina pero una visita al Hospital de Bagdad le interesa por el arte y ciencia del curar. Estudia bajo el médico judío Ali ibu Sah al Tabari, muy versado en las medicinas helénicas, persa. e indú. llegando a poco a ser director del Gran Hospital de Bagdad. Habiendo viajado intensamente conoció las escuelas médicas de Córdoba, Jerusalén y ciudades del Africa, adquiriendo reconocido renombre como clínico, profesor y benefactor de los desvalidos.

A Rhazés se le acreditan haber escrito 237 libros. de los cuales sólo 37 han sobrevivido. Se ocupó de todas las ciencias. mostrando sin embargo, gran atención a la medicina. En sus teorías fue galenista, en la práctica siguió a Hipócrates, mostrando a la vez gran independencia y originalidad y sus textos se ven llenos de atinadas observaciones especiales. La obra más importante de Rhazés fue la denominada "*Continens*", una enciclopedia médica, si bien su obra más apreciada es un librito dedicado a la viruela y sarampión, en el cual se ofrece una descripción médica muy detallada de estas importantes dolencias. Contemplamos a Rhazés observando la reacción de la pupila a la luz.



16) Rhazés y la medicina arábiga.



17) Avicenna, el Galeno Persa.

17) AVICENNA, EL GALENO PERSA

El científico más famoso del Islam fue sin duda Avicenna, el médico-farmacéutico más afamado de todo el Oriente Medio árabe. Vio la

luz primera en Bukhara, en en el 952 en el Asia Central, siendo nieto de Sina, el gran hombre de estado persa. Avicenna, nombre con el cual fue conocido por los pueblos europeos, cultivó no sólo la farmacia y medicina, sino también las demás ciencias nacionales e incluso la filosofía, poesía y diplomacia.

Durante sus 50 años viajó intensamente por todo el mundo de aquel entonces, estudiando las grandes obras y maravillas de su edad, enseñando por doquier y escribiendo unos 200 libros y tratados, teniendo todavía tiempo para actuar como administrador del Estado en forma de Visir. No siempre disfrutó del favor de los príncipes, pues parte de su vida la pasó en prisión o en el destierro: pero aún en este caso no perdía el tiempo, y buena parte de sus tratados fueron redactados tras las rejas de la cárcel.

El principal trabajo de Avicenna fue su "Canon Medicinæ", el cual ha sido considerado como la codificación final de toda la medicina greco-árabe. Su trascendencia para el mundo médico-farmacéutico, tanto el oriental como el occidental, fue enorme, siendo considerado el Cónon como una Biblia médica, al cual se refirieron todos los científicos hasta bien entrado el siglo XVII. Todavía en Oriente, el Cónon de Avicenna a los 1.000 años de su muerte tiene una solvencia reconocida por multitud de individuos.

De los cinco libros que compone el Cónon, el segundo trata de las drogas simples y el quinto, se refiere a las composiciones de fórmulas y remedios.

Por haber adoptado las ideas de Galeno, se le conoció a Avicenna como el Galeno de Arabia. Buena parte de sus libros muestra el Cónon, especialmente los relacionados con la farmacia fueron escritos por Avicenna después de haber escapado de la prisión y mientras estuvo desterrado en la casa de un farmacéutico amigo. Éste es el período que representa la ilustración que mostramos.

Sentado a la costumbre oriental, en medio de maravillosas alfombras y tapices ante una complicada pared de azulejos, Avicenna, aparece escribiendo con la mano izquierda a estilo oriental.

Su vida se extinguió en el año 1037 en Hamadán, en donde todavía se puede contemplar su tumba y sobre el cuál el Gobierno del Irán, con motivo de su milenario celebrado en 1952, levantó un majestuoso monumento en memoria del científico que aunque nacido en Arabia, su ciencia pertenece al mundo entero.

Las cimitarras del Islam conquistaron la Península Ibérica y junto a sus armas nos trajeron su cultura, llegando a ser Córdoba la ca-

pital del Califato del Oeste, el centro del saber musulmán: junto a sabios y mandatarios cordobeses, comerciantes y artesanos desarrollaban una intensa actividad, y no menor tráfico de sustancias aplicables para recuperar la salud.

18) LA FARMACIA EN LOS MONASTERIOS

Durante la Edad Media la mayoría de los conocimientos científicos de las civilizaciones anteriores, desaparecieron por las conquistas de los bárbaros que destrozaron el Imperio Romano y demás pueblos cultos de la antigüedad.

Los conocimientos de la farmacia y de la medicina pasaron a los monjes, los cuales conservaron cuidadosamente los conocimientos médicos-farmacéuticos para ayudar a los dolientes.

Como obligación cotidiana impuesta por la caridad, era asistir a los enfermos y procurar su restablecimiento. Los monasterios fueron el centro de la expansión de las ciencias médicas y en el Martirologio romano figura San Cosme y San Damián, médicos árabes que practicaron las dos profesiones difundiendo con su vida el espíritu caritativo de la cristiandad pues murieron víctimas de la espada del prefecto Lysias, en Cilicia, el 24 de febrero del año 303 de nuestra era.

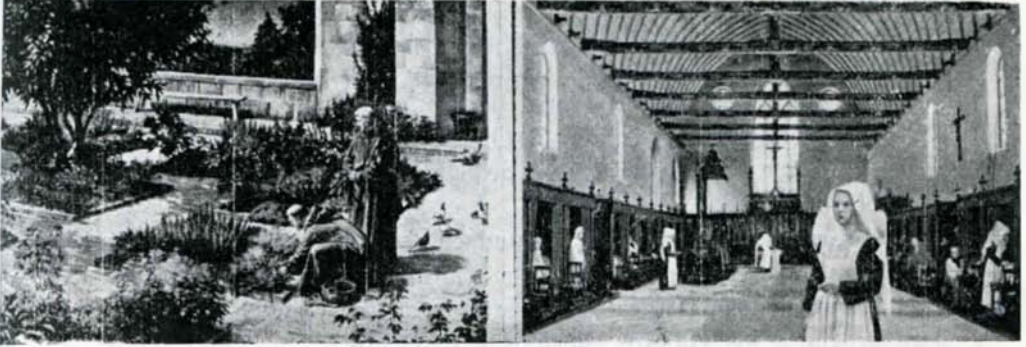
Los libros griegos de las ciencias conocidos en la antigüedad, fueron traducidos al latín por los monjes de los monasterios, conservando en su códice los conocimientos médicos farmacéuticos, de las épocas pretéritas. Gilberto de Aurillac que más tarde fue Papa con el nombre de Silvestre II, habiendo visitado España hacia el año 967, estudió en las bibliotecas de los monasterios españoles muy ricos en conocimientos, transmitidos no sólo a culturas europeas sino también a los del Oriente Medio a través de la dominación árabe en España.

Está perfectamente comprobado que junto a la medicina, los conocimientos farmacéuticos fueron enseñados durante los siglos VII, VIII y IX en los monasterios de Inglaterra, Irlanda, Francia, Suiza y Alemania.

Bajo Carlomagno, las escuelas establecidas en los monasterios junto a las ciencias teológicas y las artes, no fueron descuidadas en todos aquellos centros del saber. Era función de los monjes farmacéuticos preparar las medicinas y administrarlas a los enfermos bajo la supervisión de los monjes médicos. Además, en los hospitales de

caridad que tenían anexos los monasterios, recibían desinteresados tratamientos los no pudientes, junto con los caminantes, campesinos y villanos.

Las materias médicas de la farmacia monástica procedían principalmente del reino vegetal, facilitando plantas medicinales, cortezas y frutos a través de los cuales los monjes preparaban sus fórmulas médicas.



18) La Farmacia de Los Monasterios

19) Los Hospitales Medievales

La necesidad de mantener siempre a mano un buen stock de plantas medicinales hizo a los monjes cultivarlas en los jardines de su monasterio. En la ilustración que mostramos aparece el jardín botánico de un monasterio y en ella podemos comprobar hasta 33 especies distintas de plantas utilizadas como remedios terapéuticos.

19) LOS HOSPITALES MEDIEVALES

Los hospitales medievales fueron debidos al cristianismo, aunque instituciones similares eran conocidas antes de Jesucristo, en otros lugares del Globo, tales como Ceilán en donde se identifican 500 años a. de J.C., India 260 años a. de J.C., e incluso los árabes tuvieron instituciones análogas. Los romanos tuvieron también centros similares especialmente en los grandes campamentos militares en sus fronteras.

Los primeros hospitales europeos fueron más bien asilo para los ancianos u hospicios para niños, encontrando los enfermos alojamiento en ellos, solamente cuando pertenecían a las clases más humildes, peregrinos, huérfanos y desheredados de la fortuna.

En los primeros hospitales medievales, rara vez los enfermos recibieron tratamientos especializados y los enfermos eran recibidos para atenderles en sus necesidades corporales (alimentos) y su ayuda del espíritu.

Entre los famosos hospitales cristianos de la época primera se encuentran las "Basilias" en Caesarea en Asia Menor y el "Edessa" en Mesopotamia hacia el 370. Fabiola fundó un hospital en Roma hacia 400 y el gran hospital de Constantinopla (hoy Estambul) data del siglo XI.

El más antiguo hospital francés es el conocido por Hotel Dieu en Lyons, fundado hacia 542 por Childeberto I, Rey de los Francos. El famoso hospital parisién de igual denominación fue fundado hacia el 652 por San Landry, que era el 28 Obispo de París. El hospital italiano que se considera más antiguo es el de Santa María della Scala en Siena, establecido en 898.

Las Cruzadas impulsaron la fundación de hospitales, así como las diferentes epidemias que azotaron a Europa en aquellos siglos.

Las rutas hacia Tierra Santa estuvieron tachonadas de Hospitales para acoger a los viajeros, heridos y enfermos.

Las primeras ordenanzas sanitarias hospitalarias, las encontramos en las Reglas de la Orden de San Juan para su hospital de Jerusalén en 1181.

Lazaretos existían a las afueras de los recintos amurallados de muchas ciudades europeas, si bien el promedio de los en ellos acogidos rara vez pasaba de una docena de leprosos.

Con la fundación de la Orden Hospitalaria del Espíritu Santo en 1180, aparecen nuevos hospitales en toda Europa.

El Papa Inocencio III funda un hospital al cuidado de tal Orden en Roma, en 1198, cuya institución Ospedale di Santo Spirito, continúa hasta nuestros días. En Florencia el Ospedale di Santa Maria degli Innocenci funciona desde su fundación en 1421 hasta nuestras fechas.

El primer hospital inglés del cual se tiene noticia, fue construido en York en el tiempo Saxon hacia el 973, encontrándose entre los que alcanzaron mayor fama, y está todavía en servicio el de San Bartolomé en Londres (1123).

El hospital general de Madrid, procede de la fusión de tres hospitales moriscos por orden de Felipe II, en 1566.

Las ciudades sarracenas españolas tuvieron excelentes establecimientos hospitalarios.

Los árabes no quedaron a la zaga de los cristianos en cuantas fun-

daciones hospitalarias, hallándose hospitales en las ciudades musulmanas de Asia Menor. Ya en 707 el Califa, El Welid fundaba un hospital en Damasco, existiendo también en el Cairo, Bagdad, destacando sobre todo el de Al Massur en el Cairo, fundado en 1283, el cual gozaba de unas rentas equivalentes a 6.000.000 ptas. al año, existiendo en el mismo salas para distintos sexos, clases de dolencias, orfanatos, asilo, etc., etc.

La ilustración muestra "*La Grand'Chambre des Pouvres*" en el afamado hospital Hotel Dieu de Beanne Francia, fundado en 1443, considerado como el hospital más antiguo de los hoy en activo que ocupa su edificio original. En el mismo se combina un activo servicio clínico de nuestra era, dentro de un ambiente del siglo XV. Hermanas de la Congregación de Santa Marta, cuidan de los asilados en el curso de unos cinco siglos, sin las guerras, desastres ni revoluciones políticas, que pudieran haber interrumpido su benéfica labor.

PARACELSO

No hay figura a lo largo de la historia de las ciencias medicofarmacéuticas tan discutida como la de Theophrastus Bombastus von Hohenheim. Hoy, a más de 400 años de su muerte, es ensalzado, ennoblecido, honrado, pero también condenado, denigrado, oscurecido. Elevado casi al pedestal de la santidad, condenado al fondo del averno.

Para algunos autores sus escritos se consideran como muestra de una mente clarividente, anticipada a su época, capaz de enunciar pensamientos incomprensibles para sus coetáneos. Para otros, su pluma inmensa en vitriolo, fue una expositora de ideas llenas de ignorancia y superstición.

Su pseudónimo PARACELSO "mejor que Celso" es muestra inequívoca de su carácter. Pachter escribió "fue o rey o villano, nunca un caballero".

Paracelso refleja sin duda las violentas y confusas aspiraciones del hombre de comienzos del siglo XVI. Sus extrañas opiniones proyectadas sobre la historia de su centuria no son más revolucionarias que la de otros contemporáneos, si bien nos mostró su espíritu no conformista.

Nació Paracelso en un tiempo en que Europa despertaba de un largo sueño de profunda inactividad cultural. Ocurría ello poco antes de que Colón arrivaba a las Américas, discurriendo su vida en la época

en que Lutero rompía la unidad cristiana y Copérnico rescataba la Astronomía. Dos años antes de que falleciera Paracelso, Vesalius publicaba su "FABRICA", atlas revolucionario de Anatomía en donde la autoridad centenaria de Galeno iniciaba su ocaso.

Natural de Suiza, Paracelso vio la luz primera en Einsiedelu, como hijo ilegítimo de un noble alemán de la familia de Hohenheim. Su padre Wilhelm practicaba la medicina y su madre era una aldeana inclinada a las depresiones mentales que le llevaron al suicidio cuando Paracelso tenía nueve años de edad.

Su padre se traslada con su raquítico niño a Villach, en Carintia, donde su padre rige las minas del famoso banquero Fugger. En tales minas, buen trabajo de alquimia se lleva a cabo y éstas impresionan indeleblemente para toda su vida a Paracelso, el cual en 1507 es un estudiante viajero que al par que se afana en las ciencias químico-médico-farmacéuticas se aficiona a los líquidos alcohólicos. Estudia en Heidelberg, Freiburg, Colonia, Tuebingen, Vienna, Erfurt, cruza los Alpes y en 1513 Ferrara en Italia.

Grandemente decepcionado de los conocimientos médicos galénicos y de las autoridades clínicas de las Universidades que visita, descarta los venerables volúmenes de las ciencias sanitarias e idea sus maneras propias de practicar la medicina haciendo más uso de su lengua vernacular suiza, en lugar del Latín, el idioma universal del saber en aquellos siglos.

Doctor viajero (aunque hay quien le niega la condición de médico) visita ciudades, a veces con pompa, en otras ocasiones en míseras condiciones, aplicando su nueva ciencia. De norte a sur, de este a oeste, recorre Europa, obtiene grandes éxitos, aún en casos donde otros cualificados doctores fallaron, achacándole curas casi milagrosas, sospechosas de magia negra.

Sus conocimientos adquiridos del pueblo, más que de los libros, le hizo admitir "virtudes" en los remedios llegando a proclamar "*Dios no permite la enfermedad sin facilitar remedio*".

Las numerosas guerras del siglo XVI, le ofrecieron a Paracelso la oportunidad de practicar la Cirugía en cuya práctica introdujo principios contrarios a los de aquellos días en voga, pero de indudable sentido común, tales como, "*Si se previene la infección, la naturaleza cicatriza por sí*".

Fue Paracelso el primero en determinar la dosis correctamente diciendo que en ello radicaba la diferencia entre un veneno y un remedio.

Después de servir activamente en las guerras de Italia, visita Es-

paña, Francia e Inglaterra: más tarde pasa a Holanda y Suecia. A través de Rusia, alcanza Constantinopla y Egipto, retorna a Grecia y los Balcanes, visitando minas y alquimistas, urgiendo a éstos el cese de sus pretensiones por la transmutación y les invita al hallazgo de medicinas.

En 1524, Paracelso rico en experiencia, pobre en efectivo, retorna a la casa de sus mayores, a sus minas, trabaja en ellas, estudia las afecciones pulmonares de los mineros, encontrando oportunidad para escribir el primer tratado de medicina del trabajo acerca de la salud y enfermedades laborales de los mineros.



20) Paracelsus



21) San Cosme y San Damián, Santos Patrones de las Ciencias Médicas

El 24 de septiembre de 1541 falleció en Salzburgo víctima de las fatigas de su azarosa vida.

Paracelso es sinónimo de contradicción. Es sin duda una de las más arrogantes e irregulares personas de la historia médica. Sus extraordinarios éxitos como doctor, no hay que atribuirlos sólo a su personalidad, sino también a su habilidad real de clínico. Fundador de la iatroquímica predecesora de la quimioterapia del siglo XX, cambió las ideas galénicas, introdujo el cinc en polvo como antihelmíntico, puso en boga el antimonio, inició el uso de las sales de cinc y empleó los compuestos de mercurio en vez del mercurio metal para el control de la sífilis. Usó compuestos de cobre, arsénico, plomo y hierro, y advocó el uso de compuestos químicamente puros para las enfermedades.

21) SAN COSME Y SAN DAMIAN, SANTOS PATRONES DE LAS CIENCIAS MEDICAS

Las dos profesiones hermanas, la Farmacia y la Medicina, fueron ejercidas por los hermanos gemelos Cosme y Damián, de ascendencia árabe y cristiana, devotos y protectores de la profesión sanitaria, en la segunda parte del siglo III de nuestra era cristiana.

Junto con la ciencia aplicada de conocimientos adquiridos en el estudio y en la tradición, impartían la ciencia eterna recibiendo peregrinos de diversos países en su ciudad natal, Egea (Cilicia), gozando de fama los santos hermanos de ofrecer sus servicios médicos y facilitar los medicamentos que componían, de un modo gratuito a todos aquellos enfermos que, de todas las partes del Asia Menor y naciones adyacentes acudían a encontrar en ellos alivio a sus enfermedades, y en muchas ocasiones, junto a la salud de sus cuerpos recibían el gran don de la salud espiritual, al ser convertidos a la religión cristiana.

La benéfica labor de Cosme y Damián tuvo un fin que, para los ojos de los necios podía ser considerada desastrosa, cuando el 24 de febrero del año 303 después de Jesucristo, el emperador Diocleciano promulgaba el edicto de persecución contra aquellos que profesasen la fe cristiana, no permitiéndoles otra disyuntiva que abjurar de su fe o la muerte entre los más crueles tormentos.

En la provincia de Cilicia el prefecto romano Lysias, declarado enemigo de la religión cristiana puso en marcha con gran crueldad el edicto del emperador romano, y los hermanos gemelos, Cosme y Damián, se encontraron entre los primeros en ser arrastrados, ya que su doble fama de hombres santos y sabios era bien conocida en todo el mundo oriental.

Habiendo sido condenados a ser ahogados en medio del mar, la piadosa tradición nos relata cómo un ángel salvó sus cuerpos llevándolos a la próxima orilla, libre de sus enemigos, los cuales, más tarde, les condenaron a la hoguera, pero el fuego no les hizo daño, atacando a sus verdugos que perecieron terriblemente quemados.

Nuevos tormentos sufrieron gozosamente los santos patronos, entre los cuales el ser asaetados sobre cruces, y finalmente sus cabezas sufrieron el impacto de la espada del verdugo, alcanzando la gloria eterna.

Por muchos siglos sus tumbas, en Cyrus (Siria), fueron el centro de peregrinaciones, encontrándose entre los que sus dolencias fueron curadas por intercesión de los santos patronos, el emperador Justinia-

no, el cuál en agradecimiento al favor recibido, embelleció y fortificó la ciudad de Cyrus, y en su honor levantó una espléndida Basílica en Constantinopla.

Posteriormente, sus reliquias fueron llevadas a Roma, y el Papa Félix consagró uno de los templos de la Ciudad Eterna, a su invocación.

Los médicos y farmacéuticos del mundo católico celebramos su memoria el 27 de septiembre, y esta fecha es religiosamente observada por las organizaciones profesionales de numerosos países del mundo.

Los Santos Cosme y Damián han atraído el interés de numerosos artistas, tanto escultores como pintores. A Damián, usualmente se le representa como farmacéutico con los instrumentos de nuestra profesión, mientras que a Cosme se le adjudica el símbolo de la medicina, un vaso conteniendo orina, ya que en aquellos tiempos el examen físico de la orina era considerado como uno de los medios más seguros del diagnóstico clínico. Entre los maestros-artistas que llevaron al lienzo escenas de milagros de San Cosme y San Damián, se encontraron Botticelli, Fra Filippo Lippi, Miguel Angel, Tintoretto, Titian y Fra Angelico.

Los citados artistas generalmente representaban a los hermanos gemelos como santos y mártires, con los atributos del martirio y el halo de santidad. Solamente el pintor alemán Ofer, en el año 1932, representó a los santos como árabes, mostrando las características raciales del pueblo árabe y vistiendo las túnicas del Oriente Medio en un ambiente completamente arábigo.

22) VESALIUS, FUNDADOR DE LA ANATOMIA

De familia de rancio abolengo sanitario, nació el 31 de diciembre de 1514, en Bruselas, Andreas Vesalius, la figura más notable de la Europa médica de su época. Su padre, farmacéutico de Margarita de Austria y Carlos V, disponía de una espléndida biblioteca médica, legado de sus antecesores profesores y autores de distintos libros médicos. Desde joven, Andreas se enfrasca en los libros, se aficiona a la disección de pequeños animales, adquiere el hábito de estudiar y leer los clásicos, usa el Latín y el Griego, lo que le permite conocer textos originales de autores medievales. En 1528 entra en la Universidad de Lovaina, pasando en 1533 a París, en cuya Universidad de renombrada fama, estudiando bajo nombrados profesores, muy con-

servadores en contraste con las Universidades italianas más progresivas y avanzadas.

Como otros doctores de su época, Vesalius acepta primero la Anatomía Galénica por no existir otra, pero bien pronto se afana en sus propios estudios, adquiriendo vastos conocimientos por iniciativa propia, visitando cementerios y depósitos de hospitales, en donde lograba por cualquier medio material de estudio y disección, lo que permite conocer con todo detalle huesos y músculos humanos.

Profesor de Anatomía y Cirugía en la Universidad de Pádua, en-



22) Vesalius, Fundador de la Anatomía

23) Separación legal de la Medicina y la Farmacia

seña con gran precisión a partir de la observación natural, llevando a cabo muchas demostraciones anatómicas, a las cuales asisten no sólo médicos en ejercicio, estudiantes de la Universidad, sino también artistas del pincel y del cincel. Rompe con los textos anatómicos de Galeno y escribe su monumental *De Humani Corporis Fabrica*, el libro más notable, según sir Willian Osler, que sobre medicina fue escrito.

23) SEPARACION LEGAL DE LA MEDICINA Y LA FARMACIA.

Entre los líderes que han impulsado a un mayor avance en la farmacia se ha de señalar, enmarcado en la púrpura imperial, a Federico II de Hohenstaufen, Emperador de Alemania y Rey de las Dos Sicilias, el cual viviendo en una época que enlaza los mundos oriental

y occidental, dio en el siglo XIII a la farmacia una independencia legal como profesión liberal.

Desde el siglo VII al XII, el pueblo árabe, la cristiandad y los judíos, vivieron en íntimo contacto en España y en las Sicilias, siendo nuestra patria y las islas italianas los países principales en donde el oeste latino tuvo mayor contacto con la medicina greco-árabe.

Después de que la ciudad siciliana de Siracusa cae en manos de los árabes en 878, Sicilia llegó a ser el centro de la cultura árabe hasta el 1061, cuando los normandos comenzaron la conquista de la isla, la cual no fue completada hasta 30 años después.

En 1240 Federico II concluyó su reorganización legislativa del reino de las Dos Sicilias, recibido como parte de la corona hereditaria de su madre, cuando promulgó la separación de la farmacia legalmente de la medicina.

Federico II, en el cual coincidían ascendencia normanda, italiana y francesa, huérfano a los 13 años, rey a los 17, gozaba de una personalidad dominante, templado en el vencimiento de numerosos obstáculos, los cuales no fueron suficientes para evitar que introdujese en su Reino las mejores y más efectivas ideas de la cultura islámica, judía y cristiana. Federico II, hombre políglote revivió la Escuela de Medicina de Salerno y fundó la Universidad de Nápoles, abriendo las puertas de su Estado a los científicos de todo el mundo, cualquiera que fuese su creencia religiosa. Nuestro cuadro representa el histórico momento en el cual Federico II después de haber oído los pros y los contras de su proyecto, y los cargos contra los farmacéuticos, en presencia de lo más importante y representativo de su corte, llena de científicos, soldados, diplomáticos, dignatarios y representantes de todas las creencias, promulgaba el Edicto Imperial que otorgaba personalidad como profesión a la Farmacia.

Los puntos más destacados del Edicto Imperial de Federico II fueron los siguientes:

- 1.º) Separación completa de la medicina y de la farmacia, prohibiendo cualquier relación o negocio entre médicos y farmacéuticos, bien de una manera privada, bien en una cooperación pública.
- 2.º) Supervisión oficial de la práctica de la farmacia con rígidas personalidades en el caso de falta de ética o violación de los deberes por parte del farmacéutico.
- 3.º) Uso obligatorio de un formulario de medicamentos, una especie de farmacopea, con la finalidad de garantizar la pureza de los medicamentos en todas las oficinas de farmacia.

Es de particular significado que mientras los incumplimientos de las obligaciones por parte del farmacéutico eran castigadas con la confiscación de sus drogas, la ley de Federico II, imponía a los Inspectores Oficiales que supervisaban el ejercicio farmacéutico, en el caso de fraude en sus funciones, la pena de muerte.

24) LA PRIMERA FARMACOPEA OFICIAL

Tuvo lugar en Florencia hacia el año 1498 con la publicación del "Nuovo Recetario". El concepto popular de farmacopea es de un libro en el cual se señalan las condiciones mínimas que han de reunir las materias fundamentales que entran a formar parte de las preparaciones médicas. Su finalidad principal fue la de asegurar la uniformidad de composición de las fórmulas de reconocida solvencia, señalando modo y manera de su preparación.

Se le ha considerado a la farmacopea como la Biblia del farmacéutico, adjetivación que procede del libro de la cristiandad, pues bi-



24) La primera Farmacopea Oficial

25) La Sociedad de los Apothecarios

bli, palabra derivada del latín, denota libro, y un libro es siempre considerado como una autorizada fuente de información.

La Italia medieval floreció como país en el cual la cultura universal se dio durante los siglos XII al XVI una cita concéntrica, y en los estados italianos de Florencia, Génova, Venecia, etc., y las ciencias, y especialmente las artes alcanzaron un esplendor sin comparación en todo el mundo.

El título oficial de la primera farmacopea era conspícuo en su

simplicidad, "*Nuovo Recetario Composto dal Famossissimo Chollegio Degli Eximi Doctori della Arte et Medicina della Inclita Cipta di Firenze*".

No creemos que tan larga denominación esté exenta de un fundamento y se debe a que no podía ser "dedicada" a ninguna autoridad en aquellos tiempos de gobiernos autocráticos.

En las fechas de su publicación "10 de enero de 1498", no había nadie en la ciudad de Florencia a quien dedicar tal trabajo, con cierta garantía de seguridad. La familia de Médicis, cuyos miembros habían dirigido la República florentina, por más de un siglo, habían sido expulsados de la misma, viviendo en el exilio, mientras que un monje, Girolamo Savonarola dirigía la administración de Florencia desde 1494 y en aquellos días, su sol se ponía en el ocaso. Tanto es así que dentro de 1498 Savonarola fue condenado a muerte y ejecutado al palo.

Es notable el hecho señalado en el prefacio del libro indicando, de qué fue redactado por médicos a petición del ejecutivo del gremio de farmacéuticos, y en el mismo aparece el sello del gremio de boticarios como garantía oficial de su contenido.

Nuestro cuadro evidencia la escena que debió ocurrir en Florencia a finales de 1497, en donde los representantes del gremio de farmacéuticos y del Colegio de Medicina se reunían a trabajar en la redacción de la farmacopea con el consejo y supervisión del monje Savonarola, el cual aparece sentado en un primer plano.

Los farmacéuticos italianos fueron siempre considerados como patrios y jugaban un papel importante en la vida política y oficial de su país.

En la relación del "Nuovo Recetario" se produce quizás la primera manifestación de un espíritu progresivo y cooperativo entre la profesión medicina y farmacia, lo que ahora se tiene por relación interprofesional.

Habían de transcurrir más de 50 años para que otra Farmacopea apareciera en el mundo oficial de la farmacia.

25) LA SOCIEDAD DE LOS APOTHECARIOS

El comercio de las drogas y de las especies era en la Edad Media un negocio lucrativo. En las Islas Británicas, tales comercios se van monopolizando en las manos del gremio de los pimenteros, de los cuales se tiene la primera noticia escrita hacia el 1180 y cuyo nombre más tarde, en 1428, cambió al de Compañía de los Especieros, los cuales en 1428 recibieron "carta de estado" por parte de Enrique VI.

El arte de la farmacia se desarrolló con rapidez en Inglaterra durante este período, como consecuencia del mismo apareció el deseo natural de los farmacéuticos de regirse por sí mismos y desprenderse de los menos cultos y antipáticos especieros.

La sociedad de Apothecarios de Londres fue fundada en el 1606 y sus estatutos aprobados por el primer rey estuardo de Inglaterra (Jaime I de Escocia), pero todavía estos estatutos tenían un ámbito limitado y la sociedad estaba jurisdiccionalmente conectada con el gremio de los pimenteros.

Es lógico, que tales estatutos fueran precedidos por un largo período de discusión, cargos y contracargos, medidas políticas e incluso represalias entre los boticarios británicos que se esforzaban por obtener un reconocimiento y una independencia para su profesión con independencia a comerciantes especieros.

En sus afanes, los farmacéuticos ingleses recibieron la asistencia de los médicos de la corte, Teodoro de Mayerne y Enrique Atkins. Este último fue uno de los primeros redactores de la primera farmacopea londinense publicada en 1618. El rey Jaime no era persona al cual fácilmente se llegaba, y por tanto, los boticarios tuvieron que echar mano de la influencia de los médicos que le asistían.

Finalmente, el 6 de Diciembre de 1617, el rey británico concedía a los farmacéuticos un nuevo estatuto separando en una compañía, la cual recibió el siguiente nombre: "*Master, Wardens, and Society of the Art and Mystery of the Apothecaries of the City of London*".

Este es el momento que aparece en nuestra ilustración. El rey Jaime, a cuya espalda figura un dosel morado, color clásico de la farmacia, aparece sentado entre dos guardaespaldas "Beefeaters" en el salón de conferencias con sus consejeros. A su lado, Francisco Bacón, famoso hombre de estado, filósofo y científico de renombre, en su calidad de autor de los estatutos de la sociedad de boticarios, lo presenta al rey con la finalidad de su aprobación final, mientras que un representante de la compañía de pimenteros manifiesta su protesta.

26) CON AMBROSIO PARÉ SE INICIA LA CIRUGIA

Si Paracelso revolucionó la Farmacopea, Vesalius, la Anatomía. Fue Paré el fundador de la moderna cirugía con sus innovaciones, enseñanzas y demostraciones, induciendo a sus coetáneos y a sus alumnos a un concepto más humano de la cirugía en medio del turbulento mundo del siglo XVI.

En la antigüedad, los más afamados médicos prestaban poca atención a las intervenciones quirúrgicas, las cuales se realizaban por individuos que sólo disponían de habilidad manual, especialmente los barberos, existiendo una separación en la Edad Media entre la Medicina y la Cirugía, circunstancia que perduró en algunos sitios hasta la entrada del siglo XIX.

La cirugía gozaba de una baja reputación, y, solamente en Italia y en algunas ciudades de Francia, la práctica quirúrgica era realizada por reconocidos médicos de escuelas famosas de aquella época. En Paré, médico militar del rey Francisco, se conjuntó en rara armonía un carácter enérgico, una enorme sagacidad y una gran honestidad, siendo



26) Con Ambrosio Paré se inicia la cirugía.

27) Harvey y la circulación de la sangre.

confidente y consejero de lo más principal de la sociedad, entre los cuales se encontraron Príncipes de la Iglesia, Reyes de Francia, y al par, atendía, confortaba y auxiliaba a los soldados.

Médico y militar, tuvo oportunidad de adquirir gran experiencia en tratar las heridas de armas de fuego, especialmente aquellos que sufrían el impacto de los arcabuces, descartando el uso del aceite hirviendo, medicina tradicional para las heridas de armas de fuego, comprobando que los enfermos que no habían quemado con aceite hirviendo, curaban mejor y cicatrizaban más rápidamente que aquéllos que habían sido tratados con el procedimiento clásico.

A Paré se le debe también el haber descartado el uso de hierro caliente con hemostáticos en las amputaciones, y el haber reintroducido la ligadura de vasos en la cirugía que él mismo fundó.

27) HARVEY Y LA CIRCULACION DE LA SANGRE

A este médico inglés, buena parte del mundo anglosajón le asignó el descubrimiento de la circulación de la sangre por sus demostraciones en el decurso del siglo XVII, en sus lecciones de Anatomía en el Colegio de Médicos de Londres.

Su libro "De Motu Cordis", publicado en 1628 rompía con las tradiciones galénicas y establecía nuevos conceptos sobre la circulación y anatomía en relación con la medicina.

Harvey, graduado en Medicina en la Universidad de Padua y Cambridge, médico de los reyes Jaime I y Carlos I, fue duramente criticado por sus coetáneos, muriendo en 1657 después de una intensa actividad profesional, a la edad de 80 años.

28) LEEUWENHOCK Y LOS ANIMALICULOS

Las ciencias medico-farmacéuticas en el decurso de los milenios, han recibido en muchas ocasiones los efectos favorables de descubrimientos y hallazgos realizados por personajes distintos a los sanitarios. Los avances de otras ciencias han cooperado decididamente al desarrollo de la medicina y de la farmacia.

Entre aquellos que indirectamente más han contribuido al beneficio humano, a través del conocimiento perfecto de las enfermedades y sus remedios, tenemos a Antony van Leeuwenhock, holandés de Delft, padre de la microscopia, que permitió la Bacteriología y la Protozoología.

Con finas lentes laboriosamente talladas por métodos que mantuvo secretos fue el primero en observar y describir las formas mínimas de los seres vivos que por milenios habían coexistido con el hombre.

Nació el 24 de Octubre de 1632, en la indicada ciudad holandesa, quedando huérfano de padre a los cinco años, lo cual le permitió una formación cultural avanzada. A los 16 años entra al servicio de un comerciante en Amsterdam, con el cual aprende el negocio comercial. Retorna a los 22 a Delft, contrae matrimonio y adquiere y dirige un establecimiento mercantil.

Durante casi 70 años vive y trabaja en su ciudad natal Delft, la cual a mediados del siglo XVII era una grata y populosa ciudad, limpia y bien construída.

Además de su ocupación comercial, Leeuwenhock desempeñó una activa vida cívica, llenando distintos cargos municipales.

No tenemos noticias verídicas de cómo y cuándo Leeuwenhoek se interesó por tallar y pulir las lentes e investigar los animalículos invisibles a simple vista. Durante toda su vida mantuvo en secreto cómo aprendió a pulir y a armar las lentes, no permitiendo el acceso a su laboratorio de trabajo en el cual montaba sus cristales, si bien, todos los instrumentos de nuestro holandés han de clasificársele como microscopios simples, con una ampliación de unos 160 aumentos. Existe un ejemplar en el Museo Universitario de Utrecht, capaz de 275 diámetros. La primera comunicación de los trabajos de Leeuwenhoek ocurría en 1643 cuando su buen amigo y afamado médico Reinien de Graaf escribía al Secretario de la Royal Society de London describiendo los fascinantes hallazgos del comerciante holandés.

Esta fue la primera comunicación de las 37 siguientes que a la real



28) Leeuwenhoek y los animalículos

29) Sydenham, gran clínico del siglo XVII

sociedad londinense, en un período de 50 años, el microscopista holandés realizó al mundo de las ciencias, en particular al de las profesiones médico-farmacéuticas. En ellos, escritos todos en holandés, única lengua que él conocía, se expresaba de una manera simple y sencilla, pero de gran honestidad, las observaciones que comprobó con sus admirables juegos de lentes, llegando a conclusiones que sin duda eran erróneas pero bien intencionadas, algunas de las cuales estudiadas críticamente pueden ser calificadas de imaginarias. Pero ello no quita trascendencia y rango a la experiencias de Leeuwenhoek, las cuales despertaron la admiración y el interés de todos los científicos de su época. Nuestro holandés fue el primer hombre en descubrir y describir protozoos y bacterias, a las cuales él llamó animalículos.

Huelga comentar para un profesional sanitario, la trascendencia del hallazgo de nuestro buen holandés, gracias al cuál, el mundo ignorado del microcosmos fue revelado al hombre, de lo que hemos obtenido tan decididas ventajas para el bien de nuestra Humanidad.

29) SYDENHAM, GRAN CLINICO DEL SIGLO XVII

Tomás Sydenham, médico inglés, consideró siempre que el único lugar en donde el médico tenía su debido sitio, era al lado del enfermo, con lo cuál podría conocer la enfermedad que le aquejaba.

Los libros de texto fueron la base del estudio de la medicina y la práctica de la misma durante los siglos de la Edad Media.

Los rebeldes del Renacimiento mostráronse disconformes con este método estático de estudios de las ciencias médicas, considerando que eran más importantes los enfermos que los textos médicos.

Con el siglo XVII se inicia un descubrimiento y redescubrimiento de enfermedades, no existiendo períodos anteriores en los cuales la historia de la medicina sufriera un cambio más rápido.

Los hallazgos y enseñanzas de Paracelso, indujeron a una completo reestructuración de las ciencias médicas, iniciándose la costumbre de que doctores y estudiantes universitarios —que anteriormente en raras ocasiones visitaban los hospitales— pasasen buena parte de su formación clínica en estos centros asistenciales.

Tomás Sydenham, de robusta constitución física, de familia puritana dotada de amplios bienes de fortuna, pertenecía a una sociedad íntimamente ligada con la política y con el ejército. Su padre sirvió a la Armada Parlamentaria como Capitán, y su madre fue víctima de los soldados reales; de sus seis hermanos, cuatro de ellos sirvieron en el Ejército Parlamentario, y dos de ellos murieron en el campo de batalla.

El nombre de Sydenham es para los farmacéuticos bien conocido, pues en sus prácticas médicas introdujo el líquido conocido con el nombre de láudano, extracto de opio que con anterioridad sólo lo habían usado en forma sólida.

En la "peste" de Londres del año 1665, a igualdad de muchos colegas, abandonó la metrópoli, dado que en aquel tiempo la única medida efectiva de prevención de la epidemia, era abandonar el sitio en que aquélla se desataba, acción que no se consideraba como detestable en aquellas épocas.

Escritor de diversos libros acerca de las fiebres, por sus observaciones médicas y por su método completo para tratar todas las enfermedades, hizo que se le llamara el "Hipócrates Inglés", y por los médicos sajones el Padre de la Medicina Clínica en Gran Bretaña.

Sus últimos años se vieron acogidos de la tortura de los cálculos y de la gota que podecía, muriendo el 29 de diciembre en su casa de Pall Mall, siendo enterrado en la iglesia de San Jaime en Westminster.

30) JAIME LIND, CONQUISTADOR DEL ESCORBUTO

La Historia del Mundo y el destino de las naciones se han visto supevitadas a la acción de médicos alertas capaces de observar fenómenos clínicos, soluciones previas de los problemas sanitarios, y todavía lo que es más importante, convencer a las autoridades gubernamentales a tomar remedios para contrarrestar dolencias de universal trascendencia.

Entre tales afamados médicos, encontramos a Jaime Lind, cirujano naval británico, el cuál, a bordo de H.M.S. Salisbury en el Canal de la Mancha, en el año 1747, llevó a cabo una serie de experiencias clínicas que probaron de un modo incuestionable la eficiencia de los frutos cítricos o de sus jugos en la cura del escorbuto, enfermedad provocada por una deficiencia dietética, la cual había inducido la muerte de más de un millón de hombres de mar, entre el 1600 y el 1800.

El escorbuto, conocido y descrito en época muy remota no alcanzó proporciones calamitosas hasta que las galeras que recorrían singladuras breves de puerto a puerto, fueron sustituidas por los navíos de alto bordo que se aventuraban a cruzar los océanos, pasando de Europa a otros continentes.

En aquellos barcos de navegaciones costeras, el problema de aprovisionamiento a bordo de materiales nutritivos no ofrecía dificultad, pues los puertos en donde tocaban les facilitaban alimentos frescos, verduras jugosas, frutos del tiempo y vinos generosos.

Con el comienzo del siglo XVI, la navegación trasoceánica de competencia comercial, los viajes de los exploradores y conquistadores, indujeron a los países europeos a la construcción de navíos mayores, los cuales realizaban singladuras que oscilaban entre semanas y meses, y en algunas ocasiones llegaron incluso a años.

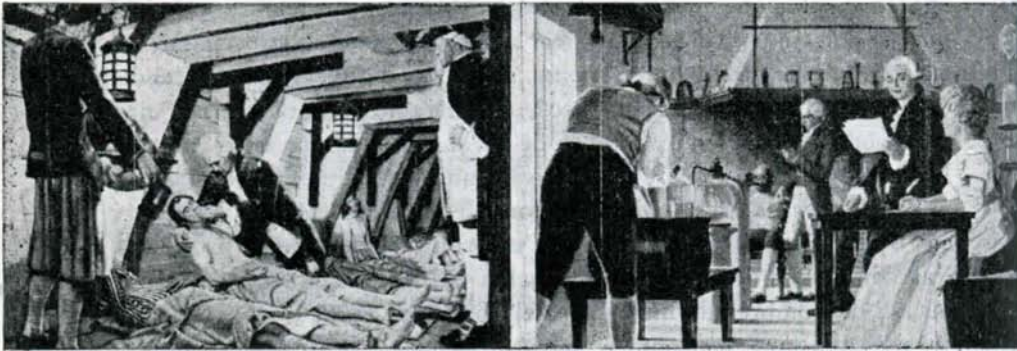
El crecimiento del tráfico trasoceánico, creó junto a graves problemas de aprovisionamiento, otros sanitarios de conservación de la salud

a bordo, reclutamiento de tripulación y mantenimiento de un buen nivel de alegría y bienestar.

Problemas de higienes y sanidad de las tripulaciones, condicionaba con mucha frecuencia el éxito de las expediciones trasoceánicas, habiendo recibido ya en aquellos tiempos la debida atención por las autoridades de las naciones europeas.

Entre los peligros sanitarios de las tripulaciones, el escorbuto era sin duda más peligroso, habiéndose manifestado que entre los tres siglos que van de 1500 a 1800, el escorbuto causó más muertes entre los marineros que todos los desastres navales, que todos los combates y todos los accidentes ocurridos en el mar.

La literatura oriental está llena de descripciones y viajes de aventuras en el mar, y no poco olvidados los cuidados médicos que habían



30) Jaime Lind, conquistador del escorbuto

31) Lavoisier, la respiración y combustión

de mantener a bordo, pues los problemas que afectaban a la salud de las tripulaciones, nunca fueron relatados, ya que en muchos casos la totalidad de éstas fueron víctimas de las enfermedades.

El doctor Lind nació en Edimburgo (Escocia), el 4 de octubre de 1716, de una familia acomodada, entregado en su juventud al servicio de un afamado médico escocés.

Como otros jóvenes de su tiempo, pronto entró en la Marina Real, utilizando en la misma los conocimientos clínicos adquiridos antes de su servicio naval, destacando entre sus obligaciones militares médicas, el visitar dos veces al día a los marineros enfermos, informar a su comandante de la salud de la tripulación y recomendar al mismo las medidas higiénicas y terapéuticas a seguir con los individuos enfermos.

Durante diez años de servicio, Lind pudo contemplar a muchos marineros enfermos de escorbuto, y bien porque sus raciones alimenticias fuesen suplementadas con alimentos frescos, o porque los oficiales disponían de mayores posibilidades económicas para adquirir en tierra frutos y verduras, en los mismos no se daba con frecuencia el escorbuto, observación que no pasó desapercibida a Lind, el cual anotó este hecho en su diario de a bordo.

La dieta de los marineros estaba desprovista casi por completo de vitaminas, y a las pocas semanas de navegación, las fatigas del duro trabajo, el frío, la pérdida de sueño, el mareo y la añoranza del hogar, cooperaban a que el escorbuto y otras enfermedades apareciesen entre los tripulantes.

En su diario de a bordo, Lind describe con detalle el cuadro clínico del escorbuto, hoy de todos conocido, y si bien es cierto que el valor de los jugos cítricos y el de los vegetales frescos, así como de los frutos verdes en el tratamiento del escorbuto, había sido citado un siglo antes de Lind, existía tal confusión y fueron tan poco acertadas las medidas puestas en marcha para combatir esta avitaminosis, y hemos de reconocer a Lind la paternidad de haber iniciado una serie de ensayos clínicos con la finalidad de determinar la eficacia de los mismos en el control del escorbuto, tomando para ello doce enfermos a bordo del *Salisbury* que navegaban en las aguas del canal, administrándoles jugos cítricos y comprobando cómo mejoraban totalmente de esta enfermedad.

La vida posterior de Lind como profesor del Colegio de Médicos y cirujano de su ciudad natal alcanzó fama en todos los continentes, y su clásica obra "Tratado del escorbuto" es de renombre mundial.

31) LAVOISIER, LA RESPIRACION Y COMBUSTION

El desentrañar el misterio de la respiración, la más decisiva contribución de la ciencia médica del siglo XVIII, se debe no a un clínico, sino a un químico, Antoine Lavoisier.

Los grandes descubrimientos de Lavoisier relacionados con la respiración, representan solamente una parte de sus numerosísimos trabajos, los cuales ocuparon toda una vida de intensa actividad técnica. Fue Lavoisier el primero en demostrar lo que realmente ocurre en el proceso de la respiración, e interesado en todas las ciencias naturales, incluyendo la Meteorología, Mineralogía, Geología, Hidrometría e Iluminación.

Lavoisier, desde su juventud demostró su enorme talento, tanto para la investigación científica en química pura, como en química aplicada, empleando sus conocimientos científicos a la solución de numerosísimos problemas prácticos.

En el campo de la medicina y salud pública, Lavoisier no sólo contribuye al conocimiento fundamental de los procesos químicos relacionados con la combustión, sino también ayuda a mejorar los suministros de agua potable de París, ventilación y sanidad de los prisioneros, establecimientos de condición higiénica, en los reformatorios y hospitales. Igualmente, ayuda al Gobierno en muchas ocasiones a resolver problemas económicos, sociales, agrícolas, químicos y militares, e interviniendo en problemas políticos, llevando a un completo cambio a la filosofía química de su siglo.

Antonio Lorenzo Lavoisier nació el 26 de Agosto de 1743, en el corazón de París. Su familia, de la clase media, estaba situada en una confortable posición financiera; la madre de Lavoisier moría cuando él era un chico, habiendo sido instruido por su tía y por su padre, abogado de reconocido nombre en la capital francesa. Al morir su padre, el joven Antonio estudia primero Leyes en el Colegio Mazarín, graduándose en Bachiller y en Leyes a los 20 años, y un año más tarde licencióse en la misma disciplina. Sin embargo, Lavoisier había mostrado desde su juventud un enorme interés en las Ciencias, asistiendo a la enseñanza de afamados profesores en Astronomía, Matemáticas, Botánica y Geología.

En 1765 Lavoisier publica su primer artículo sobre un tema clínico en materia cuantitativa, una de sus más afamadas devociones profesionales. Al poco tiempo obtiene premio y medalla Real en un concurso sobre la iluminación de las calles de París, en 1766, y dos años más tarde, cuando tenía 25 de edad, Lavoisier era admitido como miembro de la Real Academia de Ciencias Francesa, comienzo de una larga y fructífera asociación con los científicos franceses más afamados.

Ya que el Gobierno francés sometía a consulta y solicitaba consejo de la Academia de Ciencias sobre problemas de la más diversa naturaleza, la autoridad y competencia de Lavoisier fue puesta de manifiesto, y quizás ello fuera la causa que más tarde había de costarle la vida. El mismo año que Lavoisier era académico formaba parte de una Asociación llamada "Fermé Generale", de naturaleza privada, a la cual, la monarquía francesa tenía concedido un monopolio de recabar impuestos cuya fama pública no podía ser bien vista por los contribuyentes.

Lavoisier sirvió a esta organización con un espíritu equitativo y, sin embargo, los recaudadores nunca son bien vistos por el público.

En 1771, a la edad de 28 años contrae matrimonio con María Paulze, joven de 14 años, hija de una colega de la Asociación "Fermé Generale", matrimonio que fue considerado de conveniencia, pero en el curso del tiempo mostró ser un gran acierto y satisfacción familiar.

Madame Lavoisier, inteligente y muy agraciada, se interesó vivamente por los problemas y trabajos científicos de su marido, llegando a ser su decidida colaboradora, trasladando a idiomas extranjeros los artículos de Lavoisier, y viceversa, traduciendo para su marido los trabajos de autores extranjeros. Tomó nota de sus experiencias, dibujó esquemas, cooperó a una vida científica brillante, e incluso haciendo los honores a los amigos y conocidos, nacionales e internacionales que a Lavoisier visitaban.

Los mayores hallazgos científicos de Lavoisier se encuentran en el campo de la respiración en sus trabajos sobre el oxígeno, los cuales tuvieron por resultado el derribar una de las largas teorías químicas en boga hasta sus días.

Aunque el oxígeno había sido descubierto anteriormente por Scheele en Suecia y por Priestley en Inglaterra, y estudiado por Cavendish, fue Lavoisier el primero en demostrar la verdadera naturaleza de este gas llamado "aire de flogistado" o aire respirable, y sugiriendo para él mismo el nombre de oxígeno (engendrador de ácidos). Sus experiencias comenzaron con la oxidación de los metales y reducción de los óxidos metálicos, y en el curso de pocos años determinó que el oxígeno constituye casi una quinta parte del volumen del aire atmosférico, y que es el único gas del mismo que mantiene la combustión o respiración. Define la combustión como la reacción entre la cantidad de oxígeno consumido y la cantidad liberada de anhídrido carbónico, la llamó "aire fijado".

Aprueba también que el agua no es un elemento químico, sino un cuerpo compuesto constituido por oxígeno y un aire inflamable, al cual dio el nombre de hidrógeno.

Con Lavoisier se inician los fundamentos científicos de la química y la antigua teoría de los cuatro elementos: aire, tierra, fuego y agua, y así como la teoría del flogisto son pulverizados ante el acúmulo de trabajo experimentales aportados por Lavoisier, el cual entre numerosísimos hechos demostró que el agua era el producto final de la combustión del hidrógeno con el oxígeno, trabajos que fueron resumidos en

su obra "*Tratado Elemental de Química*", publicada en 1789, en el cuál se incluye un nuevo sistema de denominación de las sustancias químicas, con un acierto tal que aún perdura con sólo ligeras modificaciones.

El Gobierno francés concede a Lavoisier el nombramiento de Director del Comité Nacional de Municionamiento y con rapidez transforma las fábricas estatales de pólvoras en un verdadero Arsenal Real, con pólvoras para las armas de fuego de excelente calidad, lo cual llevó a Francia a un nuevo lugar en el concierto de las naciones, pasando de importadora de pólvoras de combate a exportadora de las mismas.

Las innovaciones de Lavoisier frente al Arsenal Real Francés, permite al pueblo de Francia suministrar a los americanos rebeldes contra la metrópoli pólvora, con lo cual Lavoisier contribuyó de un modo oculto a la emancipación de Estados Unidos de Inglaterra.

Entre sus alumnos destacados se encontraba Eleuterio Irene du Pont, el cuál fundó la dinastía química de E.I. du Pont de Nemours en Delaware, firma norteamericana de gran renombre.

Durante sus años de químico en la Fábrica Real de Pólvora y Municiones, realizó experiencias sobre la combustión, y respiración, probando que la primera era la unión de distintas sustancias con el oxígeno, ocasionando como productos secundarios calor y anhídrido carbónico.

Lavoisier y Laplace idearon métodos para medir el calor consumido y el calor producido en distintos procesos químicos, y también la cantidad de gases usados en los procesos de combustión, lo cual permitió un mejor conocimiento del proceso de la respiración humana.

Pese al gran tiempo consumido en sus investigaciones científicas, todavía dedicó atención a otras actividades sociales, preparando para el Gobierno francés una notable Memoria de las posibilidades económicas de la nación francesa, logrando con sus innovaciones mejorar el rendimiento de las cosechas, no olvidando tomar parte activa en las acciones de la Fermé Generale, lo cual le llevó consigo una gran impopularidad.

La Revolución Francesa no sólo destronó a la familia real, sino que cebó su odio en los que ellos consideraron como explotadores del pueblo, entre los cuales ocupaban un lugar destacado los Recaudadores de Impuestos.

Con el triunfo de la Revolución, fue abolida la Fermé Generale, la

Academia de Ciencias clausurada, y aunque fue aconsejado de abandonar París, Lavoisier se consideró seguro en la capital francesa. Sin embargo, los miembros de la Fermé Generale, incluido su suegro, fueron arrestados, y pese a los muchos servicios prestados a la nación por Lavoisier, los cuales beneficiaron en su mayor parte a los menos pudientes, el 7 de mayo de 1794, Lavoisier y su suegro, con otros 26 colegas fueron sentenciados y ejecutados al día siguiente, rodando sus cabezas bajo la cuchilla de la guillotina en honor de la Libertad, Igualdad y Fraternidad.

El más notable epitafio dedicado a Lavoisier se debe a José Lagrange, que dijo "que quizá un siglo no sería tiempo suficiente para producir otro igual a lo que en un segundo la cuchilla destruyó".

Hemos de dar fin a nuestra disertación. Pasaron ante nosotros, momentos históricos de las ciencias sanitarias. Hemos contemplado a los "*grandes*" de la Farmacia y de la Medicina, de los siglos pasados. Quedaron para mejor ocasión los "célebres" de nuestros siglos, aquellos que hicieron de la Medicina y de la Farmacia, ciencia sagrada en pro del doliente. Ellos bien merecen futura atención.

Gracias señores por su cortesía y amable escucha.

Sevilla, Noviembre de 1963