JUAN DALMA

LA MEDICINA Y SU ENSEÑANZA EN LOS SIGLOS

PROBLEMAS HISTORICOS Y ACTUALES

CH 100
1950

TERIO DE EDUCACION DE LA NACION
ERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
DEPARTAMENTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

E1950a

7931

JUAN DALMA

LA MEDICINA Y SU ENSEÑANZA EN LOS SIGLOS

PROBLEMAS HISTORICOS Y ACTUALES

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
DEPARTAMENTO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

CUADERNOS DE EXTENSION UNIVERSITARIA

2

Departamento de Extensión Universitaria

Director: MANUEL GONZALO CASAS
Delegado de Canje: RICARDO FERREIRO
Director del Boletín: ALBERTO PEREZ

Derechos de propiedad reservados
Hecho el depósito que previene la ley

Universidad Nacional de Tucumán
Departamento de Extensión Universitaria
Buenos Aires 297
Tucumán, Argentina

ACERCA DEL AUTOR

Nacido en Fiume en 1895, cursó sus estudios de medicina en Viena, Budapest y Padua donde se recibió en 1920. Se especializó en psiquiatría en Reggio Emilia, Cremona, Padua y París. Organizó y dirigió el Hospital Psiquiátrico de Fiume (1928-1939) y trabajó en los años 1944-1948 en el Alto Comisariado para la Higiene y Salud Pública de Italia (Roma) con tareas de estudio de problemas psiquiátricos. El Gobierno Italiano le encomendó varias misiones en París y los Estados Unidos.

Contratado por la Universidad Nacional de Tucumán en 1948, tuvo el cargo de Regente de la misma y de Organizador y Director de la Escuela de Medicina (ahora Facultad). Dictó cursos de Higiene Mental y de Psiquiatría para graduados y está actualmente desarrollando el curso de Neurología de la carrera de Medicina.

Director y colaborador de numerosas revistas de su especialidad y de materias afines (psiquiatría, neurología, medicina forense, psicología, psicoanálisis, biología, historia de la medicina, sociología, psicotécnica); miembro y organizador de Sociedades, Jornadas y Congresos Científicos Argentinos, Italianos, Franceses, Inter-americanos e Internacionales, a los que participó con numerosas comunicaciones propias. Tiene más de 60 publicaciones sobre temas de su especialidad y materias afines.

Entre las mismas se mencionan, en el campo médico, clínico e investigativo, estudios sobre nuevos reflejos de la región sacro-gluteal, método personal de coloración vital de los tejidos, tensión del líquido cefalorraquídeo en epilépticos, estudios sobre el mismo en la enfermedad de Chagas, determinación de temperatura letal del tripanosoma Cruzi, ensayos de piretoterapia en esta enfermedad, etc.

En el campo psiquiátrico, estudios sobre esquizofrenia, neurosis obsesivas y perversiones éticas en postencefalíticos, suicidio, contagio psíquico, etc.

Trató temas de psicoanálisis, delimitando el complejo de Layo, investigando sobre varios aspectos de psicología dinámica, interpretando obras de Zola, Anatole France, D'Annunzio, estudiando la personalidad y la obra de Leonardo, etc.

Analizó la faz biológica de la personalidad moral; estableció el concepto de densidad psicológica de la población; enfocó la metodología del censo psíquico general de la misma.

Publicación No. 676

INDICE

	Pag.
I Desarrollo, problemas históricos	9
a) Edad Antigua	12
b) Edad Media	18
c) Siglos XV. XVII	27
d) Siglos XVIII. XX	38
II Problemas actuales	55
a) Organización de estudios	55
b) Investigación científica	56
c) Misión de la Universidad	58
d) Problemas Generales	60
e) Problemas específicos	62
Bibliografía	69

LA MEDICINA
Y SU ENSEÑANZA EN LOS SIGLOS
PROBLEMAS HISTORICOS Y ACTUALES (*)

Por el Dr. JUAN DALMA

I — *DESARROLLO, PROBLEMAS HISTORICOS*

Nuestro tema se refiere a uno de los sectores fundamentales de la vida material, intelectual y moral de la humanidad.

En el tiempo, tiene sus raíces y su planteo mucho más allá de la antigüedad clásica; es decir ya en la vida del hombre prehistórico y primitivo, con sus magosbrujos y sus *medicine-man,* y en las civilizaciones vetustas de Egipto y de la Mesopotamia.

Respecto a su definición y delimitación conceptual, también, se trata de un campo de una amplitud difícilmente dominable. Por una parte, la medicina debiera ser la más severa de las ciencias positivas, porque encara, o trata de encarar, los problemas morfológicos, fisiológicos y psicológicos del hombre en su faz normal y patológica, con la metodología de las ciencias físico-químicas y biológicas. Operando sobre el material más noble, el hombre mismo, sobre su salud, suerte y vida, tiene la más grande responsabilidad y sufre automáticamente las más severas derrotas en caso de equivocación.

(*) Conferencias pronunciadas en el curso extraordinario para graduados, en 1950, que organizara el Instituto de Ciencias de la Educación con el título: "La Universidad, sus problemas históricos y actuales".

Además, a pesar de ser en su esencia una ciencia aplicada, es decir orientada hacia fines prácticos, tiene una infinidad de problemas de carácter investigativo puro y, más aún, ha sido en el curso de los tiempos el punto de partida para el planteo y—muchas veces—para la solución de importantes problemas de las ciencias básicas.

El desarrollo del tema presenta una notable dificultad: la inmisión del caudal de las ciencias naturales experimentales en el doctrinal y la práctica médica, durante el siglo pasado: inmisión que, si bien preparada a través de la labor de por lo menos cuatro siglos, se realiza con una fuerza tan elemental, que provoca una verdadera solución de continuidad en la problemática y fines de esta ciencia, en un grado muy superior al que se nota en otras.

También sus vinculaciones con los demás problemas de la vida espiritual y técnica del hombre son sin límites. No hay ciencia o arte que no tenga participación en su doctrinal. Las ciencias jurídicas y sociales, las técnicas (pensar en los problemas de saneamiento, higiene, etc.), las artes plásticas (anatomía artística), la historia y las letras, con sus fundamentales documentaciones del hombre en sus faces física y psíquica, normal y patológica; sin hablar, naturalmente, de la biología, de la física y de la química (con sus fundamentos matemáticos), de la antropología y la psicología, que constituyen todas, la plataforma fundamental de la medicina como ciencia.

Por último, todavía en el campo de sus proyecciones intelectuales, la medicina como fundamento para una contemplación filosófica del mundo. La medicina, como plataforma más idónea para la "cognitio rerum per ultimas causas", definición muy antigua, pero todavía no superada de la filosofía. El médico-filósofo, parecido a los dioses, como ya lo definió hace 2.300 años el Padre de la Medicina.

Es ésta, en una breve y muy imperfecta síntesis, la medicina como ciencia.

Pero hay otro aspecto, de proyecciones igualmente importantes: la medicina como sacerdocio. El médico como

consejero y educador del hombre, como su ancla de seguridad, como su bastón de apoyo, su guía y, más aún, como personaje que polariza todas las instancias conscientes e inconscientes del enfermo, la palanca donde se apoya su energía vital para su salvación.

Este aspecto de la medicina, también, es tan antiguo como el hombre mismo y une el origen de la medicina con el de la religión. El hombre, que considera el dolor, la enfermedad, la muerte, como consecuencias de la intervención de fuerzas ajenas a su "yo" físico y psíquico —fuerzas misteriosas y omnipotentes— y ve en el médico, mago o sacerdote, la personalidad que se une a él, en su soledad, y que le ayuda en esta lucha. Y también en el médico despersonalizado, tecniquizado de hoy, queda algo de ese halo místico, de esa fuerza mágica, que no es otra cosa que la proyección de los anhelos más hondos del enfermo mismo.

El dualismo entre la faz científica y la faz, digamos, mágica del médico, es un aspecto de su problemática que ha sobrevivido a milenios de desarrollo y que está encaminándose hacia una solución unitaria recién en nuestros días, si los signos no fallan.

Por fin, la medicina como arte. Porque hay arte en el enfoque e interpretación de los síntomas, en el discernimiento intuitivo de lo esencial y lo accesorio; en la acción terapéutica desde el punto de vista de la técnica, de la tempestividad, intensidad, ductilidad y flexibilidad, con sus aspectos intelectuales, manuales y psicológicos.

Los problemas de la enseñanza de esta materia, en sus aspectos históricos y actuales, constituyen el tema que nos ocupa. Se trata, evidentemente, de mucho más que de meros problemas didácticos, de organización, técnicos o doctrinarios, en el sentido elemental de la palabra. Por el contrario, están en juego concepciones fundamentales de la vida del hombre, que se reflejan en esta enseñanza y le dan su matiz y su trascendencia en los siglos.

El enfoque de estos problemas no podrá prescindir, por obvios motivos, de una mención por lo menos sumaria de

los acontecimientos de la historia de la medicina en sí, que sean más significativos.

Además, no podemos limitarnos a empezar nuestra exposición "ex abrupto" con la medicina en las universidades medievales, sino que, debemos dar una visión general del pensamiento médico y de su enseñanza desde sus comienzos. Esto, en primer término, porque las raíces de las grandes escuelas de Salerno, Montpellier, Bolonia, Padua, etc. y sus doctrinas, arrancan de tiempos muy anteriores y no se puede descuidar esta continuidad histórica. Como también los problemas fundamentales de la enseñanza médica hasta el 1700 se basan justamente sobre la herencia doctrinaria y metodológica de la antigüedad clásica.

a) *Edad Antigua*

En general, la personalidad gigantesca de Hipócrates hace olvidar el desarrollo anterior de la medicina.

En realidad, ya los *Babilonios,* como se sabe hoy, a través del estudio de los textos cuneiformes, tenían una casta médica profesional bien caracterizada, distinta de la de los magos y de los empíricos, con responsabilidades civiles y penales bien establecidas, como se desprende, por ejemplo, del Código de Hamurabi, del siglo XIX a. de J. C.

Había textos médicos, cuyo estudio demuestra ya nociones bastante claras, aunque de carácter empírico y elemental.

El concepto del hígado como centro de la vida, en un sentido místico-mágico, pero también anatómico-fisiológico, como centro de la circulación, que domina a través de milenios y que tiene su rectificación final tan sólo con Harvey, en el siglo XVII, es de origen caldeo-babilónio.

El símbolo mismo de la medicina, el bastón con la serpiente, figuración de una divinidad telúrica, subterránea, atributo del dios de la salud Esmon, se encuentra ya en las incisiones cuneiformes y sigue viviendo aún en nuestros días como atributo de Esculapio.

El estudio de los astros y con ello, la percepción de la importancia de los números, base posterior de la doctrina pitagórica, tiene también su origen en los países del Tigris y del Eufrates.

Más importante todavía, es el desarrollo de la medicina en el *antiguo Egipto.* El dios Thot (el Hermes Trismegistos de la magia antigua y medieval) e Imhétop, hijo de Ptá, son los dioses de la medicina, ciencia que, como ya se ha visto, está estrechamente vinculada con conceptos religiosos. Sin embargo, el manejo de los cadáveres, por la costumbre del embalsamamiento, proporcionó a los egipcios nociones anatómicas muy adelantadas. Además, la notable organización estatal, social y administrativa del país hizo ya encarar problemas de higiene social, con soluciones interesantes y eficaces, cuya herencia pasó después al Imperio Romano, cuando incorporó el Egipto ptolemaico.

El descubrimiento y estudio de los papiros de Ebers, de Brugsch y de Edwin Smith, dedicados a la medicina y a la cirugía, pusieron de relieve, con toda claridad, el gran desarrollo de la medicina egipcia, con sus posibilidades diagnósticas y terapéuticas, aún en las especialidades, y la importancia de la casta médica, con sus atribuciones y responsabilidades.

Existían ya escuelas de medicina bien organizadas, de carácter práctico, no sacerdotal. El ejercicio de la profesión era ya bien reglamentado y hubo también, junto a los grandes templos de Sais, Heliópolis, etc., establecimientos de tipo hospitalario.

Al contrario de los babilonios, los egipcios veían el centro de la función vital en la respiración (concepción neumática) y reconocían al corazón y no al hígado, como centro de la circulación.

Pasando por alto la medicina de la *China,* la *India* y la *Persia* (fundamentalmente místico-mágica, a pesar de algunos rasgos interesantes también desde el punto de vista científico), que influyeron tan sólo muy indirectamente en el desarrollo del pensamiento médico occidental, llegamos a la medicina de la *antigua Hélade,* con que pasamos de su

protohistoria a su verdadera consagración histórica, con los caracteres que todavía la definen.

No es una casualidad que el divino Hipócrates fuera un contemporáneo de Platón, de Sófocles, de Eurípides, de Pericles, de Fidias. Su espléndida figura da luz eterna a la isla de Cos, una de las joyas del Egeo, donde nació de una antigua familia de médicos; descendiente —según la leyenda— de Esculapio mismo.

Traza rumbos en los milenios, con su concepto de la medicina como estudio integral de la personalidad humana, a través de su observación atenta, razonada y directa, que considera a la enfermedad producida por causas naturales y abandona las interpretaciones supersticiosas o el recurso a los factores místicos.

Nace, también, de su ejemplo y enseñanza, la figura moral e intelectual del médico, con sus prerrogativas y deberes, que hacen del juramento hipocrático un documento siempre vigente y normativo, cuyas partes esenciales nunca podrán caducar.

Hipócrates valoriza con su experiencia y doctrina las mejores enseñanzas egipto-babilónicas, transmitidas y filtradas a través de los filósofos ionios de la escuela itálica, cuyo representante máximo en el campo médico, Alcmeón, contemporáneo de Pitágoras, puede considerarse como el maestro de Hipócrates. La claridad del genio helénico supo plasmar este material de experiencias en conceptos originales y bien definidos, que rigen, por lo menos como método, en parte, todavía hoy. El "corpus Hippocraticum" contiene conceptos y pensamientos que quedarán siempre dignos de meditación y que vuelven siempre actuales, cuando la medicina se encuentre frente a fases críticas y resolutivas de su desarrollo.

Como en todas las ramas del saber y del arte, la fuerza ejemplificadora de la vida y del pensamiento griego deja huellas imborrables también en esta ciencia.

Frente a la escuela constitucionalista, humoral e integralista de Cos, encontramos la de Cnidos, madre de la patología local, organicista: dualismo que sigue todavía existiendo.

Y frente a la medicina científica de Alcmeón, de Hipócrates y de sus alumnos, encontramos la medicina mística, mágica en los santuarios de Esculapio. Su centro más importante se encontraba en el gran templo de Epidauro, dedicado a este dios, cuya efigie, en tiempos posteriores, se transfiguró en la de Cristo.

Los enfermos se recogían en el "abaton" o lugar sagrado, no violable, de esos templos, inducidos por los sacerdotes y sacerdotisas del dios en un estado de exaltación mística, de sueño hipnótico, durante el cual se les sometía a las distintas acciones terapéuticas y sugestivas: ejemplo típico de la otra faz de la medicina, situada detrás de la barrera somática.

Dramáticamente y en forma no superable, se observa la contraposición y choque de las dos concepciones ya en la antigua Grecia. La plataforma, todavía demasiado débil (y así quedará hasta las vísperas del siglo XIX), de la medicina científica, dejaba, hay que reconocerlo, a la componente místico-mágica un campo incontrolable e incontrolado, con los abusos que todos le conocemos. Estos han encontrado ya en Aristófanes, en su comedia "Pluto", una sátira azotadora, la primera de una larga serie que, a través de Juvenal, Marcial, Petrarca, Rabelais, Molière, Goldoni, etc., llega hasta Bernard Shaw.

La enseñanza de la medicina era familiar y directa y se transmitía de padre a hijo, de maestro a discípulo; las autopsias no se conocían, aunque la leyenda atribuye ya a Alcmeón las primeras disecciones en el hombre.

Existían organizaciones de médicos y al "iatrós" se le consideraba como demiurgo (palabra que ha cambiado más tarde su sentido y que en su origen significaba tan sólo obrero útil al pueblo) o technites, artista. El médico actuaba en su *yatreion* y otras veces era *periodeuta* (viajero). Era pagado por los enfermos o por el erario mismo, o por los gimnasios, las palestras deportivas, donde trabajaba a

menudo. El "rizotomo", que recogía y preparaba los remedios, era el ayudante del médico.

Un enorme paso adelante hizo la medicina y su enseñanza en la *época alejandrina* (aprovechando naturalmente los aportes de Aristóteles y Teofrasto).

En la célebre biblioteca de Alejandría, los textos hipocráticos y demás tuvieron un lugar de honor y, con los dos jefes de escuela, Herófilo y Erasístrato, en fecunda rivalidad, ya se había instituído una verdadera enseñanza experimental, disecciones públicas de animales y tal vez humanas y se manifestaban comienzos de un pensamiento fisiológico y quizá anatómico-patológico.

En *Roma,* la medicina (después de una larga resistencia de los "leudatores temporis acti", cuyo prototipo se individualiza en Catón el Viejo), ejercida en un primer tiempo tan sólo por los esclavos griegos, adquiere despacio siempre mayor importancia.

Los nombres de los filósofos y naturalistas: Lucrecio Caro, Plinio, Sorano de Efeso —biógrafo de Hipócrates y fundador de la obstetricia como especialidad— el arquitecto Vitruvio, que encara como primero los problemas de higiene de las construcciones, el gran enciclopédico Aulo Cornelio Celso (tiempos de Tiberio) —que reelabora en forma definitiva y clásica todos los conocimientos médicos de su época—, Dioscórides de Tarso, cuyo tratado de plantas médicas se mantuvo como texto clásico hasta 1600, constituyen tan sólo algunas de las más importantes ejemplificaciones.

El gran adelanto de la higiene pública, cuya realidad se puede todavía admirar en las ruinas de los acueductos, termas, cloacas, que quedan en todos los países que conocieron el dominio de Roma, demuestran la preocupación de los poderes públicos por la salud de su pueblo. En los tiempos de Dioclecsiano existían 800 "balnea" en la sola Roma y se proporcionaba un promedio de 500 litros de agua por día y habitante, cantidad nunca alcanzada ni antes ni después.

La vigilancia de la prostitución, de las canalizaciones subterráneas (el "comes cloacarum"), la reglamentación de la sepultura o, más tarde, cremación de los muertos, demuestran tan sólo algunos aspectos del progreso logrado.

También la posición del médico (desde el esclavo griego hasta el profesional autorizado y envidiado) se levantó muchísimo. Hubo escuelas de medicina bien organizadas, con programas de estudios claramente establecidos, en particular durante el reinado de Alejandro Severo (III sig.).

El emperador Julián introdujo una verdadera licencia profesional, que se otorgaba tan sólo por un juicio de un colegio "ad hoc". Había arquiatras palatinos y arquiatras populares, que proporcionaban tratamiento gratuito a los pobres.

Los "valetudinaria", hospitales militares, los para gladiadores, para esclavos, etc., constituyen también un gran adelanto, a pesar de que no existían todavía hospitales públicos en el sentido medieval o moderno de la palabra.

Las artes sanitarias menores, como por ejemplo la organización de los enfermeros, conocieron también su primer planteo.

Una personalidad médica sobresaliente, cuyo nombre, junto al de Hipócrates, se identifica con la medicina, Galeno de Pérgamo (II siglo E. C.), resume en toda su magnitud la medicina de la antigüedad clásica.

Médico de gladiadores, se transportó a Roma y allí adquirió la máxima fama, junto con ganancias fabulosas.

Sin duda agregó muchos conocimientos nuevos a los de Hipócrates, a través de observaciones y experimentos acertados. En sus lecciones públicas adoptó la costumbre de las vivisecciones sistemáticas de animales, en particular de cerdos, que sirvieron de base a sus conceptos anatómicos. Mas ofuscó estos méritos con sobreestructuras especulativas, de carácter dogmático-teológico y con un trato de omniscencia autoritaria que fosilizó su doctrina en un corpus rígido, cuya acción negativa sobre el adelanto de la ciencia médica dejará, como veremos, sus huellas hasta vísperas de nuestro tiempo.

La lucha en pro y en contra de Galeno determina el desarrollo de la medicina hasta Harvey y Malpighi, a fines de 1600, y constituye prácticamente su problema central.

Algunos principios de Galeno (su fe monoteísta, a pesar de su paganismo, su concepto del cuerpo como instrumento del alma) encuentran adhesión en los padres de la Iglesia, tanto como en los judíos y en los árabes, y consolidan su autoridad, por lo que sus afirmaciones se transforman en dogmas inatacables. Sus textos y los comentarios de los mismos constituyeron, por quince siglos, la base de toda la medicina.

b) *Edad Media*

La *Caída del Imperio Romano* bajo los golpes de las invasiones bárbaras, debida, entre otras causas, también a repetidas y terribles epidemias de peste (la primera en el año 79 de la E. C., fecha de la erupción del Vesuvio, que sepultó a Herculanum y Pompeya) que diezmaron la población, y la victoriosa difusión del cristianismo, interrumpieron por varios siglos el desarrollo de la medicina científica.

La medicina vuelve a ser sacerdotal; la enfermedad se considera como un castigo de Dios o acción del demonio y curable tan sólo por medio de oraciones, penitencias, exorcismos, imposición de las manos, unción de óleos, culto de las reliquias de los santos, etc. La investigación de causas naturales se considera como un pecado y en los primeros siglos el estudio del mismo Galeno queda prohibido para los fieles. Sin embargo, como nueva luz en las tinieblas, se va afirmando el concepto de la ayuda fraternal, el deber de la caridad cristiana y de la asistencia a los enfermos. Se fundan los primeros hospicios junto a los conventos, especialmente benedictinos, y se organiza la medicina conventual.

En *Bizancio,* donde la cultura antigua mantiene todavía sus adeptos, aunque orientados hacia el misticismo ortodoxo, impregnado todavía por concepciones neo-platónicas, se encuentran aún personalidades sobresalientes entre los médicos (por ejemplo Oribasio, Alejandro de Tralles, Pablo de Egina), cuyo papel resultará más tarde de notable importancia para llenar el hiatus que amenaza de olvido definitivo los grandes adelantos de la medicina antigua.

Otro mérito de la organización social y administrativa del imperio de Oriente es la creación de los primeros auténticos hospitales públicos, por ejemplo el de San Basilio en Cesarea, el de Roma creado bajo el ejemplo bizantino por la patricia Fabiola, el de Jerusalén instituído por la emperatriz Eudoxia, etc.

Los *xenodoquios,* los *nosocomios,* los *brefotrofios,* los *leprosarios* con sus *parabolanoi* (enfermeros), tienen allí sus primeras organizaciones y los nombres que todavía conservan.

Esta llama, alimentada por la caridad cristiana, pero ofuscada por las trabas dogmáticas, se transmite a los *Arabes.*

Son los últimos neoplatónicos griegos que encuentran refugio en la Siria, son los herejes Nestorianos, que desde Constantinopla se transfieren a Antioquía y a otras ciudades sirias y persas y que traducen al siríaco textos griegos de Hipócrates, de Aristóteles, de Galeno y de sus discípulos.

Bajo Cosroé, el gran monarca persa del siglo VII, se funda en *Gondischapur* la primera gran escuela de ciencias y de medicina, junto a un gran hospital y biblioteca.

Los conquistadores, los grandes califas árabes, construyen estas escuelas alrededor de las mezquitas, inspirándose en los conceptos griegos que les proporcionaron los sirios y los persas, y así se formó la medicina árabe, con sus contribuciones químicas y matemáticas, llevadas en parte del antiguo Egipto y de la India, y en parte originales; depositaria del gran caudal antiguo durante los siglos obscuros; caudal que restituyeron luego, con sus colaboradores hebreos, en nueva forma al occidente.

Bagdad, Samarcanda, Ispahan, Damasco, El Cairo y, más tarde, Córdoba de España, con las otras escuelas del

Andaluz árabe, son los nuevos grandes centros. Avicena, Isaac Hebreo, Avenzoar, Averroes, Maimonides, Din El Nasif, El Baitar, Mesue, he aquí los nuevos clásicos, cuyos textos se agregan a los antiguos y que serán traducidos después al latín por Constantino Africano (escuela de Salerno) y Gerardo de Cremona en Toledo, y entregados al Humanismo y al Renacimiento itálico.

Así se cierra el círculo de la Maratón ideal que la ciencia cumple alrededor de las orillas del mar más ilustre de la humanidad, el mar Mediterráneo.

La enseñanza se proporcionaba en las escuelas árabes sobre los grandes textos y con la observación directa de los enfermos en los hospitales, y con lecciones y exámenes ante el colegio de los médicos ancianos. Notables eran los adelantos en la óptica y oftalmología y en la farmacología.

Las farmacias modernas tenían en el mundo árabe su origen y su primer esplendor.

Los puntos negativos eran: el descuido de la anatomía, por la prohibición coránica de las disecciones, y el ostracismo de la cirugía, declarada indigna del médico. Las consecuencias nefastas de esta concepción se mantendrán, como veremos, a través de varios siglos y su superación habrá de ser obra difícil y dura de muchas generaciones de estudiosos, de pioneros y, muchas veces, cuando estas concepciones se fosilizan en forma dogmática, de héroes y de mártires.

Volviendo al desarrollo de la medicina en Occidente, debemos decir que la fuerza atractiva de la gran cultura greco-romana no dejó de influir sobre los reyes y los caudillos germanos.

Ya el gran Teodorico expresó que "delectamur more romano vivere" y la desbarbarización de los bárbaros —como dice muy acertadamente el argentino Bunge— siguió su camino, llegando a un punto decisivo con Carlomagno.

Los hospicios a la sombra de los *claustros benedictinos,* tan beneméritos para la conservación y difusión de la cultura en aquellos siglos oscuros, (Montecassino, Squillace, etc.) se difunden. Además, por obra de Carlomagno y su

gran consejero Alcuino, se agrega en las escuelas conventuales, al "trivium" y "quadrivium", la medicina (año 805). La primera de estas escuelas catedralicias es la de Tours. San Galo, Fulda, Bobbio, etc., fundadas en parte por San Patricio de Irlanda, introducen las huertas de las plantas medicinales, ya adoptadas en los antiguos santuarios de Esculapio.

En los conventos se conservan y se copian los antiguos textos, entre ellos los clásicos de la medicina. Naturalmente tales textos eran en aquella época escasamente valorados o mejor, completamente ignorados y la medicina se limitaba a prácticas empíricas y a la asistencia espiritual. Muy poco en comparación con el esplendor de la ciencia y la medicina árabe en la misma época.

Con la aparición de la *Civitas Hippocratica* de *Salerno,* el panorama cambia radicalmente y el occidente toma otra vez, y en forma definitiva, el mando en el progreso de la medicina.

Estamos alrededor del 800, en un lugar donde la influencia griega nunca desapareció (Magna Grecia, Roma culturalmente helenizada, dominio itálico de Bizancio); en un momento donde los príncipes longobardos y, después, más aún, los normandos, establecen en Salerno, al sur de Nápoles, la capital de sus vastos dominios mediterráneos. Los suevos (Federico II) y los angevinos siguen apoyando la ciudad y su escuela de medicina, a través de varios siglos. Su esplendor dura hasta fines del año 1300 y la escuela sigue todavía viviendo, hasta su abolición formal, en 1811, por parte de Napoleón.

La leyenda atribuye la fundación de la "Civitas" a cuatro médicos de distintas nacionalidades y religiones: un griego, un latino, un hebreo y un sarraceno. Hecho que indica una característica muy importante, es decir la absoluta liberalidad y tolerancia de la escuela, donde se admitía como maestros y discípulos a toda clase de gente, sin discriminación religiosa o racial. Circunstancia notable para los tiempos de que se trata.

Su organización consistía en un colegio de diez médicos remunerados por los estudiantes, que gozaban, junto con los mismos, de notables privilegios.

Participaban en la escuela maestros y alumnos de todas partes del mundo. Entre los primeros hubo también varias mujeres, de las que consiguió la mayor fama, la médica Trotula, "sapiens matrona, mulier sapientissima".

Los alumnos estudiaban sobre resúmenes didácticos de textos griegos. Muy cuidada era la terapéutica, con bases dietéticas y medicamentos vegetales. Los enfermos concurrían de todas partes de Europa.

En Salerno se otorga por primera vez, en forma solemne, el título de Magister y se nombra a los maestros con el título de Doctor. Aquí, por primera vez, en la Edad Media, queda establecido un plan racional de estudios, con 5 años de duración. Seguía luego un año de práctica, bajo la dirección de un médico experto. Los exámenes (establecidos ya por Ruggero, rey normando de Sicilia, y reglamentados después por Federico II) tienen un carácter estatal.

Se puede decir, sin exagerar, que el molde establecido por la escuela de Salerno constituye una etapa fundamental en el nacimiento de la enseñanza universitaria, en general, y de la medicina en particular.

Desde el punto de vista científico-doctrinal, que podemos rozar aquí tan sólo de paso, los primeros siglos de la escuela de Salerno, con su Antidotarium de Nicolao, padre de todos los recetarios, se basan sobre las tradiciones clásicas y experiencias empíricas.

Con Constantino Africano, *magister orientis et occidentis,* se introducen las traducciones de los textos árabes. Las autopsias sistemáticas de cerdos se agregan al sacramental "sicut aserit Galenus".

Se editan los primeros textos de cirugía (Ruggero de Frugardo) y de oculística (Benvenuto Graffeo). Pero la obra más popular, que alcanzó durante los siglos más de 300 ediciones en todos los idiomas, es el famoso *Flos Medicinae, Regimen Sanitatis Salernitanus,* que resume en versos y aforismos —algunas veces muy acertados y expresivos— la antigua sabiduría médica e higiénica de los pueblos mediterráneos. Muchas de estas sentencias corren todavía en las bocas de médicos y profanos.

Y con esto llegamos ya a la *Universidad Medieval* propiamente dicha. El *Studium Generale* se desarrolla algunas veces sobre la base de las viejas escuelas romanas de derecho (la más famosa y antigua, Bolonia), y luego se transforma en los siglos XII y XIII en *Universitas Magistrorum et Scholarium,* comunidad de estudiantes y maestros, con privilegios otorgados por las comunas y los príncipes y con la licencia docendi obtenida por bula papal. La fórmula "facultas ubique docendi" (autorización de enseñanza en todas partes) da origen al término *facultad.* La fundación de algunas de ellas, por ejemplo la de París, de Oxford, de Cambridge, es obra directa y mérito cultural de la Iglesia y todos sus profesores son clérigos. En éstas, la tarea más importante es la enseñanza de la Teología. También en las universidades comunales o fundadas por los príncipes y reyes, la dirección espiritual queda en manos del Papa o sus representantes.

Bolonia, Universidad comunal, y París, fundación de la Iglesia, cátedra máxima de teología, constituyen las dos organizaciones más típicas.

Como Escuela de Medicina, la más antigua es la de *Montpellier, Universitas medicorum tam doctorum quam discipulorum,* que tuvo tal vez sus primeros maestros de Salerno, y otros, judíos, de la cercana España árabe. Durante siglos, Montpellier dicta leyes en medicina junto con los centros italianos de Bolonia y de Padua.

En la mayor parte de las Universidades, se exigía previamente un curso preparatorio de Filosofía (Facultad de Artes) y un diploma de *magister artium* (*). Y con este di-

(*) En las Universidades belgas, noruegas y dinamarquesas, esta exigencia sigue todavía en pie, en forma de cursos obligatorios propedéuticos, de materias filosóficas (lógica, ética, filosofía, historia de la filosofía).

ploma se ingresaba en las carreras "pro pane lucrandi": teología, jurisprudencia o medicina.

A fines de 1200 había ya 80 universidades, de las que, la mitad en Italia y Francia. En los siglos XIV y XV se agregaron los más importantes centros alemanes, danubianos y escandinavos.

En lo que atañe al desarrollo de la enseñanza, no se piense en ambientes muy lujosos. Al contrario, ella se proporcionaba muchas veces en lugares muy modestos, y peor aún; en París, por ejemplo, esparcidos por la ciudad, en las mismas calles donde estaban los prostíbulos. Más tarde se reunieron en la Rue de la Feurre, "vicus straminis", el "vico degli strami" citado por Dante. En el invierno se usaba, para sentarse, paja, y en el verano, el heno, concediéndosele a los maestros un haz más que a los alumnos, para poder estar a mayor altura. Aún en 1376, se prohibía que los alumnos se sentaran sobre taburetes; debían hacerlo únicamente sobre el pavimento para que se educaran en la humildad. La enseñanza se hacía en la casa del profesor, a quién se le pagaba una compensación por la fatiga y el uso de los ambientes. En Oxford y en Cambrige, por ejemplo, en los tiempos de su máximo florecimiento, existían 1300 "hostels" y en Bolonia, numerosos hospicios. Los alumnos mismos nombraban los rectores y el régimen era autónomo, con las mayores prerrogativas para maestros y discípulos.

Sin embargo, después de 1350, la ingerencia de las comunas y de los príncipes, además de la Iglesia, se hizo cada vez mayor, hasta suprimirse, más tarde, en los tiempos de las guerras religiosas, la autonomía universitaria casi totalmente.

La temática de la enseñanza médica se ajustaba rígidamente a los textos clásicos, en forma escolástica, dogmática, sin averiguaciones clínicas ni tampoco la más lejana idea de investigaciones independientes y directas. La dictadura espiritual de los maestros antiguos ("magister dixit, ipse dixit"), interpretados a través del prisma de las sagradas

escrituras (*), era absoluta. Estaba en vigencia el sistema dialéctico disputativo y se leía y se discutía a Hipócrates como los juristas trataban a Justiniano (**), siendo los médicos "medici ex commentario" (como los define en su noble anhelo de renovación, en el siglo XV, Juan Mainardi).

Sin embargo, un aire nuevo empieza a soplar con la aparición de las traducciones latinas de los clásicos griegos, sobre los textos árabes ya mentados. Estas traducciones, especialmente el comentario de Averroes de las obras de Aristóteles ("Averroé che il gran commento féo" como dice Dante), suscitaron, en particular en París, un movimiento irresistible entre los artistas (filósofos), mientras que los teólogos se mantuvieron firmes sobre las bases de San Agustín. Por último, se estableció un acuerdo entre las dos tesis, con el cual el punto de vista filosófico se justificaba con argumentos de la razón, mientras que los dogmas teológicos mantuvieron su preeminencia, con la declarada sumisión de la razón a la fe. Este desdoblamiento ayudó en aquellos tiempos difíciles, para proteger, por lo menos en parte, el pensamiento científico y filosófico.

Las grandes mentes de Alberto Magno y, sobre todo, de Santo Tomás, lograron subsanar (para los creyentes) la grave discrepancia.

Entre los médicos, los averroistas disldentes eran muchos, como también hubo centros universitarios donde la disidencia dominaba.

En Italia, Bolonia se mantuvo fiel a la línea dogmática, mientras que Padua tenía fama de averroísta, casi de herética.

Con Pedro de Abano (1250-1316), empieza el gran movimiento de reforma. Su obra, "Conciliator controversiarum quae inter philosophos et medicos versantur", le costó graves acusaciones por parte de los domínicos y del Santo Oficio. Condenado a la hoguera, murió antes de la aplicación de la pena, por enfermedad, y la condena fué ejecutada

(*) Celsi, l. c.
(**) Nardi, l. c.

en efigie, porque manos piadosas lograron ocultar su cadáver.

El catalán Arnaldo de Villanova corrió el mismo peligro en Montpellier, al rededor de 1300, por sus críticas a Galeno, y lo mismo pasó al "Doctor mirabilis", Roger Bacón, en Oxford y París, por su actitud respetuosa pero crítica frente a Aristóteles.

Paralelamente con la lucha de estos precursores en el campo doctrinal, también en el campo práctico se manifestaron las primeras innovaciones.

Guillermo da Saliceto reintroduce en la cirugía el cuchillo abolido por los árabes y puede llamarse, junto a Guido Lanfranco, fundador de la moderna cirugía. Este último, transferido de Milán a París, funda la escuela quirúrgica francesa y su texto dicta leyes hasta los tiempos de Paré. Son ellos los primeros que reinvindicaron a la cirugía su lugar junto con la medicina.

Otro hecho de gran trascendencia, revolucionario en la historia de la medicina: la introducción de las disecciones cadavéricas en Bolonia, por parte de Mondino de Luzzi (1315). Con esto, finalmente, se funda la anatomía del hombre, en paralelismo, y más tarde, en sustitución, del texto de Galeno.

La técnica propuesta por Mondino de Luzzi con su método sistemático de procedimiento región por región, "excarnando procedere", con sus cortes principales, sigue en vigencia por lo menos en parte. Su texto quedó clásico hasta 1600. Sin embargo, lo que diversificaba de Galeno en los hallazgos, se consideraba como monstruosidades, o debido a corrupción de la traducción árabe de los textos griegos, pero nunca como equivocación de los mismos. El maestro leía los pasajes respectivos y los adornaba con doctos comentarios, mientras que el disector incidía el cadáver.

Con la reforma de la enseñanza de la anatomía por Mondino de Luzzi queda abierto finalmente el camino para la medicina como ciencia natural. Como veremos, deberán transcurrir otros tres siglos para que los resultados del nuevo método dieran definitivamente los frutos esperados.

Así, el siglo XIV abre las puertas a los métodos médicos modernos y da comienzo a la solución de los problemas históricos de la medicina, a pesar de que los resultados prácticos quedan todavía muy modestos, sino nulos.

La pandemia de peste en el 1348, que Boccaccio describe en su Decamerón, una de las grandes catástrofes de la humanidad, tiene una enorme importancia en el desarrollo de nuestra ciencia, por la fundación de los primeros lazaretos cuarantenarios en las repúblicas italianas y por la primera organización higienística después de la caída del Imperio Romano.

c) *Siglos XV-XVII*

Con el 1400, el soplo del *humanismo,* el redescubrimiento del arte clásico, la valoración del hombre en su personalidad moral y física, marcan una huella muy profunda en el estudio de la medicina. La invención de la imprenta por Guttemberg de Magonza da un empuje formidable a la difusión de los textos. Los grandes artistas del 400 y del 500 ven en la anatomía un auxilio indispensable para sus creaciones y, a su vez, la anatomía aprovecha la ayuda del arte en sus descripciones.

El paduano Benedetti constituye en Pavía el primer anfiteatro anatómico y el papa Sixto IV permite oficialmente el estudio de la anatomía sobre el cadáver.

El "Garten der Gesundheit", 'Hortus Sanitatis", publicado por Schaffer en Magonza, constituye la primera botánica farmacéutica, y Antonio Benivieni da los primeros esbozos de una anatomía patológica, mientras que Juan de Ketham publica en Venecia los primeros dibujos anatómicos mayormente conocidos.

Más importante todavía resulta el desarrollo en el campo doctrinario. El médico filósofo Marsilio Ficino reintroduce a Platón en la escena del pensamiento filosófico y da, con esto, otro golpe al predominio aristotélico.

Nicolás de Lonigo, llamado el Leoniceno, que enseña en la Ferrara de los Estenses, la pequeña Atenas de Italia, hace por primera vez un examen crítico de los textos de Hipócrates y de Galeno, y más tarde, de Plinio; seguido, aún con mayor vigor polémico, por Juan Mainardi, quien extiende su ataque también a los astrólogos, omnipoderosos en sus tiempos, que se deberían, según él, eliminar, por ser inútiles, engañosos, falaces, "omni penitus veritatis carentes" y porque ensucian con sus supersticiones la clara y castísima arte de medicar (*).

Los antiguos centros universitarios hacen esfuerzos grandísimos para mantener su prestigio, y Bolonia, por ejemplo, invierte la mitad de sus ingresos para su "Studium Generale"; como, también, hay competiciones entre las universidades para la contratación de los maestros más célebres.

Además, se empieza con la construcción de *grandes hospitales públicos,* verdaderas joyas de la arquitectura, que marcan aún hoy rumbos en la teoría y práctica de la construcción de estos establecimientos (Florencia, Milán, Pistoia, Siena, Padua, etc.).

Se crean las primeras farmacias sobre modelo árabe, que constituyen los más importantes centros de la actividad médica.

El ejercicio de la medicina está ya bien organizado en sus corporaciones y la profesión se demuestra celosa de sus prerrogativas y se defiende por leyes, mientras rigen ya claras normas deontológicas.

Las disecciones se practicaban, es decir, las practicaba el disector y no el alumno, una vez por año, sobre ajusticiados, durante la Navidad o Cuaresma, con invitación a las autoridades civiles y eclesiásticas.

Los estudios duraban 4 ó 5 años, con el título de bachiller después de 2 años, y de doctor, o magister, al finalizar los mismos. El título se otorgaba con grande ceremonia en las iglesias.

(*) Nardi, l. c.

Frente a estos adelantos, las sombras quedaban todavía muy grandes.

Los textos eran siempre los de Hipócrates, Galeno, Avicena, Averroés, Rhazes, etc.

Las bibliotecas se encontraban, antes de la invención de la imprenta, muy pobres; la de París, por ejemplo, tenía en el año 1395 tan sólo 9 libros.

Los tratamientos de los enfermos se reducían a sangrías, purgas, vejigatorios y clísteres, y a la suministración de la famosa teríaca, a base de carne de víbora, con 57 otros ingredientes los más fantásticos. Su preparación, coram populo, en presencia de las autoridades gremiales médicas y farmacéuticas, se hacía con gran solemnidad.

Finalmente, se debe destacar la posición humilde, subordinada, del cirujano, sin grado académico, que hablaba y escribía en vulgar y no en latín y que tenía una jerarquía más cercana a la del barbero (del "Bader" alemán, ascripto a los baños -Bad-) que a la del médico. En varias universidades el médico debía jurar no ser cirujano y no operar "ferro et igne".

El barbero, "rasor et minutor", (desminuere - disminuir - sanguinem) tenía las tareas de la tonsura de los religiosos y de la sangría. Sin embargo, en París, el colegio de S. Cosme decidió en 1210 hacer resaltar la diferencia de las dos categorías, fijando para los cirujanos vestidos largos y para los barberos vestidos cortos. Naturalmente, quedaban prohibidos para ambas categorías los vestidos suntuosos de los médicos, rojos, de terciopelo, con la piel en el gorro, como resulta efigiado por ejemplo Dante en su calidad de miembro de la corporación de los médicos y especiales (farmacéuticos) de Florencia, en el célebre retrato de Giotto.

Siglo XVI. Después del Humanismo entramos, con el *Renacimiento,* en otra fase de desarrollo maravilloso.

Ya en su umbral nos encontramos con la gigantesca figura de Leonardo Da Vinci. Sus dibujos anatómicos, descubiertos en el Castillo de Windsor, constituyen tablas preliminares para una gran obra de anatomía, que fué proyec-

tada, pero desgraciadamente nunca terminada. Su importancia artística, técnica y científica es inmensa y marca una fecha fundamental en la historia de la ciencia.

Con el más grande de los anatómicos, y una de las figuras consulares de la medicina, Andrés Vesalio (1514-1564), flamenco de Bruxelles, pero de orígen alemán, la anatomía alcanza finalmente su mayor edad. Hizo sus estudios en Lovaina, Montpellier y París y profesó más tarde en Padua, donde desarrolló sus doctrinas, en recia oposición con los Galenistas.

En 1543 salió en Basilea su "De humani corporis fabrica", en siete volúmenes, con dibujos de Esteban Calcar, alumno de Ticiano: obra clásica, que todavía se debe admirar.

La reacción feroz de los galenistas y las acusaciones de las autoridades eclesiásticas le obligan a dejar Padua. Murió solo y abandonado en la isla griega de Zante, a su vuelta de un peregrinaje a Jerusalén.

Sin embargo, los resultados de sus estudios tuvieron más tarde el debido y definitivo reconocimiento.

Gabriel Fallopio, también catedrático de Padua, y alumno directo de Vesalio, Fabrizio D'Acquapendente, de la misma ciudad, creador del primer anfiteatro anatómico estable y uno de los grandes de la cirugía y maestro de Harvey; Aranzio, Varolio, Eustachio, etc., reconocen ya en Vesalio su maestro.

La lucha contra Galeno tiene su ciudadela estratégica en la concepción sobre la circulación de la sangre: corazón contra hígado.

Ahora bien. Con Realdo Colombo, con Miguel Servet, (el gran reformador español, quemado por Calvino) y con Andrés Cesalpino, se ganan las primeras batallas. Son estos los precursores que preparan el terreno para la victoria decisiva de Harvey.

Otra gloria de Padua: la introducción sistemática de la enseñanza clínica junto a la cama del enfermo, por Juan Bautista Del Monte.

De aquí el método pasa a Leyda, en Holanda, y allá el gran Boerhave le dará la consagración definitiva.

Otra figura renacentista típica: el gran rebelde Teofrasto Bombasto Paracelso de Hohenheim, nacido en Einsiedeln - Suiza (1493-1543). Discípulo de la Universidad de Ferrara, dicta cátedra en Basilea y empieza su actuación quemando públicamente los libros de Avicena y de Galeno. Debe huir en secreto, perseguido, y siguió errando por el mundo. Murió en la miseria, en Salisburgo, sin encontrar una imprenta para sus obras, que aparecen tan sólo después de su muerte.

Sostiene sus teorías con vehemencia titánica, las que deberían basarse no sobre los libros, sino sobre el experimento y la observación. Introduce en la medicina numerosas drogas nuevas y es uno de los precursores de la Yatroquímica.

Deja profundas huellas con sus doctrinas; las que, sin embargo, faltan de la claridad de conceptos de los renacentistas italianos y tienen muchos aspectos místicos, de carácter astrológico y alquimista. Escribe ya en alemán y no en latín.

Con la gran personalidad de Paracelso, el "Lutero de la medicina", Alemania entra en liza en la gran competición científica que nos ocupa.

Estamos en 1500, época de gigantes del pensamiento, de la creación artística y de la acción.

He aquí Geronimo Fracastoro, médico y humanista veronés, profesor en Padua, que da la primera gran descripción de la sífilis, enfermedad tal vez introducida en Europa de la América, continente descubierto en aquellos tiempos (la lucha entre Americanistas y Antiamericanistas en lo referente al origen de la sífilis, todavía no está decidida). Es también el primer estudioso de las enfermedades infecciosas, cuyos problemas encara en su libro clásico "De contagiis et contagiosis morbis".

Otra figura consular: el hugonote francés Ambrosio Paré, que comenzó sus estudios en una tienda de barbero y continuó luego en el Hospital Hôtel Dieu. Como cirujano

barbero participa en las campañas de Italia y describe sus experiencias en francés, pues no sabe el latín, motivo por el cual tiene una fortísima oposición para su ingreso en el colegio de S. Cosme.

La publicación de su texto de cirugía en 1573 constituye un hecho revolucionario para esta ciencia y le da sus fundamentos firmes. De "maistre barbier" pasa a "conseiller et premier chirurgien du roy" y abre con esto el camino a una justa valoración de la cirugía.

En Francfort, Eucario Roesslin publica la primera obstetricia de carácter científico y Pedro Andrés Mattioli, en Siena, la primera farmacología y en Padua se organiza la primera *huerta botánica* junto a la Universidad (1535), mientras que Gessner en Alemania y Aldobrandini en Italia presentan los primeros textos de Historia Natural (zoología, botánica).

Con esto hemos querido mentar tan sólo algunas pocas de las figuras cumbres de aquella época gloriosa.

El panorama común de la vida médica es muy distinto. Dominan todavía, en línea general, Galeno, Avicena, etc.

La anatomía se enseña siempre según Galeno y Mondino de Luzzi. Las sangrías y la llamada "uroscopía" siguen siendo las bases de la medicina, blanco de las sátiras de Cellini, Ariosto y Rabelais.

Sin embargo, los problemas puestos por las nuevas enfermedades y las nuevas drogas llegadas de América, el desarrollo de la medicina militar y de la cirugía con el empleo de las armas de fuego, la cultura humanista y artística de muchos médicos y su amistad con grandes pintores (retratos célebres de médicos por Ticiano, Andrés del Sarto, Holbein, Dürer, etc.), dan un nuevo prestigio a la medicina.

Su práctica queda ya en manos exclusivamente laicas y su estudio y enseñanza está abierta, por lo menos en Padua, por la liberalidad y tolerancia de la República Véneta, a todas las nacionalidades y a todos los credos, por suerte de la medicina porque, entre otros, podrá hacer allí sus estudios el alumno inglés y protestante Harvey.

Esta República funda en 1616, por consejo del fraile Pablo Sarpi, el Colegio Veneto, que elude las disposiciones de la autoridad eclesiástica y otorga laureas "Autoritate Veneta", estableciendo así el primer diploma universitario de estado.

Las disecciones se hacen más frecuentes y las ejecutan los profesores mismos. La anatomía, enseñada hasta entonces junto con la cirugía, obtiene en 1570 en Padua una cátedra especial.

La cirugía, la cenicienta de la medicina, sigue siendo discutida especialmente en París y Alemania. Pero en 1548, siendo emperador Carlos V. se la declara finalmente profesión honorable, digna de ser practicada también por doctores en medicina. No se trata todavía de la equiparación e integración completa, pero es ya un gran paso hacia ese objetivo.

Finalmente, el siglo XVI ve el nacimiento de las *Academias Científicas,* con Juan Bautista Della Porta, quien funda en Nápoles, en 1560, la "Academia Naturae Curiosorum", institución que debió cerrar más tarde por imposición del Santo Oficio. Lo mismo pasó con la "Crusca", fundada por el Lasca y con la de "Lincei", que resurgió más tarde y, por último, con la del "Cimento".

Fueron estas Academias las primeras grandes palestras de ciencia experimental, y la semilla cayó en un terreno fértil, como veremos más adelante.

El 1600 es ya, y por definición, el siglo eminentemente científico. Dominado por figuras como Galileo Galilei, Kepler, Fr. Bacon de Verulanio, Descartes, Newton, etc., proporciona a la medicina —libresca hasta 1500 y anatómico-morfológica en ese siglo— las bases físicas: el microscopio, el termómetro, la balanza.

Santorio Santorio, maestro en Padua, introduce con su "De Statica Medicina" por primera vez en nuestra ciencia el método de las mediciones exactas (peso, temperatura, etc.). Datos determinados hasta entonces tan sólo por opiniones resultantes de percepciones subjetivas de los sentidos.

Juan Alfonso Borelli, de Nápoles, el genial alumno de Galileo y maestro de Malpighi, aplica a las funciones de los músculos los conceptos de la mecánica y de la estática, en su obra maestra "De Motu Animalium".

Se fundó con esto la escuela de los Yatro-mecánicos, en contraposición con la de los Yatro-químicos. Fueron éstos principalmente holandeses y entre ellos se encuentran Juan Baut. van Helmont, alumno de Paracelso, que formula una primera doctrina de los gases (palabra que deriva de "caos") y descubre el ácido carbónico, y Francisco de Boe (Silvius) de Leyden, notable también como anatómico del cerebro y como fundador, en Holanda, de la enseñanza clínica, junto al lecho del enfermo.

Guillermo Harvey, de Folkestone, Inglaterra, (1578-1657), alumno de Fabricio de Acquapendente en Padua, aclara finalmente, en forma irrefutable, física y matemáticamente documentada, el problema de la circulación de la sangre. Su libro, "Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus" (Francfort, 1628), marca una de las fechas más importantes en la historia de las ciencias.

Naturalmente su doctrina encuentra una oposición feroz por parte de los médicos "comentaristas", entre los cuales Riolano, por ejemplo, le objeta que "pudo haber cambiado la naturaleza, pero no haberse equivocado Galeno".

Mas tuvo también notables defensores y discípulos, entre los cuales el dinamarqués Tomás Bartolini (continuador y cumplidor de los trabajos del italiano Gaspari Aselli y del sueco Olaf Rudbeck en el descubrimiento y descripción del sistema linfático), cuyo epitafio hace resaltar, significativamente, que con su actuación ha "muerto el imperio del hígado".

El descubrimiento de los nuevos mundos del infinitamente pequeño, que se abrieron a la vista del hombre con la introducción del microscopio, tiene como uno de sus más grandes pioneros y descriptores a Marcello Malpighi: fundador de la histología animal y vegetal, alumno de Borelli y maestro de Valsalva. Blanco de las persecuciones de los galenistas, insultado en el teatro anatómico mientras dictaba clase, destruída su casa por un grupo de individuos disfrazados, debió huir de Padua a Bolonia para salvar su vida.

El inglés Robert Hooke estudia las células; el óptico holandés Leeuwenhock descubre los infusorios y crea con esto la microbiología, y el estudiante Juan Ham, también holandés, ve por primero a los espermatozoos, mientras que Francisco Redi, de Arezzo, crea la moderna parasitología.

Tenemos en el ginebrino Teófilo Bonet, con su libro "Sepulcretum anatomicum", el precusor de Morgagni, maestro incomparable de la anatomía patológica.

El inglés Francisco Glisson da una primera teoría fisiológica aceptable con su hipótesis de la "irritabilidad".

Pablo Zacchia de Roma funda la medicina legal y Bernardo Ramazzini, de Módena, la medicina del trabajo. Antonio María Valsalva, alumno de Malpighi y maestro de Morgagni, da las bases de la otolaringología, y Juan María Lancisi encara el estudio de las enfermedades del corazón.

La cirugía tiene notables éxitos en Francia con P. E. Dionis, fundador de la Academia Real de Cirugía; como también en Francia la obstetricia tiene su primer desarrollo importante con Francisco Mauriceau y con la creación de los primeros Institutos de Maternidad.

Se introduce por primera vez el forceps, en Inglaterra, y más tarde en Francia y otros países.

En la farmacología, las nuevas drogas introducidas de América —en primer lugar la ipecacuana, el guayaco y la corteza de quina—, producen una verdadera revolución en los conceptos hasta entonces vigentes.

Sobre todo los "polvos de la condesa", es decir la quinina, que actúa sin efecto revulsivo, purgativo, etc. —única acción admitida hasta ese tiempo— ayudó a derribar toda la doctrina galénica y también hipocrática de las discrasias y produjo, según las palabras de Ramazzini, una revolución en la historia de la medicina, que sólo podría compararse a la que provocó en el arte de la guerra la invención de la pólvora.

En el campo clínico, domina la magna personalidad del inglés Tomás Sydenham (1624-1689), que da primeramente toda la jerarquía a la observación directa del enfermo y a su curación.

No hay campo de la medicina donde su influencia no se perciba y justamente se le atribuyó el título de Hipócrates de Inglaterra.

En paralelo, tenemos en Roma a Jorge Baglivi como maestro de los clínicos italianos, y en Holanda al ya nombrado De Boe de Leyda.

Son importantes también las primeras revistas científicas, por ejemplo el *Journal des Savants,* fundado en 1665 en París.

He aquí, en rasgos muy breves e incompletos, un resumen de los acontecimientos médicos más importantes del siglo.

El centro de gravitación de los estudios, aunque se mantenga todavía en Italia y, en parte, en Francia, se va desplazando a Holanda e Inglaterra, con gran repercusión en la vida del medio (véanse los retratos de médicos y los grandes cuadros que representan aspectos de la medicina, por los pintores holandeses y flamencos Rembrandt, Hals, etcétera).

También las Academias Científicas, fundadas en Italia, pero cerradas al finalizar el siglo, se van organizando en otros países. Entre ellas cabe destacar en primer lugar a la "Royal Society" de Londres, la más antigua de las todavía existentes, y la "Académie des Sciences" de París.

Debemos reconocer que en 1600 las Academias constituyen la vanguardia de la investigación científica, mientras que las Universidades forman en este siglo el último baluarte del espíritu tradicionalista medieval y la medicina escolástica parece erguirse, en algunas de ellas, en un último esfuerzo de resistencia contra el progreso.

Es verdad que existían ya programas orgánicos de enseñanza y que se hacían también, como hemos visto, en algunos lugares, por parte de destacadas personalidades, lecciones públicas a la cabecera del enfermo. Pero en general

dominaban todavía en manos de los médicos los viejos textos de Galeno, Avicena, etc.; al punto que el gran Sydenham, pedido de cual era el mejor libro que pudiera servir a un médico joven de guía en la práctica, quiso aconsejar la lectura del Don Quijote...

La cirugía sigue siendo declarada un arte inferior, especialmente en Francia, Alemania e Inglaterra, mientras que en Italia mantiene una cierta categoría.

La obstetricia se enseña en el Hotel Dieu de París a los médicos tan sólo teóricamente, sin acceso a las salas de las parturientas.

Ilustres clínicos y charlatanes ignorantes se encuentran sin discriminación, en posiciones eminentes, y el "purger, saigner, clyster", blanco justificado de las comedias de Molière, domina todavía en la práctica.

Otro aspectos tristísimo del tiempo en este siglo, y a principios del siguiente; peor aún, que en los períodos más oscuros de la Edad Media; se manifiesta en todos los países de Europa una última violentísima llamarada de procesos contra las brujas.

Muchos millares de mujeres inocentes cayeron víctimas de esta terrible superstición, quemadas o ahogadas; no sin la valiente oposición de médicos y científicos, como por ejemplo el flamenco Juan Wier y el inglés Reginald Scott.

Además, las grandes pestilencias, cuya descripción magistral se puede leer por ejemplo en la *Plague of London* de Daniel Defoë y en los *Promessi Sposi* del milanés Alejandro Manzoni, demostraron en todas luces la impotencia de la medicina de la época y justificaron las sátiras contra el Dr. Sangrado en el Gil Blas de Le Sage, o del Dr. Rondibilis en el Gargantúa de Rabelais, sin nombrar a las caricaturas médicas de las piezas de Moliere, *Le Malade Imaginaire, Le Médecin Malgré Lui, L'Amour Médecin, etc.*

Finalmente, las implacables guerras religiosas, que redujeron con sus estragos, destrucciones y pestilencias por ejemplo a Alemania de 18 a 6 millones de habitantes, produjeron también un regreso terrible en las condiciones higiénicas, sociales y morales. Con los ejércitos de Wallenstein,

por ejemplo, en el sitio de Norimberga, se encontraban 15.000 meretrices, el doble del número de los combatientes (*"Weibertross"*); con una difusión de la sífilis bien fácil de imaginar.

A pesar de estas zonas sombrías del cuadro, el balance del siglo respecto al adelanto científico de la humanidad queda sumamente positivo, lo que demuestra otra vez, si fuera necesario, que pocos grandes héroes del pensamiento pueden equilibrar el peso muerto de multitudes abandonadas y arrancarlas de su miseria e ignorancia.

Como hemos visto, el siglo XVII marca la derrota definitiva de la medicina de los comentaristas y abre el camino para la medicina como ciencia experimental, anticipada ya en los tiempos oscuros por algunos precursores valientes.

d) *Siglos XVIII — XX*

En *el 1700* se producen para la medicina algunos acontecimientos fundamentales y va madurándose, hacia el final del siglo, la solución de algunos de los problemas más importantes de nuestra ciencia y de su enseñanza.

La atmósfera espiritual creada por las doctrinas filosóficas y políticas inglesas y por los enciclopedistas franceses, así como por la filosofía alemana (Leibnitz, Kant); corrientes que tuvieron su influencia sobre la acción de los príncipes ilustrados; el desarrollo de las ciencias naturales (Buffon, Cuvier, Linneo); de la física, especialmente de la electricidad (Galvani, Volta); y sobre todo de la química, con Lavoisier; todos estos factores crean finalmente las bases metodológicas y técnicas para enfocar correctamente los problemas fundamentales de la ciencia del hombre, es decir de la medicina en su sentido más amplio.

Sin tener en cuenta las escuelas médicas especulativas de Jorge Ernesto Stahl, de Federico Hoffmann y otros en Alemania; de Juan Brown en Inglaterra; de Teófilo Bordeau en Francia, dominantes en la primera mitad del siglo y que tienen hoy un interés tan sólo histórico, podemos hacer resaltar como figura médica central del siglo, la de Juan Bautista Morgagni, de Forli (1682-1771), discípulo de Valsalva de Bolonia y, más tarde, catedrático de Padua. Su obra inmortal "De causis et sedibus morborum" da finalmente fundamentos anatómicos y causales firmes al estudio de las enfermedades, creando la anatomía patológica, y vincula definitivamente el estudio clínico con las observaciones sobre el cadáver, proporcionando los medios para eliminar una infinidad de doctrinas imaginarias y rectificar otras. Con esto se establece por primera vez un método efectivamente científico para la patología.

Su gran continuador, al finalizar el siglo, el francés Francisco Saverio Bichat (1761-1802), ofrece, con su obra "Anatomie Générale" las bases para la gran escuela fisiológica y clínica francesa, que dominará el campo médico en la primera mitad del siglo XIX.

Otro acontecimiento trascendental del siglo es la creación de la fisiología como ciencia básica. Emergen en este campo las figuras del suizo Alberto Haller, enciclopédico y humanista, y del italiano Lázaro Spallanzani.

En el campo de la enseñanza clínica tenemos al "praeceptor communis totius Europae", como lo define Haller, a Hermano Boerhave de Leyda (1668-1738), el Hipócrates de Holanda, cuyo discípulo Gerardo van Swieten (1700-1772) funda la llamada "vieja escuela clínica vienesa". Como se ve, la antorcha transmitida a Leyda desde Padua pasa ahora a Viena; lo que nos hace asistir otra vez a uno de los aspectos más emotivos de la historia de las ciencias y del pensamiento humano: su propagación de un medio a otro, de maestro a discípulo, por las oportunidades que crean los ambientes nuevos, preparados históricamente para su misión.

Leonardo Auenbrugger, de la escuela vienesa, descubre el método clínico de percusión y auscultación, llevado más tarde a la perfección actual por Corvisart, médico de Napoleón, y por el gran Skoda, de la misma Viena.

Pero ya el campo se hace demasiado extenso y ya trasciende los límites de esta exposición poder seguir las hue-

llas de todos los nuevos desarrollos que se van produciendo. Cullen, Guillermo y Juan Hunter, Withering, en Iglaterra; Scarpa, Cotugno, Flajani, en Italia, marcan tan sólo algunas cumbres.

Brambilla, de Pavía, organiza en Viena la primera escuela de medicina militar, el "Josephinum".

En Francia se separan finalmente los cirujanos de los barberos, en virtud de una ley del año 1743. En Francia, también, la obstetricia y la ginecología adquieren con los grandes Levret y Baudeloque su verdadera base científica, mientras que en Alemania tenemos en este campo a Roederer y en Inglaterra a Hunter y a Smellie.

La oculística encuentra sus maestros con Antonio Maitre Jean y con Jacques Daviel y se desarrolla sobre las bases científicas proporcionadas con la óptica física por Newton y por Young.

Tiene también sus comienzos la psiquiatría como ciencia, con Vincenzo Chiarugi, en Toscana, y con Felipe Pinel, en Francia, que liberan a los enfermos de sus cadenas y tienden a un tratamiento humano y científico de estos desventurados. Es en los hospitales de Bicêtre y de la Salpêtrière en Francia donde surgen la moderna psiquiatría y la moderna neurología.

El nuevo sentido social que se va formando especialmente en Inglaterra y en Francia bajo la influencia de las corrientes filosóficas del tiempo, lleva a encarar el cuidado de la salud pública como tarea y deber del Estado (Mirabeau). Sin embargo, Catalina de Rusia considera todavía justo condenar a muerte al médico sueco Gastón Orreus, por haberse éste atrevido pronunciar, en los comienzos de una epidemia de peste, sobre el carácter grave de la enfermedad.

En Londres por ejemplo las cloacas se hallaban todavía descubiertas y las aceras en las calles se construyeron recién en el año 1782, mientras que los baños (particulares y públicos) prácticamente no existían. El primero fué construído en Liverpool, en el año 1750; esta situación presenta

un decaimiento enorme si se la compara con las condiciones de la antigua Roma y de la Italia del Renacimiento.

Es en Inglaterra donde Juan Howard, después de largas peregrinaciones por toda Europa, encara por primera vez el problema de la higiene en los hospitales, de los lazaretos y de las prisiones. Se debe notar que en aquellos tiempos había todavía en los hospitales dos o tres enfermos por cama.

Siempre en Inglaterra, país de vanguardia por su sensibilidad social, Ben Johnson encara el problema de la existencia de las clases pobres desde un punto de vista integral: económico, social e higiénico, respecto a las viviendas, a la alimentación, a la calefacción, etc.

La República Véneta, por su cuenta, da el primer ejemplo de una legislación antituberculosa. Juan Pedro Frank, de Pavía, elabora y hace aplicar, durante el reinado ilustrado de José II, una primera legislación de control sanitario estatal.

En el campo de la terapéutica, muchos medicamentos absurdos se van eliminando y se introducen otros racionales, mientras tiene su primera aparición la electroterapia y se realizan notables desenvolvimientos de terapéutica hídrica.

Son características las farmacias del tiempo, reproducidas en los cuadros preciosos de Longhi, Guardi, Tiepolo y otros maestros de la escuela veneciana.

Finalmente, como acontecimiento sobresaliente al finalizar el siglo, se debe mencionar la introducción de la vacuna antivariólica, por Edward Jenner (1749-1826), en el año 1796, después de 20 años de estudios; acontecimiento que constituye una fecha revolucionaria no sólo en la lucha contra la viruela sino en el enfoque general de los problemas y de la defensa contra las enfermedades infecciosas.

Las revistas y sociedades específicamente médicas fundadas en este siglo le dan otra característica propia.

Todos estos progresos tuvieron finalmente su influencia sobre la enseñanza de la medicina en las Universidades.

Obstáculos que trababan por siglos el camino de la preparación de los médicos quedaron finalmente derribados.

En primer lugar cayó el predominio de los viejos textos griegos y árabes, bajo los golpes definitivos de los grandes anatómicos, fisiológicos y patólogos.

La anatomía con disección sobre cadáveres humanos se hace ya obligatoria y básica en todas las escuelas de medicina y los métodos ya entrevistos por los científicos alejandrinos y la escuela de Salerno y realizados por primera vez por Mondino de Luzzi, y, más tarde, por Leonardo da Vinci y Vesalio, llegan a su triunfo definitivo, dejándose finalmente de lado la anatomía de los libros, basada sobre las disecciones de los cerdos.

La enseñanza clínica junto al lecho del enfermo, ya existente en los hospitales árabes y reintroducida, como vimos, en el siglo XVI, en Padua, y después en Leyda, se aplica ya en todas las más importantes facultades, en forma sistemática, resultando así adquirida otra posición básica en el adelanto docente de nuestra ciencia.

Además, otro problema se acerca a la solución: la parificación o mejor la unificación de la cirugía con la medicina quedando así reservada a los barberos tan sólo la baja cirugía y la odontología.

Para la formación de obstréticas se exige ya un diploma especial.

Por último, se establece la investigación experimental como base fundamental para la medicina científica. Este último objetivo fué acercado en esta época por algunas grandes personalidades pero todavía no adoptado en forma integral.

Se constituyen también servicios y oficinas sanitarias en las ciudades.

La enseñanza universitaria está ya definitivamente programada, con cuatro o cinco profesores que integran la facultad, de los cuales cada uno dicta clase en varias asignaturas; por ejemplo, existe un mismo profesor para anatomía, cirugía y obstetricia, o bien para medicina, botánica, química y farmacología.

El enfoque más objetivo y científico del doctrinal médico encuentra su repercusión en el medio ambiente y se ven en la literatura figuras como las del doctor veneciano Onesti y el médico holandés en la comedia "La finta ammalata" de Carlos Goldoni, que dan ya al médico su dignidad humana y su jerarquía.

Pero queda todavía sin resolverse un último aspecto de la problemática médica: la contraposición de la medicina científica y de la medicina que llamaríamos todavía mágica. La medicina homeopática, fundada por Cristián Federico Hahnemann, en Alemania, puede considerarse como una nueva forma de esta concepción mágica, aunque no confesada.

Los grandes charlatanes, como Bálsamo (el conde de Cagliostro), los vendedores de agua para devolver la juventud, el elixir de larga vida, de la inmortalidad, el arqueo universal, se dirigen a aspectos latentes, a energías vitales ocultas de la personalidad humana, descuidadas hasta entonces, que la medicina ha podido identificar y enfrentar recién en nuestros días.

La más importante personalidad del siglo, en este campo, Francisco Mesmer de Viena, con sus teorías del influjo planetario, de la terapéutica magnética, del somnambulismo y de la clarevidencia, (cuyo papel durante los últimos tiempos de la monarquía francesa —María Antonieta— tiene algún paralelismo con la figura de Rasputín en el ocaso de la Rusia zarista) no pasó sin dejar huellas muy hondas. A través de la práctica del hipnotismo se llega directamente a Charcot, a la escuela de Nancy (Liébault y Bernheim) y a Freud, y, para cerrar el círculo, a la moderna medicina psicosomática.

Con el siglo XIX las ciencias positivas absorben y conquistan ya íntegra y definitivamente todo el corpus de la medicina y su triunfo pone al alcance del hombre, por lo menos potencialmente, todos los medios para enfrentar individual y colectivamente el fenómeno de la enfermedad y para perfeccionar las condiciones de la vida humana.

La difusión de la ciencia en todos los países hace ya de la medicina moderna una creación polifónica, donde está representada la voz de todos los pueblos.

Sin embargo, se puede decir que en la primera mitad del siglo existe un predominio de Francia, mientras que en los últimos 50 años antes de la primera guerra mundial, "Germania docet". En el último ventenio de nuestro siglo, son los Estados Unidos quienes toman el mando en esta noble competición.

Naturalmente, a esta altura del desarrollo de nuestra ciencia, debemos ya limitarnos a mencionar tan sólo los hechos que revolucionan nuestra ciencia, sin recordar a los hombres que se encuentran detrás de los mismos —o recordándolos tan sólo excepcionalmente. Cada vez más se impone el lema de Hipócrates: "vita brevis, ars longa", donde el individuo desaparece frente a la obra.

El exordio del siglo, con la epopeya napoleónica y el movimiento romántico (recuérdese al filósofo médico Schelling), la victoria de los grandes principios del '89 y del '48, después del paréntesis de la Sagrada Alianza; el positivismo de Comte y los grandes movimientos sociales; todo ello abre el camino a una absoluta libertad de investigación, cuyos frutos no tardarán en advertirse.

La moderna química, la bioquímica y la química coloidal; la química orgánica que empieza con la primera síntesis de una sustancia orgánica, la úrea, realizada por Woehler (1828), limpia el horizonte de todas las doctrinas fantásticas y arbitrarias sobre las discrasias de los humores; Liebig (los fermentos), Emil Fischer (las albúminas) y otros colosos abren nuevos horizontes vastísimos.

Las doctrinas evolucionistas de Goethe, Geoffroy de Saint Hilaire, Lamarck y sobre todo Darwin, con sus discípulos, dan una nueva estructura al estudio de la faz biológica del fenómeno de la vida.

La moderna física, con Robert Mayer, Faraday, Hertz, Helmholtz (fundador de la moderna óptica y con esto de la oftalmología), etc., indica otros rumbos.

La anatomía y la anatomía patológica, una vez agotados los más importantes problemas macroscópicos, se dedica a la estructura microscópica y a sus problemas (entre sus estudiosos más importantes emergen los grandes histólogos del sistema nervioso: Kölliker, Golgi, Ramón y Cajal, etc.).

Carlos Rokitansky, el gran anátomo patólogo, funda la nueva escuela médica vienesa, Rodolfo Virchow (1821-1902) de Berlín, crea la moderna patología celular, en oposición con la patología humoral, y todo el siglo está bajo su predominio doctrinario, con el arma del microscopio, soberano en la investigación de los órganos alterados, considerados causa única de la enfermedad.

Pero la figura máxima del siglo, para la medicina, es el químico Luis Pasteur, que funda la moderna bacteriología o microbiología. Con este acontecimiento, la mayoría de las enfermedades agudas y gran parte de las crónicas tienen su explicación científica exacta y se realiza la posibilidad de una defensa racional contra las mismas.

El misterio que rodea el concepto de enfermedad desaparece y finalmente, después de muchos siglos de lucha, el hombre identifica a su enemigo.

Es verdad que ya con Fracastoro, con Leeuwenhock, con Spallanzani, con Jenner y sobre todo con Agustín Bassi, quien descubrió el primer microorganismo patógeno bien definido —el productor de una enfermedad del gusano de seda— el problema queda puesto.

Pero tan sólo Pasteur supo darle su solución genial e integral, metodológica y doctrinal. La fundación del Instituto Pasteur, de París, con sus numerosas filiales en todo el mundo, da relieve a la magnitud del acontecimiento y crea otros tantos focos de investigación y saneamiento higiénico.

El gran pendant alemán de Pasteur, Roberto Koch (1843-1910), modesto médico de campaña en su origen, descubre en 1882 el bacilo de la tuberculosis.

Estos dos grandes y sus discípulos cambian la cara de la medicina y hoy en día quedan ya, prácticamente, pocas

enfermedades infecciosas de las que no se conozca el microorganismo causante.

La vacuna y sueroterapia que se desarrolló en seguida (Behring, Roux, etc.) abrió otros caminos nuevos e inesperados en la ciencia.

La higiene como ciencia autónoma, tuvo su gran maestro con Pettenkoffer, que fundó en Munich, en 1866, el primer instituto de la materia.

La clínica médica del siglo pasado empieza con Broussais, médico de las armadas de Napoleón, el último de los "doctores sangrientos", con su método de aplicación al enfermo de centenares de sanguijuelas; pero se desarrolla con personalidades como Corvisart, Laënnec, Trousseau, Villemin, Vidal, etc., en Francia; con Bright y todos los grandes clínicos ingleses; con Traube, Schönlein, Frerichs, Strumpell, etc., en Alemania; William Osler en los Estados Unidos; con Skoda, Nothnagel, etc., en Viena; con Bacelli, Cardarelli, Murri, etc., en Italia.

Estos clínicos se acercan siempre más al ideal hipocrático del médico personalidad integral.

Otra revolución de este siglo, paralela con la creación de la bacteriología, y en parte determinada por ella, es la introducción en la cirugía de la antisepsia, y más tarde de la asepsia; esta revolución está vinculada a las personalidades del húngaro Ignacio Semmelweiss, que pagó con su existencia, terminada en un manicomio, su atrevimiento frente a la ignorancia del medio en el que actuó (la clínica obstétrica de Viena), y del inglés José Lister. Con este hecho revolucionario y con la introducción de la anestesia por Horacio Wells y William Norton (1846), la cirugía hace en pocos años un camino que no pudo realizar en todos los milenios anteriores y domina, con sus técnicas nuevas, la última parte del siglo. Omitimos aquí los nombres, que forman legión.

Ya es imposible seguir el desarrollo de las grandes especialidades, la oculística, la obstetricia, la ginecología, la otorinolaringología, la dermosifilografía, la psiquiatría (Charcot, Lombroso, Kraepelin), la neurología, la medicina legal, las enfermedades tropicales, la pediatría, la urología, la odontología, etc. Al terminar el siglo han llegado ya todas a la mayoría de edad y compiten en importancia con las grandes clínicas básicas.

Mas no podemos omitir otro desarrollo monumental: la moderna farmacología experimental (Schmiedeberg, Naunyn), que hace finalmente abandonar las sangrías indiscriminadas o el nihilismo de la vieja escuela vienesa, satisfecha con el diagnóstico, sin dejar margen a la terapéutica; actitud honrada y justificada en los primeros decenios del siglo pasado. La farmacología experimental pone el estudio de las drogas, de su producción (extractiva o química sintética) y de su acción finalmente sobre bases científicas.

Se crean los primeros grandes establecimientos industriales de productos farmacéuticos y sueroterápicos, cuyos méritos en el adelanto de la terapéutica de nuestro siglo son bien conocidos.

Siempre en el campo terapéutico, se fundan los primeros sanatorios, los primeros establecimientos termales modernos.

En otro campo, se organizan las grandes providencias internacionales de lucha contra las epidemias, con la defensa sanitaria de los puertos, con las leyes generales de protección contra las enfermedades infecciosas, etc.

Con Tomaso Rob. Malthus, se funda la estadística médica.

Miss Florence Nightingale, con su cuerpo de enfermeras voluntarias, que participan en la guerra de Crimea (1856) y el suizo Enrique Dunant, fundador de la Cruz Roja Internacional (Ginebra, 1863-1884, después de las tristes experiencias de Solferino), marcan otros rumbos, en los que el sentido de humanidad, la capacidad de organización y el adelanto científico unen sus esfuerzos.

La legislación del trabajo, con sus providencias sanitarias, introducida primeramente en Alemania por Bismarck (1884), constituye otra medida para la difusión de una conciencia higienística y social entre los medios responsables.

Cabe destacar, por último, el enorme desarrollo de la literatura médica, de las revistas (más de dos mil se publicaban en vísperas de la primera guerra mundial), de las sociedades para las distintas especialidades, de los congresos y organizaciones científicas, etc.

Esto es, en resumida e incompleta síntesis, el cuadro grandioso de la medicina en el siglo XIX, que tan sólo extraviadas figuras de intelectuales degenerados (espiritualmente responsables de los estragos de nuestro siglo desgraciado) han podido llamar el siglo estúpido.

En el desarrollo de la enseñanza médica, ya en todo el mundo se hace obligatoria la práctica junto a la cama del enfermo. Además, se difunde a todas las materias el método experimental investigativo, como base de la docencia.

Otro hecho básico: finalmente, en la segunda mitad del siglo, se exige, para los cirujanos, el cumplimiento regular de todos los estudios médicos, mientras que, hasta aquel entonces, existían escuelas especiales que otorgaban diplomas para los cirujanos. La reforma se hizo primeramente en Francia y después en las otras naciones. Con esta incorporación se logró por fin la unificación de toda la disciplina médica en un solo corpus.

Por último, se injertan las especialidades más importantes, como materias autónomas de estudio.

Podemos decir que en los últimos decenios del siglo, la enseñanza de la medicina tiene ya los aspectos que presenta en la actualidad, con sus características peculiares para los distintos países.

En Alemania, en Italia y en los países danubiano-balcánicos, la primera parte de los estudios está dedicada a las materias básicas preclínicas y también la enseñanza clínica misma deja mucho lugar a los aspectos doctrinarios de los problemas.

En Alemania y otros países de esta región los exámenes se reunen en forma sintética en tres grupos: uno después del segundo año de estudios y dos al finalizar los mismos.

En Francia, el primer año está dedicado exclusivamente a materias científicas generales (física, química, biología),

mientras que en los seis años propiamente médicos, la carrera del estudiante se hace desde el principio paralelamente en la Escuela de Medicina y en los hospitales; esta segunda etapa comprende exámenes y concursos muy rigurosos y pesados (el estudiante "bête à concours").

En Inglaterra toda la carrera del estudiante se desarrolla en los hospitales-escuelas, que proporcionan también la enseñanza de las materias básicas y preliminares.

En los Estados Unidos, el estudiante pasa, después de la escuela secundaria, es decir la "highschool", al "college", donde emplea 3 ó 4 años de educación general, pero ya orientada hacia la ciencia o profesión que elegirá. El estudio médico universitario dura tan sólo cuatro años. La reforma sustancial de la enseñanza médica, que anteriormente se proporcionaba en escuelas profesionales de carácter empírico, fué realizada por Gilman en la John Hopkins Medical School de Baltimore e imitada después en la Harvard, la Yale, la Columbia, etc., es decir en las más importantes universidades del país.

Esta reforma se basa sobre una enseñanza intimamente vinculada con la investigación, proporcionada por profesores "full time" a un número limitado de alumnos.

Suiza, Bélgica, los estados escandinavos, Holanda, España, Portugal y los países latinoamericanos tienen sistemas intermedios o combinados entre el francés y el alemán, con características propias en varios detalles. La facultad de Sao Paulo aplica métodos norteamericanos.

A fines del siglo, las universidades y sus clínicas y los hospitales-escuelas constituyen los centros más importantes, sino exclusivos, de la docencia e investigación médica, faros resplandecientes de progreso y de colaboración internacional.

El siglo XX tiene a su favor toda esta magnífica herencia y el adelanto toma automáticamente un ritmo acelerado, por el caudal mismo de las fuerzas en movimiento.

Algunos de los más importantes desenvolvimientos tienen sus comienzos en los últimos años del 1800, por ejemplo, el descubrimiento de los rayos X, por Guillermo Roentgen (1895), con todo lo que ello significa en los más dis-

tintos campos de la medicina, desde un punto de vista diagnóstico y terapéutico; y el descubrimiento del "radium" y de la radioactividad por parte del matrimonio Curie.

También el nuevo enfoque sintético de la personalidad humana desde un punto de vista constitucional, somático, humoral y psicológico, frente a la fase demasiado analítica y localizadora encabezada por Virchow; las escuelas constitucionalistas (De Giovanni, Viola, Kretschmer, etc.) tienen su primera raíz a fines del 800, sostenidas más tarde biológicamente por el magnífico desarrollo de la endocrinología y del estudio de las hormonas y de su acción (Pende, Biedl, Houssay, Marañón, etc.), entre los cuales la más importante, la insulina (Mac Leod, Best, Banting).

El descubrimiento y aislamiento de las vitaminas (primero por Funk y por Windaus) constituyen ya un fruto magnífico y autónomo del siglo. Así también el enfoque y solución del problema de las alergias (Richet, Pirquet, Frugoni, etc.).

El desarrollo de la microbiología llega a solucionar, entre otros problemas, a fines del siglo pasado y comienzo del siglo actual, las grandes incógnitas del paludismo (Laveran, Grassi, Ross, Golgi, Escuela Romana) y de la sífilis (Schaudin, Hoffmann, Bordet-Gengou, Wassermann).

En el campo de la quimioterapia, también, se recogen resultados inesperados, desde los arsenobenzoles (Ehrlich) y el bismuto, en la sífilis, hasta las sulfamidas (Domagk).

La anemia perniciosa queda borrada de entre las enfermedades incurables, por medio de la hepatoterapia (Wheepple, Minot, Murphy).

Los antibióticos, representados por los hongos, son la gran aventura de hoy y los nombres de los descubridores (Fleming, Florey, Chain, Waksmann, etc.). pertenecen ya a la lista de los inmortales.

También el desarrollo de la suero y la vacunoterapia, no sólo como tratamiento sinó también como providencia profiláctica de alcance social (la anatoxina diftérica, el B. C. G.), justifica las mayores esperanzas.

Los formidables insecticidas producidos por la industria (DDT, Gamexane) hacen ya entrever la eliminación definitiva de algunas de las más graves enfermedades endémicas y van abriendo a la civilización humana inmensos territorios hasta ahora inaccesibles.

La técnica quirúrgica, siempre más perfecta, con la anestesia, con la hemostasia, con la ayuda producida por la transfusión de sangre —que ya va desarrollándose como especialidad en sí misma— con las vinculaciones siempre más estrechas con la biología general, con sus aplicaciones siempre más atrevidas y perfectas (por ejemplo la neurocirugía, la cirugía pulmonar, la cirugía plástica, la cosmética, etc.), hace del cirujano moderno un verdadero dueño y héroe del campo.

Nuevas especialidades se agregan a las clasícas del siglo pasado: la cardiología, la gastroenterología, etc.

Los estudios genéticos, en el campo experimental y clínico; los elementos isótopos, con su importancia fisiológica, diagnóstica y terapéutica; los cultivos de los tejidos; la neurofisiología (von Monakow, Sherrigton, Hess, etc.); la electrocardiografía y la electroencefalografía; toda la gran doctrina reflexiológica de Pavlov y de sus discípulos, para mencionar tan sólo algunos de los nuevos campos recién abiertos a la investigación; he aquí otros aspectos de la medicina nueva.

Prácticamente queda por solucionarse tan sólo el espantoso misterio del cáncer, como también el problema de algunas enfermedades nerviosas y mentales.

En este último campo, hasta ahora desconsolado y fatalmente abandonado, las pireto y shockterapias (Wagner v. Jauregg, Meduna, Sakel, Cerletti) han introducido un elemento de optimismo y de activismo que ha cambiado la faz de la psiquiatría.

La psicología experimental, con sus aplicaciones a la orientación profesional y a las ciencias del trabajo, constituye otra manifestación del sentido social de la nueva medicina.

Finalmente no se debe olvidar, el desarrollo moderno de la educación física, como retorno al ideal helénico del kalós kai agathós, y los grandes problemas fisiológicos que plantea.

El saneamiento integral de la niñéz, en la organización capilar de las colonias marinas y serranas, de las 16 camas del primer hospicio marino de Margate —1796— hasta los millares de camas que tiene hoy en día cada país, es otro de los aspectos importantes de la medicina preventiva de nuestro tiempo.

La construcción de hospitales y sanatorios modernos, que se va especializando como verdadera rama autónoma de la arquitectura y que encuentra un equivalente tan sólo en las magníficas realizaciones del Renacimiento, constituye otro sello característico.

Todos estos adelantos, en conjunto, agregando a ellos, naturalmente, también el mejor standard de vida de las multitudes, ha tenido una expresión numérica, más elocuente que todas las palabras: el promedio de vida del hombre ha aumentado en las naciones higiénicamente adelantadas de los 35-40 años, en 1880, a los 54-68 (según los varios países), en los últimos años antes de la segunda guerra mundial.

Exito asombroso, debido en primer lugar a la disminución vertical de la mortalidad infantil y de las grandes epidemias, como también de las enfermedades contagiosas (tuberculosis, malaria, etc.).

Y con esto llegamos al último problema fundamental de la medicina, que ha quedado abierto desde el "ábaton" del templo griego hasta los tiempos de hoy; el hiato, el abismo enorme que existe entre el enfoque de la faz somática y la faz psíquica de las enfermedades.

Con Freud y sus discípulos ortodoxos y disidentes, se abrió el camino a través del estudio de la neurosis, para captar la personalidad humana en forma integral, en su faz consciente e inconsciente, con sus rumbos vitales, autónomos y a veces predeterminados, en los cuales la enfermedad somática resulta a veces tan sólo uno de los eslabones, por importante que sea.

Con la medicina llamada psicosomática, nos atrevemos a esperar que también este último, gravísimo interrogante encuentre su solución.

Los norteamericanos marchan aquí a la cabeza. Pero no se puede omitir la escuela de Heidelberg (con Weizsäcker) y los robustos vástagos latinoamericanos (las escuelas de Buenos Aires, de Lima, de Montevideo, etc.).

Además de un problema médico, se trata aquí de un horizonte mucho más amplio: dar al hombre un aporte de felicidad a través de la solución de sus dificultades y sufrimientos anímicos. Campo donde otra vez se une la misión del sacerdote y del médico.

Esta es, en algunos rasgos, la catedral de la medicina del siglo, todavía en plena construcción.

La socialización de la vida de los pueblos y el adelanto médico higienístico, impusieron ya en todas las naciones la organización de Ministerios de Salud Pública, con la responsabilidad para los poderes públicos que este hecho lleva consigo. El desarrollo de los seguros sociales alcanza ya, por ejemplo, con la adopción del "white paper" inglés, un grado de asistencia sanitaria integral gratuita para todos, desde la cuna hasta la tumba.

No emitimos jucios, registramos tan sólo hechos.

No se piense que todos estos adelantos se hayan podido lograr sin víctimas y sin la heroica abnegación de los mártires de la ciencia.

No es ya el desafío de las doctrinas de Aristóteles y de Galeno que lleva a estos héroes al supremo sacrificio. Es el desafío directo de las fuerzas de la naturaleza adversas al hombre. Sirvan como ejemplo los pioneros de la radiología, Holtzknecht, Maragliano, Bergonié, Albers-Schönkampf, muertos por la acción nefasta de los rayos X, contra los cuales no existía todavía defensa.

Estén presentes los héroes de la Comisión Sanitaria Americana, Carrol, Lazear, que lograron demostrar la transmisión de la fiebre amarilla por medio del mosquito estegomía, pagando con sus vidas el experimento audaz.

II — *PROBLEMAS ACTUALES*

a) *Organización de Estudios*

Llegamos con esto al punto central de nuestro tema: los problemas que ofrece la *preparación idónea de un estado mayor de médicos* para la inmensa tarea que les espera; tarea que supera largamente todo lo que podían imaginar los más atrevidos constructores de mundos utópicos del pasado.

Ahora bien, a pesar del desarrollo enorme de la materia y de la gran ampliación de su plataforma de acción, el planteamiento básico de su enseñanza ha quedado más o menos estático por varios decenios.

En los últimos tiempos, sin embargo, la urgencia de las nuevas necesidades va penetrando en las conciencias de los factores responsables y se nota una creciente preocupación en la reorganización de los estudios de la medicina, para ponerlos al día con las exigencias.

En Inglaterra por ejemplo, se constituyó en 1942, en plena guerra, el Comité para la Reforma de las Facultades de Medicina, formado por nueve miembros y presidido por Sir William Goodenough.

El informe producido —un volumen de 812 páginas— es uno de los estudios más completos en la materia.

En los Estados Unidos, la acción de varios hombres, en primer lugar la del médico Abraham Flexner, tuvo una influencia decisiva en la renovación de la universidad norteamericana.

En Francia, ya durante la guerra se introdujeron algunas reformas, como la limitación de la aceptación de alumnos, con exámenes de admisión; la sustitución del P. C. B.

con otros estudios preliminares, más vinculados con la medicina, y la reducción a cinco años de los estudios. Estas modificaciones no tuvieron larga vida. Pero el problema quedó abierto y está a la orden del día.

En Italia, una encuesta ministerial para una reforma completa de los estudios está ya en marcha. De sus resultados se espera una revisión de los conceptos directivos en los estudios médicos.

Lo mismo pasa en Alemania, como también en Suiza y otros países.

No podemos entrar en detalles sobre el planteo de las distintas naciones. Los problemas básicos son más o menos iguales, cuando se considera la nivelación cultural y social del mundo.

Mejor, por esto, encarar la discusión según los problemas y no según las naciones.

b) *Investigación Científica*

En primer lugar, se debe preguntar si la Universidad, como tal, tiene todavía una influencia suficiente como para satisfacer todas las necesidades médico-didácticas y médico-investigativas actuales; las segundas estrechamente vinculadas con las primeras.

Hace medio siglo, un interrogante de tal naturaleza podía parecer absurdo, puesto que la Universidad dominaba incontrastable, junto con los hospitales agregados o clínicos, en la enseñanza y el trabajo científico.

Esto ocurría a pesar de que, con la fundación del Instituto Pasteur y del Robert Koch Institut, en 1885, y del National Institute for Medical Research (Hampstead), como también del Kaiser Wilhelm Institut de Berlín, ya se habían creado instituciones específicas de investigación, descargadas de la tarea de la educación del profesional.

Hoy en día, con el inmenso desarrollo de la materia y la necesidad de investigaciones especializadas, con instala-

ciones costosas y grandes equipos de investigadores, el problema se plantea de modo distinto.

Los grandes Institutos de investigación se van organizando bajo dos impulsos característicos:

1) La gran personalidad que crea nuevos problemas científicos y algunas veces nuevas ciencias, alrededor de la que se polariza toda una organización de trabajo.

2) El gran problema, que impone estas organizaciones, para su mejor enfoque y eventual solución.

Con estas dos trayectorias se crearon por ejemplo, el Rockefeller Institute, el Institut für experimentelle Therapie (Francfort, Ehrlich), el Istituto Superiore di Sanitá (Roma), los varios institutos odontológicos Eastman, el Instituto Ramón y Cajal (Madrid), el Nobel Institutet (Estocolmo), los Institutos Butantan y Osvaldo Cruz (Brasil), los grandes institutos de investigación sobre el cáncer, etc.

Un índice de la importancia de su contribución en el adelanto de las ciencias se nos presenta mirando los nombres de los premios Nobel para medicina que se otorgaron entre los años 1901 y 1939: tenemos entre ellos a 25 catedráticos universitarios y a 14 investigadores de los institutos arriba mencionados. Como se ve, la balanza está siempre en favor de la Universidad. Sin embargo, es notable la participación de científicos de instituciones no universitarias.

Otras entidades extra-universitarias importantes son los hospitales y las clínicas, ya sea públicas ya sea particulares. Un ejemplo para todos: la Clínica Mayo de Rochester, en los Estados Unidos. Las escuelas médicas militares, como por ejemplo, la que dió como uno de sus egresados más notables a Pavlov, la de Petersburg. Los grandes establecimientos farmacéuticos: la Bayer, con sus productos, la Merck, con el Salvarsan Ehrlich, la Lily, canadiense, con su insulina; las grandes casas suizas con los alcaloides, los glucósidos del corazón, etc.; la Squibb, con la penicilina y estreptomicina; la Geigy con el D. D. T., para nombrar

tan sólo unos pocos; todos están estrechamente vinculados con el adelanto de la medicina y son, por eso, beneméritos de la humanidad.

Los ejemplos se podrían multiplicar.

c) *Misión de la Universidad*

Sin embargo, todo este florecimiento de entidades de investigación e industriales extra-universitarias, indispensables en la fase actual de expansión de nuestra ciencia, no reduce la importancia preeminente de la Universidad en la formación de profesionales o investigadores.

Será tal vez útil resumir estas tareas de la antigua pero siempre joven universidad.

1) Debería, ella, constituir la máxima expresión de la sabiduría del hombre, en un sentido no individual sino de ambiente, de atmósfera, de tradición secular. Debería ella mantener e interpretar el inmenso caudal de conocimientos transmitidos a través del tiempo y del espacio.
2) Debería orientar el espíritu nacional en su expresión mejor, sin ceder a flexiones episódicas, pero sí teniendo en cuenta las trayectorias fundamentales de ese espíritu. Subir y no tan sólo ir adelante.
3) Debería ella preparar las "élites", el cuerpo directivo de las naciones, ser el "numen de la sociedad civil" (*).

Todos estos son deberes fundamentales, expresión de su esencia, insustituibles por otras entidades.

Otras tareas resultan más perceptibles, más inmediatas:

1) La investigación, la búsqueda de la verdad, no sujeta a fines utilitarios, sino más bien realizada a través de la más absoluta libertad de espíritu, la única que produce frutos auténticos. Cuando, por ejemplo, Galileo descubrió las leyes de la mecánica, su aplicación práctica parecía muy limitada. Sin embargo, toda la moderna técnica aplicada vive de estas leyes.

   Eso no quita que los problemas técnicos, económicos, nacionales o regionales, no se impongan a la atención de los investigadores, por su misma gravitación e importancia.

   Como también es obvio que este interés puede ser despertado y dirigido por las autoridades competentes.
2) La formación de profesionales, de investigadores, de docentes. La creación de una continuidad, según las palabras anticipadoras de Francis Bacon en la "Nueva Atlantis": "the production of novices and apprentices, that the succession does not fail..." (*)

Estas dos tareas que se completan entre sí —la docencia y la investigación— y que dan vuelo a su acción, indispensables como las dos alas del águila, para su trayectoria en el firmamento, son los dos fundamentos.

Los investigadores mismos traen inspiración del contacto con la juventud y se perfeccionan con el esfuerzo continuo de síntesis que les exige la docencia.

Los discípulos, a su vez, comprenden el alcance y los problemas palpitantes de su disciplina tan sólo a través del ejemplo de la labor investigadora.

Por estas razones, ningún instituto especializado de investigaciones, por bueno que sea, podrá sustituir la tradición, la vitalidad y la atmósfera del ambiente universitario, con su capacidad formativa.

Además, el intercambio científico y la convivencia con los maestros y alumnos de otras ramas, contribuyen con su linfa vital a crear algo de único, de insustituíble, uno de los mejores valores de nuestra civilización.

(*) Díaz, l. c.

(*) Flexner, l. c.

Tal vez estén estas palabras al margen de nuestro tema. Sin embargo, nos parecen útiles para un mejor enfoque del problema específico que nos ocupa.

¿Cuáles son, pues, las dificultades básicas con las que debe enfrentarse hoy la formación de los médicos y cuáles las soluciones propuestas o imaginables?

d) *Problemas Generales*

Algunos problemas se presentan comunes para todas las carreras universitarias y, en forma específica, para las que preparan a los profesionales en medicina, abogacía, ingeniería, etc.

I. Se pregunta si los estudios superiores deben quedar reservados a una "élite" o si deben facilitarse, en forma amplia y democrática, a las grandes masas.
Los viejos países de Europa se adhieren todavía al primer concepto, mientras que los Estados Unidos —sin hablar de la Unión Soviética que invirtió, simplemente, el sentido de la palabra "élite"— se muestran propensos a una difusión amplísima de la cultura universitaria.
En nuestra opinión, el concepto de "élite" mantiene todavía su importancia, si no se quiere crear un proletariado intelectual insatisfecho, con todas sus funestas consecuencias. Pero se le debe dar el sentido de una selección de valores intelectuales y no económicos; es decir, la Universidad debe estar abierta, con becas, ayudas, etc., para los mejores, y no sólo para los hijos de gente de dinero.

II. Existe una queja por el excesivo agolpamiento en algunas carreras, especialmente en los grandes centros universitarios, con la consiguiente insuficiencia de personal y de elementos didácticos.
Medidas que se proponen: el drenaje de las grandes universidades, con la creación de nuevos focos de estudio, y la adopción del "numerus clausus", con exámenes de ingreso de carácter selectivo. El uso de "tests"

especiales, en algunas universidades norteamericanas, para la selección de los más aptos.
Mejor todavía, considerar todo el primer año, básico, como una criba para una selección más justa y acertada de los alumnos.

III. Existe el problema del personal docente y su empleo con dedicación exclusiva o parcial.
El "full time" ofrece grandísimas y evidentes ventajas, pero también inconvenientes: los grandes clínicos, abogados, los grandes técnicos y constructores, encuentran una mejor valoración en una actividad profesional libre, si la universidad no les brinda la oportunidad de actividades profesionales colaterales. Y por eso existe, para las universidades, el peligro de una selección al revés, si se intenta aplicarlo rígidamente.
Este sistema puede ser eficiente tan sólo cuando se ofrezcan sueldos altísimos, lo que pueden permitirse tan sólo pocas universidades norteamericanas. Además, en varias carreras (medicina, abogacía, etc.), es conveniente para el desarrollo científico del profesor una actuación profesional libre, por lo menos como consejero en consultas, para mantenerle en contacto diario con las experiencias y los problemas candentes de la vida. Finalmente, las enfermedades hospitalarias tienen un carácter propio, bastante distinto del que presentan las enfermedades de consultorio y pueden deformar, en un sentido unilateral, la visión de los problemas médicos. Confesamos que es difícil encontrar para este interrogante una solución satisfactoria y por eso aún no se le ha encontrado.

IV. Problemas materiales y morales del alumnado: su alojamiento, alimentación, el cuidado de la salud, educación física, etc. Surge el problema fundamental: ¿organización residencial colectiva o arreglo individual? El sistema residencial tiene numerosas y obvias ventajas de carácter higiénico, moral, económico, espiritual, etc. Sin embargo, tal vez, tiene también el inconve-

niente de dar un paso más hacia la estandardización del tipo humano. Además, su carácter tutorial, que continúa la protección de la casa paterna, quita al estudiante la oportunidad de una primera experiencia personal e independiente en la organización de su vida, preparatoria para las luchas del futuro.

Se trata aquí, claro está, tan sólo de observaciones generales. La sociedad va solucionando automáticamente el problema, en un sentido que va a una siempre más estricta colectivización y estandardización, como resultante lógico de nuestra civilización de multitudes.

e) *Problemas Específicos*

Pasemos ahora, por último, a los *problemas específicos* de la enseñanza de la medicina:

A. Las bases previas para ingresar a la carrera de medicina: ¿Ciencias o humanidades?

Pensamos que no existe persona de buen sentido que pueda negar la importancia trascendental de una severa preparación biológica y químico-física, como base firme para los estudios médicos. Están equivocados los que hablan con menosprecio de la medicina organicista, deshumanizada, de hoy. Los méritos de esta medicina son inmensos y no se puede sustituir su metódica por ninguna otra. Tan sólo, se debe agregar a sus planteos otros aspectos hasta ahora descuidados, y completarlos; pero no olvidarlos o sustituirlos.

Además, la costumbre y la metódica de la investigación biológica y físico-química forma una mentalidad de honradez y seriedad intelectual, indispensable para el médico.

Pero todo esto no quita la necesidad paralela e igualmente ineludible de una base humanística amplia y profunda en su formación.

El hombre, objeto de la acción del médico, con sus problemas físicos y psíquicos, está vinculado con su medio

social, su tradición, su historia, etc., en forma inextricable. Por lo tanto, tan sólo una amplia comprensión de la faz cultural y espiritual de sus problemas puede abrir al médico un horizonte digno de su misión.

En este sentido, existe ya una uniformidad de opiniones. En los Estados Unidos, ya no se tiende más al especialista unilateral, sino al ideal del "rounded man". Weizsacker, el gran clínico alemán, admite que con la incorporación de la psicología analítica a la medicina, ésta va volviéndose una "Moralwissenschaft", una ciencia moral, y que la esencia del hombre ya no se puede captar tan sólo con los medios de las ciencias naturales. El propugna, por lo tanto, la adopción de una medicina antropológica, en el sentido más amplio de la palabra.

Igualmente, el decano de la Facultad de Medicina de Basilea, Hans Fischer, exije para el médico, además del enfoque naturalístico, una visión espiritual, filosófica, psicológica y social de los problemas médicos.

Un importante estudio editorial de la *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba,* pone también el acento sobre la preparación humanística, psicológica y social del médico.

Finalmente, el planteo de la moderna medicina psicosomática enfoca ya el problema en toda su amplitud.

La solución ideal podrá ser una escuela secundaria de elevada categoría, tipo del "Gymnasium" alemán o del "Lycée" francés, que debería unir las dos tendencias y cuyos resultados felices se han visto en el inmenso aporte cultural científico que estos dos países han dado en los últimos cien años, antes de la primera guerra mundial.

Además, como hemos visto, se necesita hoy también el enfoque social, con la preparación doctrinaria respectiva. Sobre este aspecto pone su acento, en forma especial, y muy acertada, el informe del Comité Goodenough.

Para la preparación científica general no puede considerarse suficiente la plataforma de la escuela secundaria y se debe introducir, donde no exista, la enseñanza

universitaria previa de las ciencias básicas, la física, la química, la biología.

B. Otro problema crucial: la enormidad del caudal de conocimientos que se le exige hoy al médico, y el desarrollo cada vez mayor de las especialidades, de modo que hoy ya es imposible que un hombre solo pueda abarcar ni siquiera aproximadamente todo el campo. Por esto, los programas de estudios resultan siempre más recargados y se oye por todas partes la exigencia de deshojarlos y hacerlos más esbeltos.

Desgraciadamente se trata de un anhelo que se puede realizar hoy en día sólo difícilmente.

El corpus del doctrinal médico constituye una unidad indivisible, cuyas partes se integran recíprocamente y por eso no toleran mutilaciones.

Además, la mayoría de los egresados deben actuar como médicos prácticos, muchas veces en aldeas perdidas en las distancias, con toda la responsabilidad personal y sin la colaboración o la ayuda del especialista.

Por este motivo, por ahora, los programas deben seguir pesados, hasta que el progreso técnico de la organización sanitaria, junto con el desarrollo de las comunicaciones, descargue al médico de parte de sus responsabilidades.

Para aquel tiempo se podrá prever una bi, tri, o polifurcación de la carrera, ya durante el curso mismo de los estudios, según las tendencias individuales del candidato (medicina clínica, quirúrgica, de laboratorio, preventiva, social, administrativa, especialidades, etc.). Por ahora, la base común debe mantenerse amplísima y proporcionar al estudiante todos los conocimientos indispensables.

Evidentemente, queda remitida a la discreción de los maestros la limitación a los conceptos básicos (por cuanto en forma integral), con omisión de las minucias y de los detalles, los que necesitan tan sólo al especialista.

C. Duración de los estudios; estructuración de los programas. Varía según los países, de los cinco y medio a los nueve años (en los países nórdicos).

La amplitud de la materia a enseñarse justificará una duración larga. Sin embargo, las necesidades económicas, como también la legítima aspiración de los jóvenes para organizar su vida en una edad no demasiado avanzada, inducen las autoridades responsables a condensar los programas en seis o siete años.

La estructuración de los mismos debería tener en cuenta el desarrollo orgánico y la interdependencia de las materias, lo que no se puede realizar en todos los casos. Además, existen materias que deberían acompañar la enseñanza durante todo el desarrollo de los estudios, lo que se realiza por ejemplo en Inglaterra (la anatomía, la anatomía patológica, la farmacología, etc., en los distintos niveles).

D. Métodos de enseñanza y exámenes.

La clase magistral, de tipo antiguo, escolástico e informativo, ha perdido su predominio.

Se trabaja hoy en comisiones, con grupos de alumnos en contacto directo con los maestros y colaboradores y con el material que se estudia (ya sea experimental ya sea humano).

Sin embargo el maestro, con su gran personalidad, tiene siempre su importancia trascendental para la formación del alumno y no se lo puede sustituir con textos, experimentos y tecnicismos impersonales.

Respecto a los exámenes, en los países anglosajones se le concede gran importancia a las pruebas escritas, más objetivas y controladas.

Naturalmente el juicio definitivo sobre el valor del alumno debería resultar a través de toda su actuación en un sentido global, apreciado en lo que respecta al trabajo desarrollado durante todos sus estudios y no dejado librado exclusivamente a la casualidad de un examen único.

E. Otro problema importante: La posibilidad amplia del estudio directo del enfermo, en el hospital y en el consultorio externo (dos aspectos, como dijimos, muy distintos del trabajo médico, e igualmente importantes). De acuerdo al estudio del Comité Goodenough, se necesitaría una disponibilidad de cerca de mil camas hospitalarias (de las que por lo menos ciento para pediatría), para satisfacer las necesidades de un alumnado de cien nuevos ingresados por año. En Francia y en Inglaterra esta exigencia está fundamentalmente satisfecha por la organización misma de los estudios médicos. La construcción de hospitales amplios y modernos, con consultorios externos y facilidades didácticas podrán tal vez llenar en la mayoría de los países estas necesidades. Esto no quita la exigencia, a cargo de los egresados, de un período de por lo menos seis meses de práctica hospitalaria con responsabilidades directas, previa a la "venia practicandi" definitiva.

F. Por último, el gran problema de la especialización y de la preparación de postgraduados. Constituye hoy un lugar común protestar contra la excesiva especialización, contra la fragmentación de la medicina, la falta de visión sintética de los médicos, etc.

El defecto existe indudablemente y la crítica tiene su justificación. Pero más difícil es encontrarle remedio. Estamos en una fase intermedia en el desarrollo; fase que se mantiene todavía analítica, con todas sus ventajas y todos sus inconvenientes.

La síntesis ya se entrevé, ya está en marcha, ya la tocamos; pero su realización integral es todavía prematura y puede hacerse tan sólo con la prudencia y sentido de responsabilidad que la materia impone.

El ideal en este momento del desarrollo podría ser; buenos conocimientos especialísticos para el clínico general y buenas bases generales para el especialista.

Volviendo ahora a la formación postgraduada de los médicos, ésta constituye en la actualidad, y "pour cause", una de las inquietudes más importantes.

Se debe distinguir entre la preparación de investigadores y la de especialistas. Las dos trayectorias pueden coincidir y son éstos los casos más afortunados.

Pero, en general, los dos objetivos son distintos. Para la formación de los especialistas, existe ya, en la mayoría de los países, una reglamentación codificada, con la organización correspondiente en los centros de estudios más idóneos y con el reconocimiento y protección legal del título de especialista. Los investigadores, por el contrario, se forman en contacto íntimo con los maestros, en los laboratorios y en las clínicas universitarias, como también en los grandes Institutos ad-hoc, verdaderas divisiones volantes, "flying divisions", como les llama Flexner, que obran donde los interrogantes son mayores y se encuentren las personalidades más preparadas para su solución. La necesidad de recursos cada vez mayores y del trabajo coordinado de grandes equipos pone, como vimos, el acento sobre los problemas de organización del trabajo.

Un modelo bajo este aspecto es el Rockefeller Institute en los Estados Unidos. (*)

Sin embargo, nunca podrá producirse nada de constructivo, sin la chispa original, la idea creadora del hombre que mueve al equipo. Rige a tal propósito el verso citado por Flexner:

Es kommt nicht auf den Käfig an
ob der Vogel singen kann

No es cuestión de jaula, para que el pájaro sepa cantar, es cuestión de la excelencia del pájaro mismo...

(*) Houssay, l. c.

Con ello estamos al final de nuestro peregrinaje a través de los siglos; orgullosos del camino que la humanidad ha recorrido, pero humildes ante la inmensidad de la tarea que nos espera.

BIBLIOGRAFIA

Además de la obra básica de Arturo Castiglioni *Historia de la Medicina* 1a. ed. española, de la 2a. italiana, Salvat ed., Barcelona - Buenos Aires, que nos ha proporcionado gran parte de los datos históricos, y de la Bibliografía citada en nuestras dos publicaciones: "Informe sobre un viaje de estudios a Europa" y "Acerca de un programa para la enseñanza de la Medicina", ed. Universidad Nacional de Tucumán, 1949, debemos mencionar las fuentes siguientes:

1. *Bases para un nuevo plan de estudios.* Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nac. de Córdoba, 1948, Nº 5-6, 1949, Nº 1-2. Ed. R. P. M.
2. Celsi, S. A., *Las Academias científicas.* "Ciencia e Investigación". Buenos Aires, 1949, Nº 10.
3. Clapesattle, H., *The Doctors Mayo,* The University of Minesota Press. Minneapolis.
4. Díaz, E., *Misión social de la Universidad,* Barcelona 1944.
5. Dietz, D., *La Magia en la Medicina,* Buenos Aires, Ed. Futuro.
6. Fischer, H., *Medizinstudium und Universitas Litterarum.* "Schweizerische Hochschulzeitung" 5 Heft, 1949.
7. Flexner, A., *Universities (American, English, German),* Oxford Press, 1930.
8. Fustinoni, O., *Discernimiento histórico y valoración de las doctrinas médicas.* "La Prensa" 10 de septiembre de 1949.
9. Gordon, B. L., *The Romance of Medicine,* F. A. Davis Co. Philadelphia, 1944.
10. *Goodenough Report.,* Report of the Interdepartamental Committee on medical Schools. His Majesty's Stationary Office. London.
11. Haggard, H., *El médico en la Historia.* Ed. Sudamericana, Buenos Aires.
12. Hauman, L., *Réflexions d'un biologiste sur l'histoire contemporaine.* Bulletin de l'Academie Royale de Belgique. 5me. série, Tome XXXII, Bruxelles, 1947.
13. ——— *L'étudiant de première année à la lumière du libre examen.* Université libre de Bruxelles, Notes et Conférénces, Nº 6, 1947.
14. Houssay, B. A., *El Instituto Rockefeller de Investigación Médica.* "La Prensa", 2 de octubre de 1949.

15. —— *La Fundación Rockefeller y su obra en la Argentina.* "La Prensa", 16 de octubre de 1949.
16. *La reforma en las Facultades de Medicina en Gran Bretaña.* Informe del Comité Goodenough. Buenos Aires. "Porvenir" 1944, Nº 6.
17. NARDI, M. G., *La formazione dello spirito critico nell'Umanesimo e la rinascita della Medicina.* Progr. di Terapia, fasc. 4, 1950, Milano.
18. ROBINSON, V., *La Medicina en la Historia.* Ed. Tridente, Bs. Aires.
19. SIGERIST, H. E., *Civilización y Enfermedad.* Fondo de Cultura Económica, Méjico.
20. THIEL, R., *Contra la muerte y el demonio. De la vida de los grandes médicos.* Espasa Calpe, Buenos Aires.
21. WEIZSAECKER, V. V., *Grundfragen der Modernen Medizin.* "Universitas", Tübingen, 1950, Nº 5.

REPUBLICA ARGENTINA
Ministerio de Educación de la Nación

AUTORIDADES

GENERAL JUAN DOMINGO PERON
Presidente de la Nación

Dr. ARMANDO MENDEZ SAN MARTIN
Ministro de Educación de la Nación

Dr. ANTONIO DEGIORGIS
Jefe de Gestión Universitaria del Ministerio de Educación de la Nación

Dr. BERNARDO J. GUILHE
Director de Asuntos Gremiales e Intercambio Cultural Universitario del Ministerio de Educación de la Nación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Dr. PEDRO A. HEREDIA
Vicerrector a cargo del Rectorado

HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO

Doctores Pedro A. Heredia y Federico Aiquel
decano y vicedecano de la Facultad de Bioquímica y Farmacia

Profesores Diego F. Pró y Manuel García Soriano
decano y vicedecano de la Facultad de Filosofía y Letras

Ingenieros Darco J. Escalante y Carlos Fernández Bravo
decano y vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología

Secretario General
Dr. Dardo Molina

Prosecretario General
Dr. Pedro A. Giúdice

Facultad de Agronomía
Delegado Interventor: Ing. Agr. Fermo J. Rudelli

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Delegado Interventor: Arq. Cino Calcaprina

Facultad de Ciencias Económicas
Delegado Interventor: Cont. Público Héctor J. Lazarte

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
Delegado Interventor: Dr. Estratón Lizondo

Facultad de Medicina
Delegado Interventor: Dr. José A. Alcaide

Facultad de Ciencias Naturales de Salta
Delegado Interventor: Dr. Víctor Emeterio Elías



IMPRESO EN LA IMPRENTA DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
TUCUMÁN (R. ARGENTINA)