



Esta obra se ha traducido al español y se publica por la
Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo
en homenaje al profesor
H. Schipperges

LA MEDICINA ARABE
EN EL MEDIEVO LATINO



PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
DE BELLAS ARTES Y CIENCIAS HISTÓRICAS DE TOLEDO

Título en alemán:

**Arabische Medizin
im lateinischen Mittelalter**

Actas de sesiones de la Academia de Ciencias de Heidelberg.
Sección de matemáticas y ciencias naturales.
Curso 1976. Tratado.
Con 83 grabados

Traducción de **Rafael Velasco Beteta**
para la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de
Toledo.

Dep. Legal: TO-2033-1989

EDITA: Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo

IMPRIME: GRAFITOL, S.L.

C/. Valdecelada, 10

Políg. Ind. TOLEDO

Prólogo

El presente estudio tiene como base una conferencia, que bajo el título "Recepción y asimilación de la medicina árabe por el medievo latino" fue pronunciada el día 5 de julio de 1975 ante la Academia de Ciencias de Heidelberg. Se ha ampliado temáticamente el esquema de la conferencia y se han añadido múltiples anotaciones. También se ha incluido la documentación gráfica utilizada en la disertación, aunque no en su totalidad, y una lista complementaria de las fuentes más importantes y de la bibliografía secundaria.

Fuertes vínculos de gratitud me unen a mis desaparecidos profesores en Bonn Johannes Steudel y Erich Rothacker, como igualmente a mis maestros en ciencias orientales Otto Spies (Bonn) y Wilhelm Hoenerbach (actualmente en Kiel). También estoy agradecido a mis discípulos Eduard Seidler (ahora en Friburgo), Dieter Jetter (Colonia), Hans H. Lauer (ahora en Marburg) y Wolfram Schmitt (actualmente en una clínica psiquiátrica), cuyas tesis de habilitación universitaria en Heidelberg han servido para enriquecer, modificar a veces, y completar mis investigaciones. A la Sociedad Alemana de Investigación le agradezco el apoyo que me ha prestado en mis estudios de manuscritos españoles durante los años 1959, 1967 y 1971. También he de manifestar mi gratitud para con la Academia de Ciencias de Heidelberg por su amabilidad al aceptar e imprimir este trabajo.

Heidelberg, octubre de 1975

Heinrich Schipperges

Introducción

El historiador de la medicina se siente todavía sorprendido ante el problema de cómo puede explicarse el hecho de que el arte de curar del joven Occidente, pese a las múltiples necesidades sociales, a lo largo de medio milenio fue incapaz de superar el nivel de una medicina empírico-popular, y sin embargo -hacia la mitad del siglo XII- en el breve lapso de una sola generación pudo dar aquel salto, que erigió a la medicina en una "facultas" específica dentro del "studium generale". La ciencia médica había llegado de ese modo a un tiempo asombrosamente breve y al parecer definitivamente a aquella dignidad académica, que sólo en nuestros días está a punto de perder nuevamente.

Ahora bien -y esto es algo que debo dar por supuesto ya desde ahora al trazar este mareo científico-histórico- esta universidad nuestra no es en modo alguno una instancia de fundamentos apodícticos o enraizada en el derecho natural; es un fenómeno histórico: nacida y desarrollada en virtud de unos condicionamientos totalmente concretos -como lo desco demostrar con este estudio-, a menudo zarandeada por la crisis, hundida y encallada, infiltrada por las academias, mantenida por los soberanos reinantes para la producción de párrocos, maestros, jueces e incluso médicos provincianos, en tiempos de Humboldt dotada de una ideología sorprendentemente sólida y restaurada, presa una vez más -con incesantes reformas- de una crisis y situada ante una aporía tal, que podría convertir esta última crisis en algo deletéreo.

La universidad surge ante todo como una instancia educativa medieval, si bien sus raíces se remontan al ámbito helenístico y al espacio geográfico de las culturas mediterráneas. conserva su carácter de organización escolástica, aunque por influjo del Renacimiento y de la Ilustración es evidente que se ha convertido en un instrumental formativo omnivalente. Por consiguiente, la universidad medieval es realmente un fenómeno: "extraordinario, asombroso y necesitado de explicación". Con estas palabras la ha caracterizado Herbert Grundmann en su -todavía notable- informe académico de Leipzig acerca del "Origen de la universidad en la Edad Media" (1957)¹. La universidad es un

¹ Herbert Grundmann: Von Ursprung der Universitäten im Mittelalter, en : Verh. d. Sächsischen Akad. d. Wiss. Philos.-hit. kl. 103. Berlín 1967.- Cfr. también las obras generales sobre la universidad medieval, especialmente Hastings Rashdall: The Universities of Europe in

fenómeno extraordinario, porque es evidente que todos sus precedentes jurídicos, corporativos, literarios y pedagógicos no admiten parangón alguno con ese fenómeno, en especial las "Artes liberales" y de ningún modo los subsiguientes usos y costumbres de una enseñanza médica. Estamos ante un fenómeno asombroso, cuyas consecuencias eran imprevisibles y que en los mismos contemporáneos suscitó una intensa conmoción y admiración ². Así pues, la universidad sigue siendo un fenómeno que precisa de un esclarecimiento, y con ello entramos en el tema.

Herbert Grundmann pensaba también que las universidades "surgieron sin modelo consciente, como un fruto del deseo de saber"³, para organizarse según las formas contemporáneas del gremialismo, estructurándose por sí mismas sin el precedente de un antiguo modelo y nacidas del simple "amor sciendi". El motivo fundamental habría sido única y exclusivamente el interés por la erudición y por la ciencia⁴.

Ahora bien, los argumentos aducidos por Grundmann son ciertamente atendibles; sin embargo, me parecen demasiado enfocados hacia las circunstancias regionales, esto es, las de la Italia superior, y más concretamente las de Bolonia y su escuela de derecho, sin tener en cuenta, por ejemplo, la situación de una filosofía natural predominante o incluso de la medicina, que aquí deben central principalmente nuestra atención.

Pero lo que sigue siendo sorprendente es que los medievalistas no hayan conseguido explicar esta institución sobre la base de su propia traducción. Chenu habla de la "Creación original del nuevo orden social", Alois Dempf habla incluso de una "maravilla", Kristeller de una "creación de la Edad Media", que hemos de agradecer simplemente al "amor sciendi", a la apasionada sed de saber de los estudiosos.

the Middle Ages. Oxford 1936. - Heinrich Denifle: die Entstehung der Universitäten des Mittelalters bis 1400. Berlín 1885. - Sobre el tema más reducido de las ciencias de la naturaleza y de la medicina cfr. Charles Homer Haskins: The Renaissance of the Twelfth Century. Cambridge 1927.

² La universidad se nos ha hecho tan familiar y obvia, "que muy raras veces se reflexiona en lo extraordinario, sorprendente y obscuro que resulta su origen en medio de la Edad Media occidental; su existencia se nos suele antojar tan natural, que nadie se ha esforzado por investigar suficientemente la razón de su existencia y de su origen, como aquí lo vamos a intentar, aunque sólo sea esquemáticamente" (Grundmann (1957) p. 17).

³ l.c. 63.

⁴ l.c. 39. - Así opinaba todavía Cobban (1975) p. 21, 235: "La universidad medieval fue en su esencia un producto indígena de Europa occidental".

⁵ Cfr. sobre éste y otros testimonios especialmente: Stephen d'Irsay, *Historie des universités françaises* (1933/35), habla de un "fenómeno singular". - Alois Dempf, *Die Einheit der Wissenschaft* (1955), considera como una especie de milagro el que la universidad pudiera aparecer en la Edad Media. - M.D. Chenu, *Das Werk des hl. Thomas von Aquin* (1990) p. 17, ve ahí una "creación sin precedentes del nuevo orden social", que se revela en la universidad como una "institución de la nueva cristiandad". - También Paul O. Kristeller, *Die italienischen*

Según esto, hemos aventurado la hipótesis de que fueron las formalidades y los materiales, las instituciones médicas y las organizaciones académicas de la escolástica árabe, las que -con un avance de aproximadamente doscientos años- sirvieron de modelo para la aceptación de aquel acervo cultural greco-oriental, que bajo el ideal del "nuevo Aristóteles" dio también a la universidad europea su carácter decisivo. Con esta tesis no solo tratamos de formular una explicación del origen de las universidades medievales sustancialmente más concreta que la que hasta el presente se viene proponiendo, sino también poner de relieve algunos de los puntos más importantes concernientes a la interna estructuración de la ciencia médica medieval con todas sus repercusiones sobre la estructuración de una medicina moderna.

Metodología de este estudio

Para elaborar nuestro estudio y exposición hemos partido de fuentes documentales de primera mano, esto es, de manuscritos latinos de los siglos XII y XIII; estos manuscritos fueron analizados⁶ recorriendo bibliotecas durante tres semestres de investigación (1959/1967/1971), y para esta labor la España medieval con su Escuela de Traductores de Toledo se nos había ofrecido como inicio de la recepción y como fermento de la asimilación. En nuestras giras para el estudio de manuscritos, que han podido llevarse a efecto con el apoyo de la Sociedad Alemana de Investigación, hemos visitado: en Madrid la Biblioteca Nacional, la Biblioteca del Palacio Real, la antigua Biblioteca universitaria de San Bernarndo, la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Ciudad Universitaria, la Biblioteca de la Academia Real de Medicina; en Salamanca la Biblioteca de la Universidad, la Biblioteca del Seminario para historia de la medicina en el Colegio Irlandés, en El Escorial la Biblioteca de San Lorenzo de El Escorial; en Valencia la Biblioteca de la Universidad, la Biblioteca de la Facultad de Medicina, la Biblioteca del cabildo, la Biblioteca del Patriarca, la Biblioteca del Archivo Reino, la Biblioteca del archivo del Ayuntamiento, además otras bibliotecas en Murcia y Granada. En conjunto han sido examinados más de 500 manuscritos, algunos por extenso sobre el terreno; otros fueron fotografiados para su ulterior elaboración.

Universitäten der Renaissance, Krefeld (sin fecha), p. 7, contempla tan sólo la "creación del Medievo", que hemos de agradecer solamente al "amor sciendi". Véase a este propósito también Kristeller: *Beiträge der Schule von Salerno zur Entwicklung der Scholastischen Wissenschaft im 12. Jahrhundert*, en: *Artes liberales*, p. 84-90. Edit. por J. Koch. Leiden-Köln (1959).

⁶ Informes sobre los viajes de investigación a través de España pueden verse en a) *Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter*, 12 ss. (1964); b) *Handschriftenstudien in spanischen Bibliotheken*, 3-29 (1968); c) *Zur Wirkungsgeschichte des Arabismus in Spanien*, 225-249 (1972).

No hemos ido aquí recorriendo por orden cronológico las personalidades y centros de la alta cultura árabe; hemos soslayado también de intento la evidente analogía con la recepción greco-árabe, para, dentro del ámbito geográfico español y en medio siglo XII, situarnos en un foco autónomo, que al mismo tiempo nos permitiera el acceso a la cultura árabe-helenística y nos ilustrara acerca de los procesos de maduración de la escolástica occidental y con ello sobre la continuidad de una tradición humanística bimilenaria a lo largo de un dramático rodeo por el Oriente, de lo más aventurero y fantástico que pueda imaginarse.

Con lo dicho hasta aquí hemos hecho ya referencia a todo un complejo de problemas que hemos de diferenciar cuanto antes y detallarlos con más nitidez. Desearía pues:

1. Exponer la *recepción* de las ciencias árabes, tal como se encuentra documentada en los manuscritos.

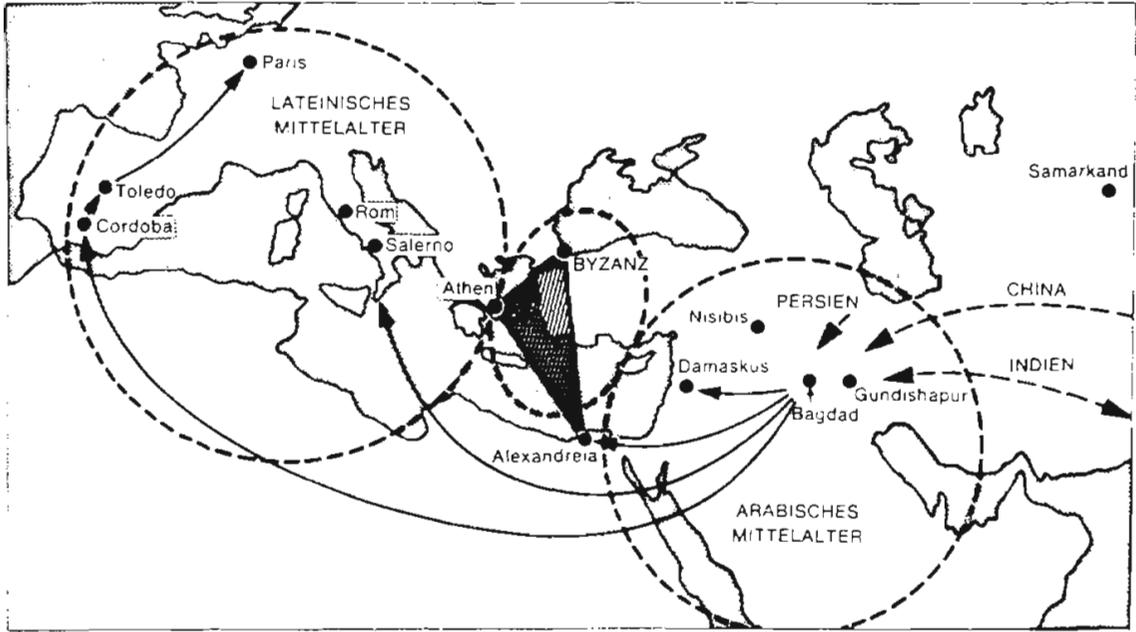
2. Interpretar aquella *asimilación* del acervo cultural greco-árabe, tal como se realizó en los preliminares de la universidad y en el campo de la medicina, para después:

3. plantear también el problema de la *integración* de esa nueva ciencia médica, que ya a partir de entonces queda total y directamente incorporada a los avatares de la universidad occidental.

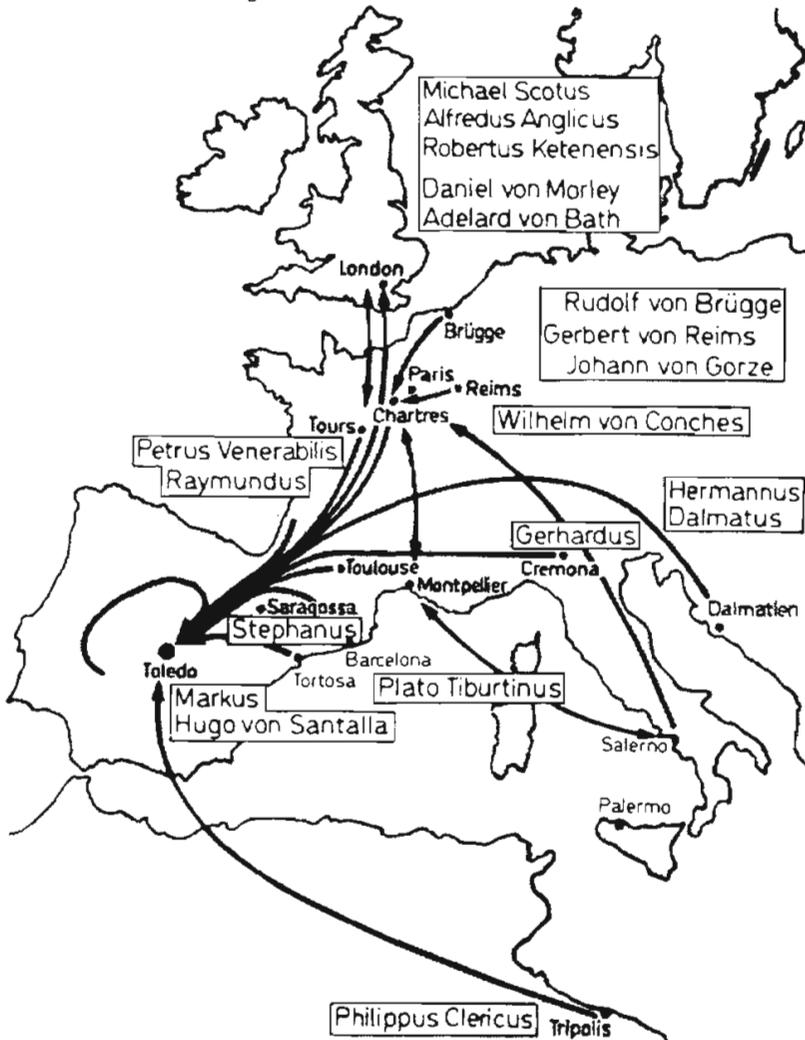
A. El proceso receptivo de los siglos XI y XII

En primer lugar, por lo que respecta a los procesos universales de recepción, algunos cuadros del conjunto señalan los centros germinales, los puntos de gravedad y las direcciones de esa transformación cultural⁷.

⁷ La recepción greco-árabe, de la que aquí ha habido que prescindir, hizo el recorrido de Alejandría y los centros culturales nestorianos del cercano Oriente hacia Ġundīšāpūr. El triángulo cultural que se dibuja en el helenismo entre Atenas-Bizancio-Alejandría no se desplazó, pues, hacia occidente, como lo hubiera hecho pensar la dinámica política y diplomática de ese espacio cultural, sino que más bien, y por rodeos fantásticos, se orientó hacia el ámbito del cercano Oriente, para, a través de Bagdad, Africa septentrional y Andalucía, llegar hasta los centros europeos. - Cfr sobre esto Max Meyerhof: Von Alexandrien nach Bagdad. Berlín 1930; id.: The legacy of Islam. Oxford 1962. - Franz Rosenthal: Das Fortleben der Antike im Islam. Zürich, Stuttgart 1965. - Sami Hamarnah: Arabic Medicine and its Impact on Teaching and Practice of the Healing Arts in the West, Academia Nazionale dei Licei 13, 395-425 (Roma 1971). - Bajo el aspecto general de la historia de la cultura cfr. también C.H. Becker: Das Erbe der Antike im Orient und Okzident. Leipzig 1931. - Martin Plessner: Die Geschichte der Wissenschaften im Islam. Tübinga 1931. - Rudi Paret: Der Islam und das griechische Bildungsgut. Tübinga 1950. - G.E. v. Grunbaum: Der Islam im Mittelalter. Zürich, Stuttgart 1963. - Bertold Spuler: Hellenistisches Denken im Islam, en: Saeculum 5, 188ss. (1954). - Hans L. Gottschalk: Die Rezeption der antiken Wissenschaften durch den Islam. Graz, Viena, Colonia 1965. - Se ha prescindido también del –todavía en gran parte sin estudiar– campo de interrogantes de por qué caminos y en qué medida se pudo producir una contra-recepción de las ciencias europeas por parte del espacio cultural islámico. Ya muy tempranamente se tradujeron al árabe escritos de Paracelso (cfr. al respecto recientemente Felix Klein-Franke: Paracelsus Arabus. Eine Studie zur "alchemistischen Medizin" im Orient, en: Med. hist. J. 10, 50-54 (1975)).



Europa auf dem Weg nach Toledo



Señalan también dónde estuvieron ubicadas las principales bases de captación y como se pudo llegar a los decisivos centros de cristalización⁸. Pero también ponen de manifiesto aquella concepción científico-teórica, sin la cual no podríamos interpretar ese movimiento intelectual, esto es, el esquema de un "nuevo Aristóteles"⁹.

Teoría escolástica de la ciencia
(según Hugo de San Víctor, hacia 1150)

A. *Theorica*

1. Theologia
2. Mathematica
 - a) aritmetica
 - b) musica (mundana, humana, instrumentalis)
 - c) geometria
 - d) astronomia
3. Physica

B. *Practica*

1. Solitaria (scientia moralis)
2. Privata (oeconomica)
3. Publica (scientia civilis)

C. *Mechanica*

1. Lanificium
2. Armatura (architectonica)
3. Navigatio
4. Agricultura
5. Venatio
6. Medicina
7. Theatrica

D. *Logica*

1. Grammatica
2. Dissertiva
 - a) Demonstratio probabilis
 - b) Demonstratio sophistica

Appenditia artium

- Poesis (literatura)
- a) Poetarum carmina (Tragoedia, Comoedia, Satirae, Lyrica, etc.)
 - b) Fabulae
 - c) Historiae
 - d) Scripta philosophorum
-

⁸ Sobre la frase tópica "Europa camina hacia Toledo" cfr. Schipperges 1686 (1956). El croquis muestra la atracción ejercida por la Escuela de Traductores de Toledo y sus "studia Arabum" sobre la "juventus mundi", y particularmente sobre los jóvenes eruditos flamencos y anglosajones.

Catálogo de las ciencias
(según Aristóteles)

A. *Theorica*

I. Logica:

Organon (hermenéutica, analítica, tópica, elénquica = teorías sobre la proposición, la conclusión, la demostración y las refutaciones)

II. Physica:

1. Ciencia de la naturaleza (física, mecánica, cosmología, meteorología)
2. Biología: historia natural de los animales, doctrina sobre la evolución
3. Fisiología: psicología (De anima), Parva Naturalia

III. Metaphysica (Philosophia prima)

B. *Practica*

I. Formalia:

Retórica, estética, poética

II. Ethica

(ética nicomaquea y ética eudemia)

III. Politica:

Política, el estado de los atenienses.

Los puntos de empalme de esta tradición se sitúan en la helenística Alejandría, en la persa Ġundīšāpūr con su "Academia Hippocratica", en la clásica Bagdad con "Casa de la Sabiduría", en Salerno, que por medio del patrimonio cultural de Constantino Africano consiguió erigirse nuevamente en una "Civitas Hippocratica", en Toledo finalmente –y desde aquí, tras audaces saltos, en Palermo, en París, en Oxford, y pronto incluso en Heidelberg. Bajo la perspectiva de este panorama científico-histórico, que durante siglos fue decisivo en todos los sectores, hemos de dirigir desde ahora nuestra atención a la medicina, que constituye nuestro propio campo de actividad.

Todavía hoy –y con toda razón– nos preguntamos de qué forma una medicina popular tan ingénuo, como era la de los monjes, en el espacio de tan sólo una generación pudo convertirse en una disciplina académica de primer rango; de qué modo esa más bien caritativa asistencia a pobres y enfermos, con sus lazaretos para peregrinos y con sus hospitales, logró integrarse en el ámbito y marco de una facultad y de la sanidad pública por ella representada.

⁹ Al comparar la clasificación de las ciencias de Hugo de San Víctor (hacia 1130) con la toledana teoría de las ciencias (hacia 1150) queda patente que en el primer esquema la medicina figura plenamente en el marco de las "artes mechanicae"; en este esquema, al colocarla entre la caza y el arte dramático, desempeña un papel más bien macabro, mientras que, apenas una generación más tarde, nos encontramos con un programa, plenamente maduro, de sistematización científica.

En orden a reconstruir este dramático proceso, invito a considerar tres factores característicos y a seguir su desarrollo:

1. los aspectos formales del nuevo patrimonio cultural greco-árabe;
2. los materiales de ese movimiento receptivo y
3. sus instituciones y –através de ellas– los grandes espacios sociales.

1. Los aspectos formales de la recepción

Se atribuye al profeta Mahoma aquello de que tan sólo existen dos ciencias: la teología y la medicina, el arte de curar y la ciencia de la salvación. De una raíz, juntamente con la teología, nació la jurisprudencia, ciencia que versa sobre la "salus publica", de otra raíz surgió la ciencia de la naturaleza, propia del médico-filósofo, del "hakīm", que era el responsable de la "salus privata". Se reconoce aquí la legítima estructura de las cuatro facultades con sus cuatro profesiones representativas, el sacerdote, el maestro, el juez y el médico. Reviste, además, una importancia sociológica no desdeñable el hecho de que, dentro del ámbito cultural árabe, derecho y fe, filosofía y medicina se han podido mantener¹⁰ sin ruptura ni interrupción –hasta en la configuración concreta de una cultura de la vida cotidiana–, mientras que el fraccionamiento intelectual de las cuatro facultades habría de pesar sobre la civilización occidental hasta después de la Ilustración, haciendo el juego más a la "lucha entre las facultades" que "al espíritu viviente".

Lo que a nosotros, los médicos, nos interesa más que la función del movimiento asimilativo –por importante que esa función sea en el aspecto de la historia de las ciencias– es la muy precisa cuestión sobre el influjo ejercido por ese movimiento en la medicina, y tal vez la cuestión de si de esa recepción se ha conservado algo –y qué fue ese algo–, después que los naturalistas, a partir de la mitad del siglo XIX, rompieron radicalmente con esa tradición, convirtiéndola definitivamente en "tabula rasa".

Permítanme ustedes también aquí entresacar, como ejemplo, tan sólo los puntos más importantes. Nuestro primer ejemplo se refiere a esa característica relación entre "magister" y "discipulus", que la "universitas" consiguió plasmar al vivo y que ha estado unida a esa universidad, mientras ésta conservó

¹⁰ Sobre la formación de las disciplinas científicas dentro de una ordenación sociopolítica religiosa cfr. Hans L. Gottschalk: Die Rezeption der antiken Wissenschaften durch den Islam, en: Anzeiger der phil.-hist. Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 111-134 (1965).- La misma selección del patrimonio cultural helenístico influyó en la incorporación de la escolástica árabe, en la que la unión personal teólogo-jurista, por una parte, (qāḍī) y el filósofo-médico, por otra, (hakīm) volvieron a canalizar las corrientes educativas. Añádase a esto la circunstancia sociopolítica de que el "universalismo islámico" en ninguna época ha eludido el "vincular la religión de Mahoma con su patria y con su pueblo" (A. Schall, Der Islam als Weltreligion, en: Die neue Ordnung 6, 434 (1967)).



Grabado 1. Magister et Discipulus. (De Gregorio Reisch: Margarita philosophica. Argentinae 1512. Liber XII)

su vitalidad. El segundo punto concierne al fundamento de todo conocimiento y acción, esto es, al equilibrio entre "theorica" y "practica", que dio su motivación al pensamiento médico y una legitimación, esa actitud apologética en sus intervenciones, que el médico necesita más que cualquier otra profesión. Sólo sobre esta base podremos fundamentar el programa maravillosamente sólido y jerarquizado de una medicina y también, a través de la "Casa de la Medicina", el esquema de materiales de ese movimiento receptivo.

a) La relación Magister-Discipulus

Entre los aspectos formales habría que tener en cuenta ante todo la escritura en general, que constituyó un elemento determinante de las estructuras escolares y que, no sin razón, dio nombre a la escolástica. Del árabe "kitāb", libro, se deriva la profesión especial de los escribientes, de los "kuttāb". "Los que saben escribir se hacen dueños de los hombres", dice un adagio árabe.

Como métodos didácticos de la enseñanza superior figuran en el dictado (imlā') y la disputa con un interlocutor (munāẓir). Las clases incluían regular-



Grab. 2. Sabio árabe estudiando. (Según Aly Mazahéri: *So lebten die Muselmanen im Mittelalter*, Stuttgart 1967, contracubierta).

mente explicaciones (radīs) y comentarios. De ahí que los eruditos recibían el nombre de profesores (mudarris), mientras que sus discípulos se llamaban interlocutores (munāzir). También en el sector de las ciencias naturales la auténtica formación (adab) se obtenía mediante exégesis de textos (tafsīr), recitación de los mismos (taḡwīd) y tradición (hadīt). Vemos aquí un reflejo de los elementos básicos de la escolástica latina, "lectura" y "disputatio".

En la instrucción pública del apogeo árabe —y con el trasfondo de la etiqueta hipocrática y de un eros pedagógico— la relación personal hacia un maestro constituía el fundamento de toda educación. Se consideraba afrentoso el quedarse sin maestro. Había que honrar más a su maestro que a su padre. Había que aliviarle de la carga con preferencia a los demás, debía ser el primero en ser rescatado, cuando los dos eran hechos prisioneros.

En las primeras escuelas de Salerno o de Chartres reinaba un ambiente de intimidad e incluso de familiaridad, que sólo podemos compararlo al que



Grab. 3. Estudiante en su gabinete de trabajo. (Del Cod. lat. Reims 1.003 (s. XIV) f. 116^r; por benévola autorización de la Biblioteca Municipal de Reims).

existía en los círculos eruditos árabes. El médico Musandinus escribe que su apego hacia su maestro era similar al de un miembro corporal con respecto a la cabeza. Los estudiantes de Chartres, con un profesor como Fulbert, se gloriaban de no haber llegado al mundo como bestias, sino como hombres. Que se debe amar más al maestro que al propio padre corporal, ya que a aquel se le debe la vida intelectual, es algo que se puede leer en Wilhelm von Conches con las mismas palabras que en Avicenna y sus precursores islámicos.

El alumno había de servir a su maestro, proveerle de alimentos, prepararle la comida y acompañarle durante sus viajes. Como recompensa de todo esto, se le consideraba como un hijo de la casa o incluso convivía en el seno de la familia. El maestro cuidaba de su discípulo cuando éste enfermaba, le confiaba el cuidado de sus bienes y, si se trataba de un discípulo de valía y de excelentes cualidades, le daba a su hija por esposa. Además de verdaderos tesoros bibliográficos, a los discípulos de talento se les entregaban a veces auténticos escritos doctrinales. Así por ejemplo, el "Adjumentum de medela" de Ibn Zuhr está dedicado a su discípulo Ibn Rušd (Averroës). Sólo así se comprende esta frase tópica, que estaba en boga en los círculos eruditos árabes y judíos: "Mucho he aprendido de mis maestros, más aún de mi colega, pero muchísimo más de mis discípulos".

Casi con las mismas palabras y en una actitud del todo similar encontramos las relaciones de "magister et discipulus" en el ámbito cultural de la temprana escolástica, donde este tema daría base para todo un género literario. Así, por ejemplo, en los estatutos de la temprana universidad parisiense se dice:



4a

Grab. 4. Alumnos árabes (a) ante su maestro Dioscurides (b). (Del *De materia médica*, manusc. árabe Nordirak o Siria (1229); ahora Estambul, Topkapū, Saray-Museum, Ahmet III, 2127; según Ettinghausen 68/69 (1962)).

"Nullus sit scholaris Parisius, qui certum magistrum non habeat"¹¹. De Cambridge también leemos (1231): "Nullus clericus moretur in villa illa, qui non sit sub disciplina vel tuitione alicujus magistri scholarum"¹².

La "juventus mundi" se traslada a Toledo, para allí "prima fonte" separar el oro de la nueva ciencia del plomo de la vieja Escolástica, para en los "armaria Arabum" "studia Arabica scrutari" y llegar a saber la "sententia Arabum"¹³; para desde allí —como reza la proclama de la universidad de Toulouse— "explorar hasta el fondo el corazón de la naturaleza", "perspiciens causas natu-

¹¹ Chartularium Universitatis Parisiensis I, 79 (1989): Robertus cardinalis legatus praescribit modum legendi in artibus et in Theologia... (1215).

¹² Según Stephen d'Irsay I, 70 (1933).

¹³ Sobre los "studia Arabum" cfr. H. Schipperges: Mittelalterliche Pilgerfahrten zur griechisch-arabischen Medizin, en: Dtsch. Med. Wschr. 81, 1684-1686 (1956).



4b

rac", como escribe en 1137 Adalberto desde Montpellier¹⁴ —casi un siglo antes del famoso dicho de Federico II—. Los mismos textos de las dedicatorias de esa época —con todos sus preámbulos y proemios entre maestros, escolares, colegas— testimonian no sólo la existencia de una amplia red de sabios, sino también de un auténtico espíritu corporativo. En adelante no se podrá hablar de ningún cuerpo docente, sin pensar al mismo tiempo en el cuerpo discente. Todavía al sexto general de la orden franciscana, Crescentio (hacia 1244/47) se le da el apelativo de "medicus famosus", y recibe de sus alumnos la más bella alabanza, que se pueda tributar a un médico y crudito, a saber, que su pasión científica, su "zelus", estaba siempre informado por la "scientia", reforzado por la "constantia" e inflamado por la "charitas"¹⁵.

¹⁴ Cfr. H. Schipperges: Die Medizinschule von Montpellier, en: die Waage 1 (1959) 11.- Sobre Adalberto de Mainz vide Anselm von Havelberg: Vita Adalberti II., en: Bibliotheca Rerum Germanicarum, ed. P. Jaffé, Berlín III, 799-800 (1864-73).

¹⁵ Crescentius, general de la orden franciscana desde 1244 hasta 1247, cfr. también Schipperges, Arab. Med. u. Pharm. 10 (1963).



Grab. 5. Discursión entre maestro y discípulos. (De las "Sentencias y discursos de al-Mubashir, manusc. árabe Siria (s. XIII); ahora Estambul, Topkapū, Saray-Museum, Ahmet III, 3206; según Ettinghausen, 77 (1962)).



Grab. 6. De modo studendi. (De los Statuta Collegii Sapientiae (1497) f. 37^r).

Por esta época, desde luego, la relación voluntaria del eros pedagógico queda ya consolidada en una vinculación jurídica en el "conjugium academicum". Es cierto que ahí desempeña también un papel importante el "amor sciendi" puesto en práctica por la alta Escolástica¹⁶, pero este saber se encau-

¹⁶ Más testimonios sobre el "amor sciendi" en Honorio de Regensburg: "bestiales est hominem nolle scire" (esto lo expresan los traductores del medio alto alemán de este modo: viehisch



Grab. 7. Discursión académica. (De las Sentencias y discursos de Al-Mubarshshir, manusc. árabe Siria (s. XIII); ahora Estambul, Topkapū, Saray-Museum, Ahmet III, 3206; según Etinghausen, 75 (1962)).

za inmediatamente hacia las nuevas organizaciones de una "universitas magistrorum et discipulorum". De ahí que Marcos de Toledo, a quien debemos las importantes traducciones del árabe de las obras de Galeno, trate de hacer provechosos los nuevos tesoros para "scolares ac magistri", para la "Universitas" ya en formación. Es a finales del siglo XII cuando llega el momento en que los discípulos ya no seguían a su maestro, sino que el maestro seguía una escuela consolidada. De este modo también la medicina alcanzó una nueva autonomía, su estructura y método, una amplia sistematización y eficacia, y así logró convertirse en un órgano incluíble de la "Escolástica", de la comunidad escolar organizada.

El hecho de que de esa estructura totalmente corporativa de la "universitas scientiarum" o tal vez "litterarum" no es un producto de la Edad Media, ni en el aspecto jurídico ni en el sociológico, sino que se debe más bien a una especie de incipiente Renacimiento, que convirtió el diálogo interdisciplinar en un formalismo literario, un "studium universale divinarum humanarumque

sei es, un die "lernunge" keine "ruchunge" zu haben); Sigerio de Brabante: "cum vivere sine litteris mors sit et vilis hominis sepultura" (Questiones de anima intellectiva; ed. P. Mandonnet 171 (1911)).



Grab. 8. Instrucción religiosa en la mezquita. (De Maqâmât de al-Harîrî, manusc. árabe, Siria (hacia 1300); ahora en Londres, Museo británico, Add. 22 114, f. 94^r ; según Ettinghausen, 146 (1962)).

scientiarum", expresión que aparece por vez primera en el acta fundacional de la universidad de Tubinga¹⁷.

Al igual que ocurría en las obligatorias peregrinaciones a la Meca, también en Occidente los caminos que llevaban los peregrinos hacia Roma y Compostela constituían las arterias principales del nomadismo científico. Los caminos del comercio siempre fueron también caminos de la cultura. Para ello eran especialmente los judíos los principales "mensajeros entre Oriente y Occidente"¹⁸. Como pauta para conocer la frecuencia de semejante tráfico literario basta con prestar atención a las tradicionales marchas o recorridos que se realizaban en la alta Edad Media, cuando en un sólo día se hacían etapas de 50 km. y de 150 km. en los viajes marítimos¹⁹.

¹⁷ Según Stephen d'Irsay I, 292 (1935).

¹⁸ Acerca de los judíos como mensajeros cfr. "Die Vermittlerrolle der jüdischen Emigranten", en H. Schipperges: Die Assimilation... p. 127-129 (1964).- Véase también H. Friedenwald: The Jews and Medicine. Baltimore, 1944.

¹⁹ Sobre las marchas medievales cfr. W. Götz: die Werkenhrswege im Dienste des Welthandels. Stuttgart 1888.- Friedrich Ludwig: Untersuchungen über die Reise - und Marschgeschwindigkeiten im 12. und 13. Jahrhundert. Berlín 1897.- Vide también Schipperges 346, nota 50 (1956).



Grab. 9. Escena escolástica. (De Ambrogio Lorenzetti: Effetti del Buon Governo nella città e nella campagna; según Aldo Cairola y Enzo Carli: Il palazzo publico di Siena, Roma 1963, lámina 67: Il maestro).

Menesterosos y apátridas, los docentes también vagabundean al principio por Europa, al igual que los escolares, según la tradición del profeta, Allah mora en aquel que camina por los senderos de la ciencia, hasta que regrese a su patria. Los estudiantes de Bolonia, por ejemplo, —según dice Kristeller— "nombraban e incluso pagaban a los profesores, con los que estipulaban contratos y en las aulas recaudaban el dinero necesario para sus sueldos"²⁰. Tan sólo a lo largo del siglo XIII los derechos y deberes académicos se fueron sedimentando en formalismos y restricciones cada vez más rígidas. También en esto los estudiosos de la medicina se adelantaron a las demás facultades. Su profesión queda pronto consolidada por lo que se refiere a títulos, honorarios, etiqueta, se hace uso de los grados y diplomas, de varias modalidades de examen y apelación, se establece tempránamente una autorización para ejercer como médico así como una defensa profesional de la medicina; de este modo —también unos doscientos años después de existir ya análogos estatutos en las zonas arabizadas— se formulan estatutos permanentes y un canon deontológico, que quedó consignado, por ejemplo, en Gundissalinus o Roger de Sicilia,

²⁰ Cfr. P.O. Kristeller: die italienischen Universitäten der Renaissance. Krefeld, sin año.- Cfr. también Kristeller: The School of Salerno, en: Bull. Hist. Med. 17, 138-194 (1945).- V.L. Bullough: Medieval Bologna and the Development of Medical Education, en: Bull. Hist. Med. 32, 201-215 (1958).

pero ya de forma definitiva en las famosas Ordenanzas Médicas de Federico II de Hohenstaufen, del año 1231.²¹

b) Sobre el equilibrio *Theorica-Practica*

Nuestro segundo punto formal es aún más preocupante, actual y palpitante; se trata del problema sobre la relación entre ciencia e interés, entre práctica y teoría. Una medicina tan pragmática, una ciencia sobre la naturaleza y el hombre ordenada simplemente a su aplicación práctica ¿cómo pudo desempeñar su papel dentro de la estructura categorial de las ciencias clásicas, cómo pudo mantenerse enmarcada en la jerarquía formada por la teología, la filosofía y la jurisprudencia? Ese arte de curar, ¿cómo llegó a un equilibrio interno, aquella ponderada y justa actitud hacia la praxis, significada por el término árabe "udul", en español: una de las dos mitades —equilibradas mutuamente— de la carga que lleva a sus hombros un animal—, circunstancia de enorme importancia para los beduinos del desierto, pero no menos decisiva para la situación existencial del hombre que se adentra por el desierto de las ciencias?

A lo largo de un clásico debate metodológico de altos vuelos los médicos-filósofos árabes, desde Alfarabi hasta Averroes, pasando por Avicenna, habían puesto de relieve la "theorica medicinae" en su relación con la praxis. Tal disputa metodológica —al modo de la que hoy día se suscita entre los sociólogos y como la que sin duda no tardará en afectar a la medicina —ha ocupado a médicos-filósofos conspícuos durante largas generaciones y se ha desarrollado con una lógica inexorable²².

Se empieza por tomar como modelo el ojo y la mano. Así como el ojo, como "corpus videndi", consigue la visión tan sólo mediante la "virtus videndi", así también esa "virtus" sólo mediante la mano, el "corpus manus", puede *manejar*, consigue la "agilitas" de una "operatio". Según esto, para Gundissalinus —en el Toledo antiguo— teoría y praxis son las "partes integrales" de un "integrum totum"²³. Ambas, sólo cuando concuerdan entre sí, constituyen el médico maduro, el "medicus perfectus". De ahí que al teórico le es debido el honroso título de "medicus", del mismo modo que el práctico ha conservado —incluso hasta nuestros días— el significativo título de "doctor".

Quien no reconoce esto, se dice sin rodeos, ése actúa como un leñador nocturno, como un "lignear noctis", o —como Paracelso tradujo el dicho árabe—

²¹ Sobre las Ordenanzas médicas vide Wolfgang-Hagen Hein y Kurt Sappert Die Medizinalordnung Friedrichs II. Eutin 1957.

²² Sobre este tema vide especialmente H. Schipperges: Zum Gleichgewicht von medizinischer Theorie und ärztlicher Praxis, p. 7-9. Regensburg 1970.

²³ Gundissalinus, Divisio philosophiae; ed. Baur 84, 24 (1903): "Hec enim duo scientie concurrentes efficiunt perfectum medicum, quemadmodum partes integrales convenientes reddunt integrum totum".

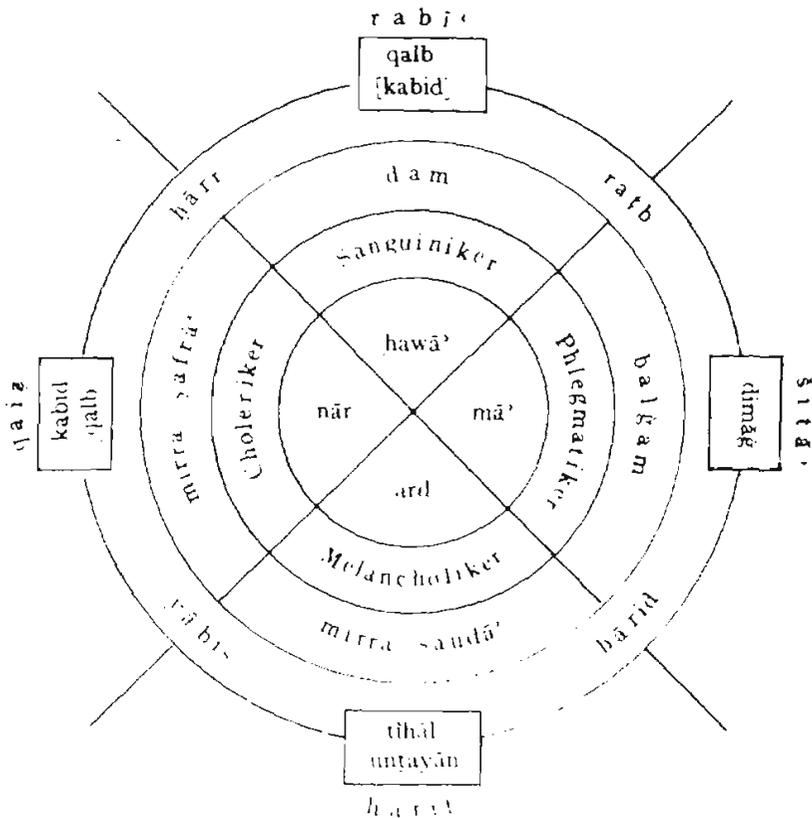


Grab. 10. Theorica y Practica en la letra inicial de "Medicina dividitur un duas partes". (Del Cod. lat. Reims 1003 (s.XIV) f. 3^r; por benévola autorización de la Biblioteca municipal de Reims).

"como un cerdo en un campo de nabos". Ese no es médico, dice Paracelso, sino un simple "administrador de la suerte". Esto lo había expresado con mucho mayor finura la lengua árabe con su "hatibu l-lail", esto es: ese se comporta como aquel, que penetra en el bosque por la noche y allí recoge sin reparo todo cuanto le viene a las manos. Su motivación tiene forzosamente que permanecer obscura, pues lo que sucede realmente en su corazón –así se expresa Gazzālī– es más oculto que la pisada de la hormiga *negra* en *negra* noche sobre las *negras* piedras.

Sólo bajo esta perspectiva puede explicarse que el conciso escrito introductorio a la medicina llamado "Isagoge Joannitii" (*Hunain b. Ishāq*) haya conservado su vigencia hasta ya entrado el siglo XIX; es aquella isagógica verdaderamente clásica, que se inicia con las palabras lapidarias: "Medicina dividitur in duas partes, id est, in theoreticam et practicam"²⁴. La medicina, considerada en su conjunto, se divide en dos partes, la teoría y la práctica. A lo largo de muchos siglos los estudiantes de medicina en París, Salamanca o Samarcanda se han orientado por esa Isagoge, de la que más tarde brotaría to-

²⁴ Hysagoge Joannitii, Lugduni 1534, f. 2r: "Incipiunt hysagoge Joannitii in medicina. Medicina dividitur in duas partes: scilicet in theoreticam et practicam. Quarum theoretica in tria dividitur scilicet in contemplationem rerum naturalium et non naturalium et earum que sunt contra naturam...".

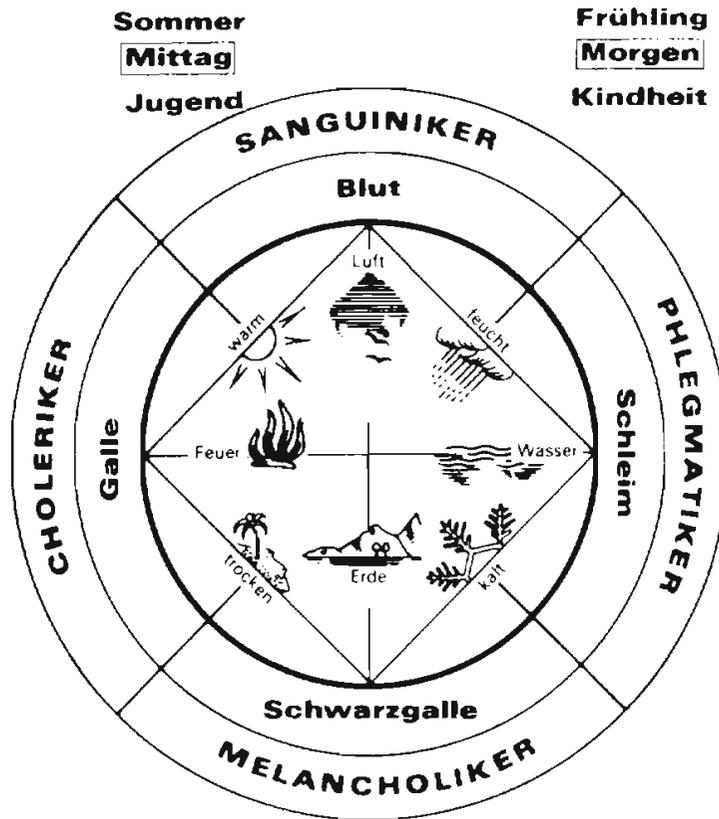


Grab. 11. Esquema árabe de los elementos. (Según M. Ullmann: Die Medizin im Islam, Leiden 1970, p.99).

do un florido "Arbor medicinae". Con una evocadora declaración comienza Avicenna su "Canon medicinae", que empieza con las siguientes palabras: "He puesto interés ante todo en explicar los principios comunes, generalmente obligatorios, de cada una de las dos partes de la medicina, a saber, de su teoría y su práctica"²⁵.

Avicenna en el libro I, fen 3, de su "Canon medicinae" ha expuesto minuciosamente que es lo que él entiende por teoría de la medicina. Se trata ante todo de los principios invariables (amr' l-ahlāt), a que se ajustan las proporciones humorales (al-quwan) y el potencia energético (aṣnafu' l-amraḍ) del organismo. Tan sólo partiendo de esta base fisiológica se puede abordar el problema de los "fundamentos de las enfermedades", en especial sus causas (al-asbāb) y sus fenómenos (al-'araḍ). La Practica, en cambio, contiene las pertinentes instrucciones para conservar o restablecer la salud, para la cual se escoge con plena consciencia el término "hal"; este término, en su significado de transformación, cambio, transición, apunta menos al *estado* de salud que

²⁵ Avicennae medicorum Arabum principis Liber Canonis, Basileae 1556, p. 5: "Et mihi placuit ut in primis loquerer de rebus communibus et universalibus utriusque partis medicinae, theoricae videlicet et practicae".

Elementen-Schema

Grab. 12. Esquema latino de los elementos. (Según H. Schipperges: *Moderne Medizin im Spiegel der Geschichte*, p. 62. Stuttgart 1970).

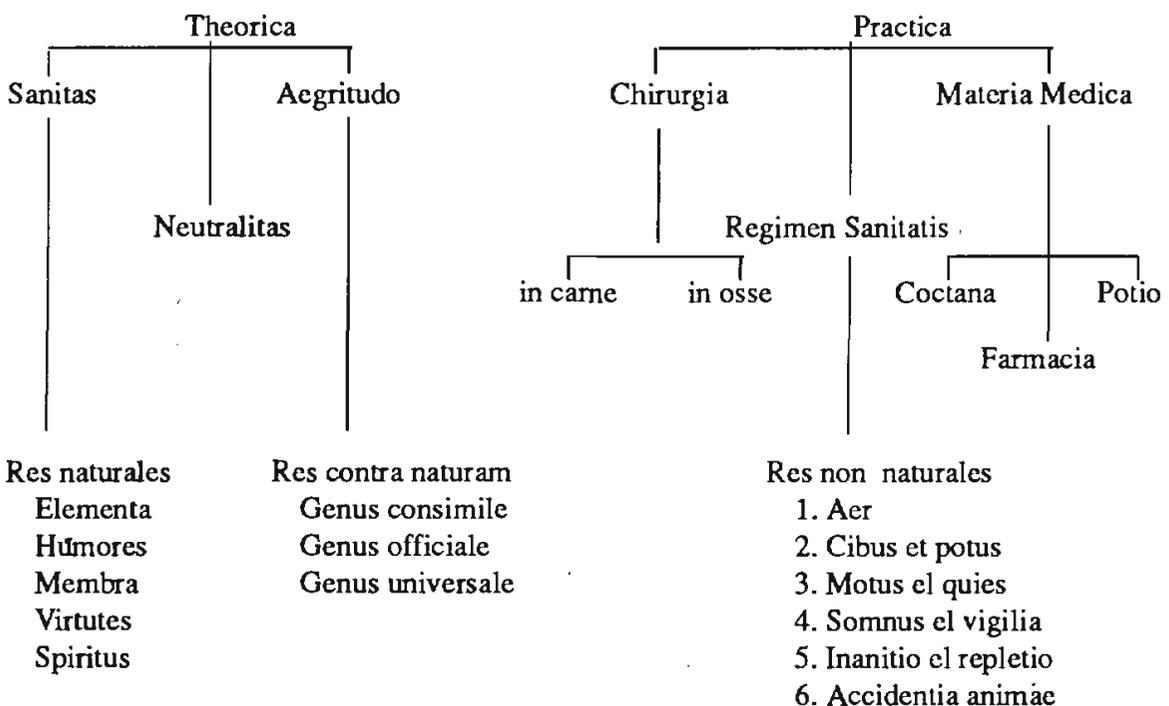
al cambio brusco, al equilibrio inestable de la salud humana. Por otra parte Avicenna también advierte al médico que procure no confundir ese pragmático "ilm 'amali" con la actuación misma, a la que conviene designar como "mubāšara", que viene a significar: el directo contacto corporal y experimentación, el ejercicio, el tratamiento. A este propósito Avicenna habla también del "tadbīr", que significa planificación, disposición, dirección y en la V. radical se habla de "tratar preventivamente", y por tanto se corresponde exactamente con el "regimen sanitatis" escolástico.

Desde luego, los médicos árabes no siempre han distinguido tan profundamente como aquí lo hace Avicenna entre "nazāriya" (teoría) y " 'amalīya" (praxis). Abū 'l-Qāsim, por ejemplo, divide equilibradamente su famosa cirugía (en el "tašrīf") en 15 libros de teoría y 15 libros de práctica, pero entendiendo por práctica sencillamente la actuación con las manos, la artesanía médica: "šinā'atu t-tibbīya". Incluso en la sistemática científica desarrollada

el término "ṣinā'a" en el sentido de arte artesanal se fue haciendo más usual que "ilm" para expresar la medicina. Al-Ġurġānī, enciclopedista de finales del siglo XIV, nos dice que aquello, que se cultiva por razón de sí mismo, se llama "ilm", pero lo que va unido a una actividad recibe el nombre de "ṣinā'a", aunque también esto puede conseguirse mediante la especulación y las conclusiones inductivas, como ocurre, por ejemplo, con la medicina. Estos criterios son característicos de Ibn Ḥaldūn, quien trata de la medicina en pasajes muy diversos de su "muqaddima". El capítulo "ilm at-tibb" trata del objeto de la ciencia médica, de las personalidades históricas y de la relación entre medicina y religión; el capítulo "faṣḥun fī ṣinā'ati t-tibb", en cambio, trata de la fisiología de Galeno o de cuestiones tan pragmáticas como las enfermedades de la civilización o la patología social.

En el "Pantegni" de Constantino Africano, la arabizada "pantechne", a los diez libros de "Theorica" (anatomía, fisiología, patología, dietética) les siguen con bella simetría los diez libros de "Practica" (diagnósis, prognosis, patología especial y dietética, la farmacia con sus antidotarios y la cirugía). Su tendencia a la sistematización jerárquica la demuestra Constantino también en el "Liber megatechni", donde se dice que en toda la ciencia hay que distinguir tres aspectos, esto es, "logice, ethice, physice", y según esto, de acuerdo con Galeno, metodológicamente se debe proceder "ab universalibus ad individuum multipliciter dividendo". Esto es válido para todos los campos de arte de curar, que, sólo partiendo de esta amplia base teórica, puede distribuir ordenadamente los pisos terapéuticos en la casa de la medicina.

Medicina



c) *La Casa de la Medicina*

En su "Paraíso de la Sabiduría", que lleva el barroco subtítulo de "Mar de la utilidad y sol de la sabiduría", el médico árabe At-Ṭabarī había comparado la relación entre teoría y praxis con la construcción de una casa. "Cuando alguien construye una casa, reflexiona primeramente sobre los muros y el pavimento, después sobre las tejas, el yeso y los cimientos. Pero cuando ya pone manos a la obra, lo primero que hace es el cimiento, lo último son los muros y los pavimentos. De forma análoga, también en las ciencias sólo puede encontrar los "partialia" aquel que ya tiene los "universalia"²⁶.

Desde mediados del siglo décimo la medicina tuvo su ubicación fija en el engranaje de las ciencias y fue capaz de ensamblar soberanamente la Casa de la Medicina. Según el "Liber de scientiis" de Alfarabi, la medicina, como todas las ciencias posee una "ars activa" y una "ars speculativa". Teoría (nazarīya) significa tanto como contemplación o tesis, praxis (ʿamalīya), por el contratio, significa procedimiento artesanal. Ambas partes forman entre sí una unidad y dan como resultado la "regula" (qānūn)²⁷ Alfarabi quiere indicar no solamente que la teoría infunde en la acción una específica virtualidad plástica, sino también que la teoría constituye de por sí el factor integrador de la actuación médica como tal.

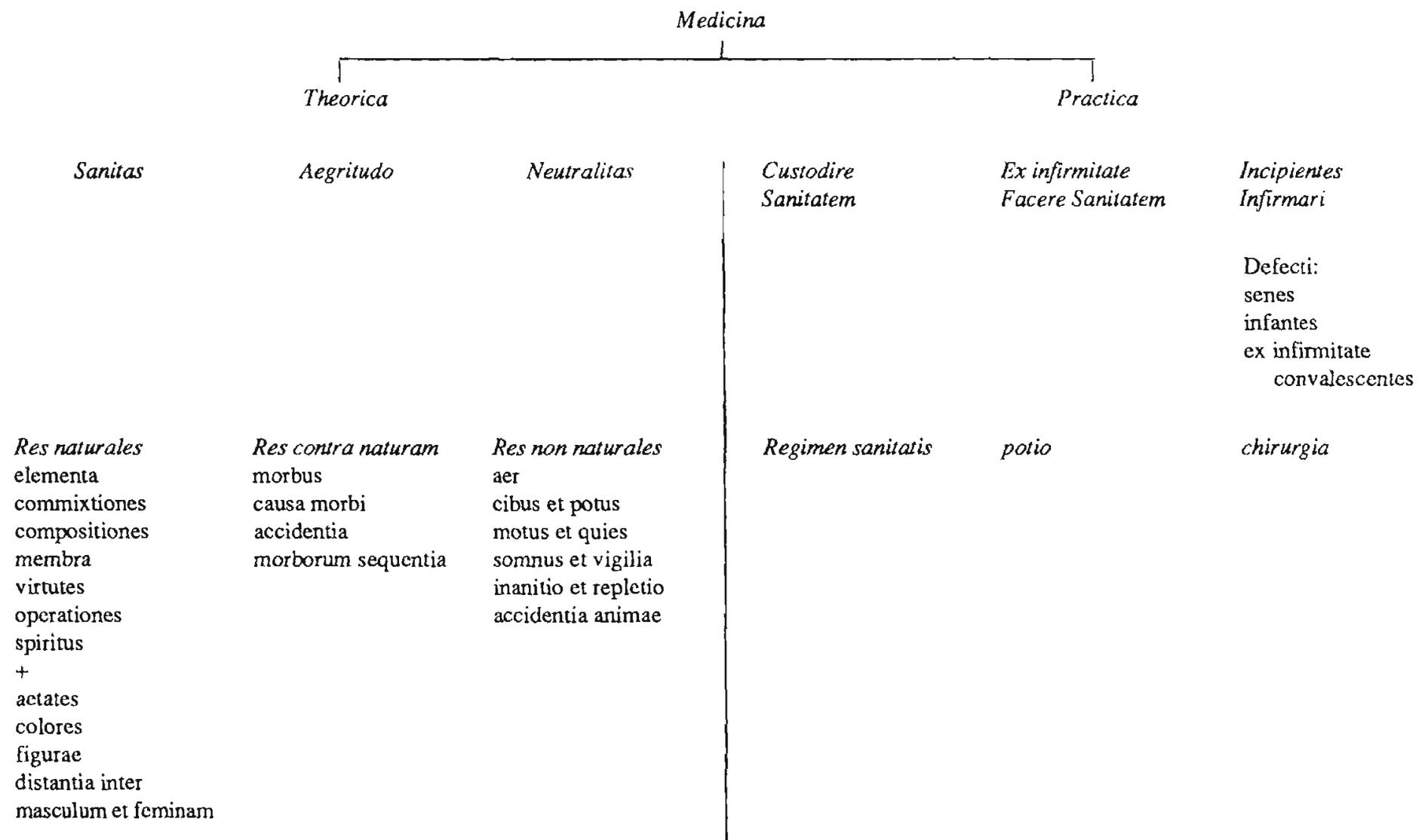
Así pues, siguiendo el modelo alejandrino, la fisiología comprende las "res naturales", en las que se incluyen concretamente: los elementos, los humores, los miembros, las energías, los 'pnéumata', los temperamentos, de cuyo conjunto surge la "doctrina sobre las funciones". Por consiguiente, los autores árabes, junto con Galeno, engloban la anatomía y la fisiología como una unidad. Fue Ibn Rušd el primero que separó la morfología de la doctrina de las funciones, introduciendo así la diferenciación tardío-escolástica. La primitiva fisiología, por el contrario, buscaba su fundamento con la mayor naturalidad en la morfología general; venía a representar el "logos" de la "physis" en toda su extensión y profundidad teórica. Nuestro esquema es el resultado de los debates en torno al equilibrio entre "Theorica" y "Practica".

Ahora bien, a la medicina escolástica se le ha reprochado no poco el que en el "studium generale" se haya mantenido ante todo y sobre todo como teoría:

²⁶ Sobre Abū'l-Ḥasan 'Alī ab. Sahl Rabbān At-Ṭabarī (808 hasta ca. 861) cfr. Sami Hamarneh: Contributions of 'Alī al-Ṭabarī to Ninth Century Arabic Culture. En: Folia Orientalia 12. 91-101 (1970).- Sobre el "Paraíso de la Sabiduría" cfr. Alfred Siggel: Gynäkologie, Embryologie und Frauenhygiene aus dem "Paradies der Weisheit über die Medizin" des Hasan 'Alī b. Sahl Rabbān at-Ṭabarī. en: Quellen u. Studien z. Gesch. d. Naturw. u. Medizin, vol. 8. Berlín 1941.

²⁷ Alfarabi. Liber de scientiis, según: Al-Fārābī: Catálogo de las ciencias. Ed. A. González Palencia. Madrid 1953.- Cfr. también Fr. Dieterici: Alfārābī's philosophische Abhandlungen. Leiden 1892.

Teoría y praxis de la medicina



Su objeto era el hombre en el mundo, el hombre con el mundo, más aún: el hombre en cuanto mundo, el microcosmos. La fisiología y la terapéutica habrían de ocuparse de lo que Aristóteles entendía bajo el título "De generatione"; la patología, a su vez, se debía ocupar de lo que Aristóteles entendía al hablar "De corruptione". La problemática de la materia fue la que inauguró la anatomía —como morfología puramente teórica—, y la problemática del movimiento dio origen a la fisiología, ya que ambos —materia y movimiento— constituyen temas tan propios de la física como de la metafísica.

Pero también había de imponerse aquí el equilibrio —postulado igualmente por los médicos—filósofos árabes— entre "experimentum et ratio". En su "Theorica" Constantino Africano trataba de exponer "rationabiliter" lo que un médico debía dominar antes de decidirse a intervenir: "priusquam curare incipit"²⁸. Por cierto que esta preponderancia de la "ratio" escolástica no sólo produjo la "Luz de la Naturaleza", sino que también puso en escena el "Novum Organum" del aristotélico Bacon, provocando así el funestísimo cisma de la ciencia, el sistema de Descartes junto con todas las subsiguientes herejías del moderno dialismo hasta llegar al torbellino de nuestra psicósomática.

Pero aquí, durante el apogeo de la alta escolástica, el objeto de la medicina es tan sólo el hombre íntegro en su corporeidad completa²⁹. Los métodos de investigación del médico son la física, la filosofía natural y también la metafísica. Base y meta constituyen una antropología, la doctrina sobre la esencia del hombre, que traza el marco para la división del sistema terapéutico, que se fundamenta en la tríada terapéutica: dieta —farmacia-cirugía—. Y con esto llegamos ya al meollo de la medicina.

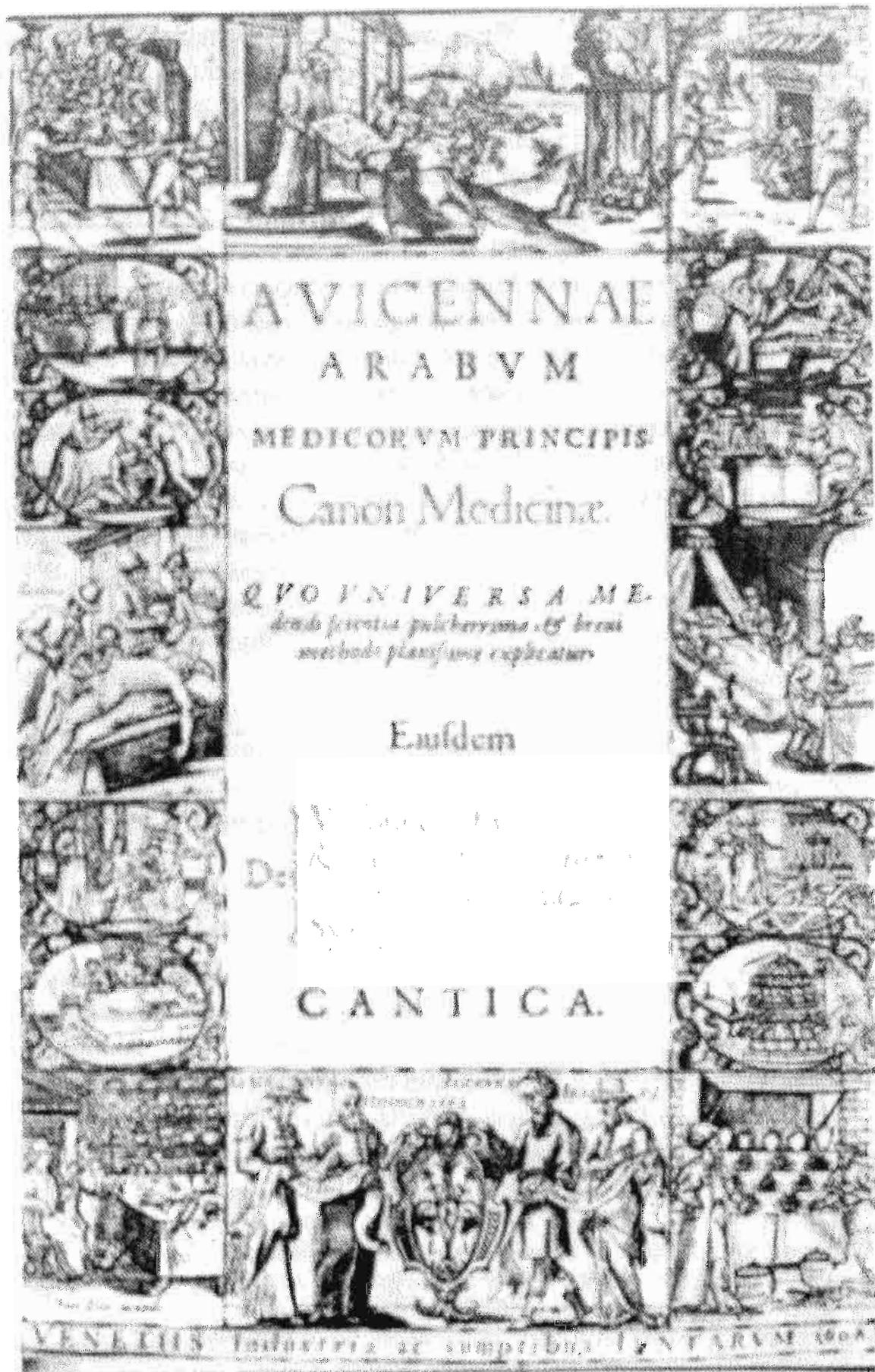
2. Los materiales de la medicina greco-árabe

En la portada de un "Canon Medicinæ" se nos muestra no sólo las autoridades de la tradición médica, sino también una concisa, pero completa división de las artes curativas y con ello el sistema de la medicina —canonizado por muchos siglos— como una Casa de la ciencia médica con las clásicas columnas de la medicina práctica: cirugía, materia médica, dieta³⁰. Un completo programa terapéutico envuelve esta portada con interesantes detalles histórico-culturales, que es difícil captar en su totalidad. En la parte inferior apare-

²⁸ La "Theorica" formaba la primera y amplia parte del "Liber pantegni", cuya "Practica" sobre una parte fue traducida por vez primera por los discípulos de Constantino Africano. Sobre el texto cfr. Opera omnia Ysaac, Lugduni 1515.

²⁹ Así todavía en Hildegard von Bingen, donde en un pasaje importante de su Kosmos-Vision se dice: "a prima constitutione confectum est et supra et subtus, circa et intra corpus ubique est. Et hoc modo est homo: (Liber Divinorum Operum, Pars I, Visio IV, cap. 103; PL 197, 887 D).

³⁰ Venetiis, Junta 1608.- Cfr. también "Avicennæ Liber Canonis", según la traducción de Andrés Alpagus, Venecia (Junta) 1582.



Grab. 13. Avicennae Canon Medicinæ. Venetijs 1608, portada.



Grab. 14. Las cuatro autoridades de la medicina clásica, del Canon Avicennae (1608)



Grab. 15. Detalle "Dietética" del Canon Avicennae (1608)

cen las autoridades (Hipócrates, Galeno), (Avicenna, Aetios). Por encima del título observamos la dietética, la vida cotidiana en su casa, "oikos", su interior y su exterior, la matinal salida a caballo para cazar, la comida del mediodía, el retorno vespertino a la casa, sin que falte un episodio erótico en el huerto. El segundo modelo terapéutico consiste en los medicamentos, la *materia médica*, la "pharmaceutica": médicos junto al lecho del enfermo, el *hortus medicus* con Krateuas, la preparación de la triaca y de un antídoto para Mitridates. Como "ultima ratio", finalmente, la "Chirurgia": los médicos de



Grab. 16. Detalle "Pharmaceutica" del Canon Avicennae (1608)



Grab. 17. Detalle "Chirurgia" del Canon Avicennae (1608)

la *Iliada*, Macaón y Podaleirios, realizando una trepanación, una escena quirúrgica con Alejandro, las técnicas predominantes, sangría y ventosas, por fin el instrumental y no en último lugar el lema usual: "tuto, cito, jucunde".

Baste con lo dicho sobre este título de Avicenna, que ya de por sí brinda toda una historia del arabismo. Y ahora demos un salto al mismo siglo, detengámonos en una portada similar de Daniel Sennert³⁰ (quien todavía en 1628, el año del descubrimiento de la circulación sanguínea, representaba toda la tradición de la patología humoral). Pero su título de la "Practica Medicinæ" (1654) muestra también con toda claridad el nuevo estilo: ciertamente todavía persisten la "ratio" y la "experientia" como principios metodológicos, pero, junto a la columna de la "Hygieia", al lado de "Hipócrates" aparece ya "Hermes" y con él la quimiatría y la alquimia, cuyos emblemas se observan claramente. Aquí entra ya en escena un programa totalmente nuevo –en el que se aúnan elementos humanísticos y árabes–.



Grab. 18. Portada del "Liber primus" de la "Practica Medicinæ" de Daniel Sennert

³⁰ Daniel Sennert: Practica Medicinæ. Wittenberg 1654.

Este esquema clásico, no sólo metodológicamente medurado sino también didacticamente ponderado, nos da una idea de la intensidad y continuidad de semejante tradición. Es, pues, conveniente, junto a los aspectos formales, indicar también ahora los materiales de tal tríada terapéutica. Empecemos por la intervención extrema —entre otras intervenciones cada vez más audaces— por la cirugía como la "última ratio" del quehacer médico.

a) Cirugía

La cirugía se matuvo como reducto indiscutido dentro del espectro terapéutico y desde luego como parte integrante de la "Universitas". El hecho de que al correr el tiempo el tercer estamento de los cirujanos tuviera bastante mala fama, para ser brillantemente rehabilitado tan sólo en época reciente, es algo que tiene otros motivos, especialmente de carácter sociológico³². Cuando Abū'l-gāsim en el siglo XII andaluz escribió su "Cirugía" árabe, distribuyó, con una meticulosidad pedantesca, sus 30 libros en 15 libros de "Practica" y 15 libros de "Theorica". Por otra parte, el que la edición latina de los humanistas publicara tan sólo la teoría³³, y en cambio la edición latina de la ilustración publicará solamente la praxis³⁴, es cuestión distinta, pero de todos modos es algo sintomático del espíritu de los tiempos de un siglo XII, XVI, y XVIII. En las redacciones manuscritas de Gerardo de Cremona en Toledo esa "Cirugía" se intitula también "Tractatus de operatione manus", que responde exactamente al título árabe ("al-maqāla fi 'amal al-yad").

El influjo de la cirugía árabe se mantuvo vigente a través de Roger de Salerno y de los Glosarios del sur de Francia, que se habían documentado hacia mediados del siglo XIII, en las "Glossulae quattuor magistrorum"; continúa por Montpellier hasta Henri de Mondeville y Guy de Chauliac (1363). En esta tan equilibrada y acreditada "Chirurgia magna", que durante siglos habría de servir de pauta a la cirugía europea, entre los 100 autores, con un total de 3.000 citas, encontramos médicos árabes en número muy preponderante. También las escuelas de Pádua y de Pavía, en el siglo XIII, siguen totalmente las directrices de Abulcasis, especialmente Bruno de Langoburgo o Guillermo de Saliceto (1275).

Con la cirugía árabe no sólo se transmitió el conocimiento de amplias partes de la anatomía y de la fisiología, sino también de numerosas especialidades, desde la obstetricia hasta las otalgias, oftalmías y odontología. Además y conforme al modelo árabe, se siguieron utilizando hasta los tiempos moder-

³² Cfr. Eduard Seidler: Die Heilkunde des ausgehenden Mittelalters in Paris, Wiesbaden 1967, y especialmente p. 22 ss.: "Die Chirurgen und Barbieri".

³³ Liber Theoricae necnon practicae Alsharavii (traducido por Paulus Ricius). Augusta Vindelicorum 1519. - Cfr. especialmente W. Schmitt 167-171 (1973).

³⁴ Abulcasis: De Chirurgia, arabice et latine. Ed. Johannes Channing. Oxonii 1778.

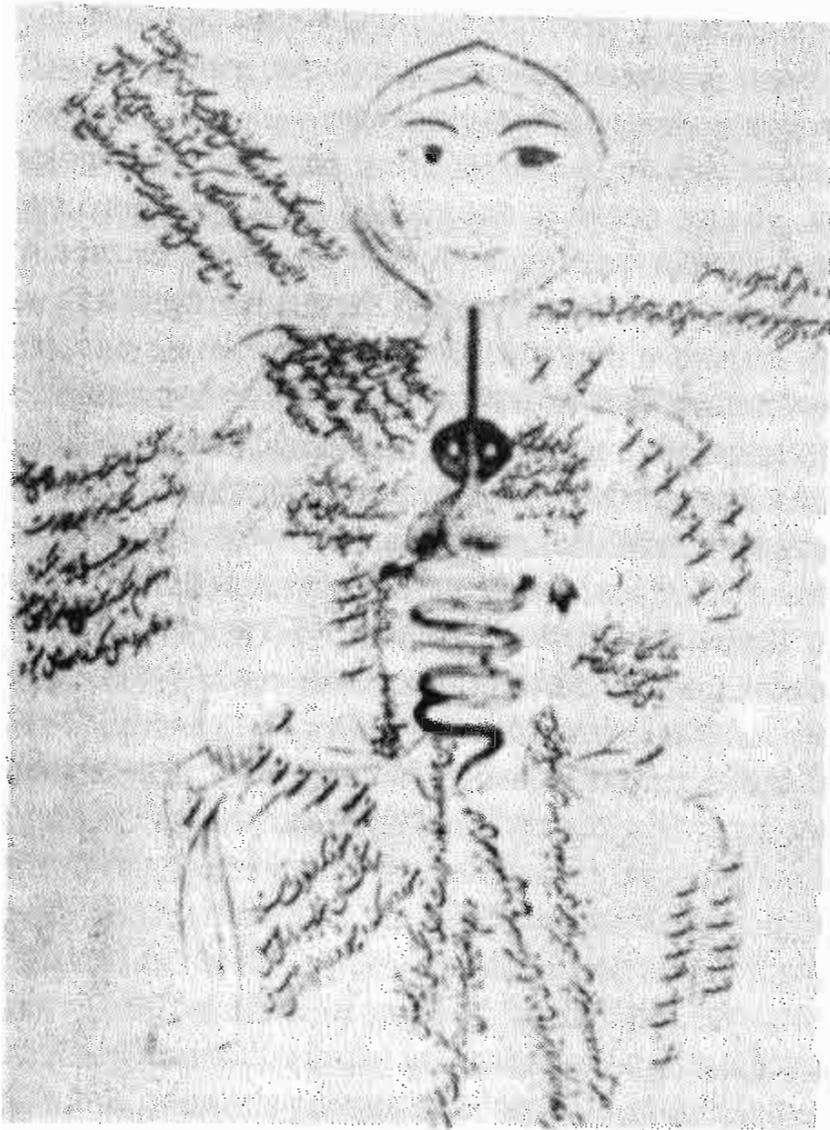
nos los métodos de la cauterización, como lo demuestran los muchos hombres dedicados a aplicar botones de fuego. Existe, pues una serie de problemas específicamente técnicos, pero también una buena cantidad de problemas y factores profesionales y sociológicos, que hay que tomar en cuenta al estudiar los rasgos fundamentales de la cirugía árabe.

En una vista panorámica de la cirugía árabe hay que prestar atención ante todo a la anatomía, ya que desde la antigüedad se la consideró como propedéutica para la intervención quirúrgica. A este propósito es preciso eliminar no pocos prejuicios basados en la suposición de que los musulmanes consideraban como acción impura o contaminante la disección de cadáveres humanos, y que en consecuencia la tradición actuó de modo meramente receptivo, sin aportar avance alguno para el progreso científico. Por otra parte, se ha venido enseñando constantemente que la representación de la figura humana era algo imposible para una mentalidad musulmana³⁵.

En sus manuales didácticos, médicos árabes como 'Ali b. al-Ábbās o Avicenna incluyen centenares de tratados anatómicos especiales, en los que encontramos aceptadas no sólo las teorías alejandrinas de la cirugía helenística, sino también numerosas fuentes documentales de la antigua Persia y de la India. Es un rasgo típico de esa asimilación literaria el que la anatomía y la cirugía ocuparan su lugar fijo aun en los manuales, enriqueciéndose constantemente. Y así Rhazes, en su "Almanzor", ya había estudiado la anatomía en 26 capítulos. 'Ali b. al-Ábbas tan sólo en el libro noveno de su "Liber Regius" trae 110 capítulos sobre anatomía y cirugía y en el libro décimo una farmacología quirúrgica. También el "Canon medicinae" de Avicenna menciona, junto a una anatomía sistemática, una propia "ilm al-ğirāha" (=ciencia de la cirugía). Ibn al-Haitam tuvo un exacto conocimiento de la anatomía y fisiología del ojo³⁶.

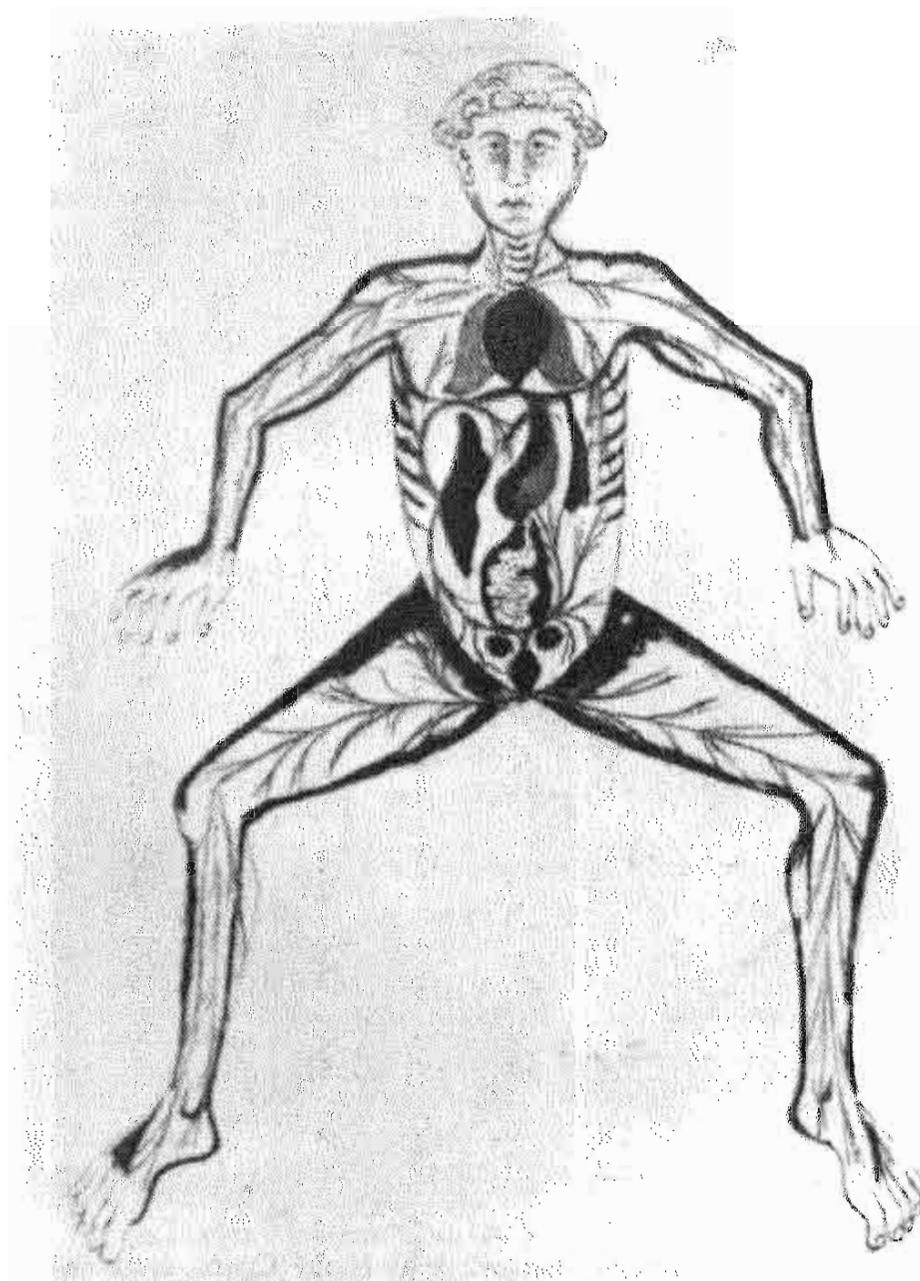
³⁵ A propósito de la prohibición de las imágenes en el Islam hay que decir que, según el Corán, las representaciones profanas no estaban en modo alguno prohibidas, pero eran innecesarias en atención a la incomprendibilidad de Allah y porque sólo Dios era capaz de dar vida a sus creaturas (Sura 20,90). Cuando el Corán habla de las imágenes grabadas con hierro candente, que serían "un horror de la obra de Satán", se refiere simplemente a los ídolos paganos (Sura 5,92). Desde luego, es cierto que el Ḥadīth, la tradición del Profeta, no era precisamente favorable a las imágenes y de ningún modo abierta a las representaciones profanas. Sin embargo, ya en el siglo octavo se desarrolló un arte figurativo, que llegó a un rápido florecimiento en Siria y en Irak, en Irán y sobre todo en Persia. Tan sólo a principios del siglo XII. se impuso la tradición más ortodoxa y bloqueó incluso el arte, que a partir de entonces se reduce a los elementos ornamentales, llegando incluso a una alta perfección. En Ġazzālī, el discípulo deseoso de aprender recibe el consejo de ocuparse tan sólo de aquellas cosas, de que no haya que arrepentirse, caso de tener que morir dentro de una semana. Hay, sin embargo, tres lugares, en los que eran usuales las representaciones plásticas: los aposentos privados, sobre todo el harén, los baños públicos y los palacios califales. En la enseñanza de la medicina tales representaciones adquieren un carácter meramente ilustrativo. Como es natural, en este campo, dada la abundante actividad traductora de obras de la antigüedad tardía, se copiaban también las representaciones gráficas.

³⁶ H. Schipperges: Die Anatomie im arabischen Kulturkreis, en: Med. Mschr. 20, 76-73 (1966).



Grab. 19. Sistema venoso según la Hockbilderserie anatómica. (Manuscrito persa 1576 (ms. Fraser 201) de la Bodleiana de Oxford; según Karl Sudhoff: Ein Beitrag zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter, en: Studien zur Geschichte der Medizin, H.4, lámina XVII. Leipzig 1908).

La aportación más importante de la cirugía se la debemos a Abū 'l-Qāsim, quien trató también de la anatomía como base sistemática de la cirugía. Abū 'l-Qāsim Ḥalaf b. al-'Abbas az-Zahrāwī (muerto hacia el año 1013) fue en Córdoba médico de cámara bajo el califato de 'Abd ar-Raḥmān III. (912-961) y Al-Ḥakam II. Trató con el joven Ibn Ḥazm, cuyo "Collar de la Paloma" entró a formar parte de la literatura universal. Su amplio manual "At-tasrīf", que significa "La Receta", ofrece no sólo toda la cirugía de la antigüedad tardía, sino también abundantes aportaciones propias. La obra de Abū 'l-Qāsim, tanto en el ámbito lingüístico latino como en el árabe, se ha transmitido en varias redacciones. Este manual de cirugía se inicia preguntándose por qué no es ya posible encontrar diestros cirujanos. Se ve la causa de



Grab. 20. Anatomía del sistema arterial según la *Funlbilderserie* (Ms. provenzal D.II.11 de la Univ.-Bibl. Basilea; según Sudhoff (1908) lámina V).

tal situación en el descuido en que se tiene la anatomía sistemática y teórica, que constituye el único prerequisite para realizar la intervención quirúrgica. Una vez puesta esa base, se pasa inmediatamente a tratar en forma sistemática la cirugía en su aspecto teórico y práctico.

Dentro de las especialidades operatorias, la obstetricia desempeñaba un papel especial. Esta se encontraba muchas veces en manos de adiestradas comadronas. La ginecología antigua se enseñaba en los manuales al mismo nivel que la cirugía. Y así Abū l-Qásim aplica la postura colgada para la aceleración del parto; siguiendo a los autores antiguos, prescribe la utilización de lazos para extraer la criatura, como también numerosos y nuevos instrumentos obstétricos. Al campo de una cirugía general pertenecen, además de las ense-



Grab. 21. La hora del parto, según los Maqāmāt de al-Harīrī (Cuadro árabe de Bagdad (1237); ahora Cod. ara 5847 BN París f. 122^v; según Eitinghausen, 121 (1962))

fianzas concernientes a una obstetricia operatoria, las notables realizaciones de los oftalmólogos árabes. La gran tradición de la oftalmología islámica se inicia con Hunain b. Ishaq, que en el año 860 escribió en Bagdad sus "Diez libros sobre el ojo"; en esta obra recopiló conocimientos oftalmológicos de Galeno y algunas doctrinas también de las obras de Oreibasios y Paulos de Aigina. En los grandes establecimientos hospitalarios de Bagdad, Damasco o El Cairo existían salas especiales de oftalmología con expertos especialistas. Como tal era considerado Abū 'alī Yaḥyā b. 'Īsā b. Ḥazla al-Bagdadī (fallecido el año 1100), quien en su obra principal oftalmológica formuló detalladas "Instrucciones para oculistas" (dadhīrat al-kaḥḥalīn). Contemporáneo de 'Alī b. 'Īsā (conocido como "Jesus Haly" en la Escolástica latina) fue 'Ammār b. 'Alī al-Mauṣillī, médico de Mosul del Tigris, que se dedicó a la oftalmología y tuvo fama de hábil operador.

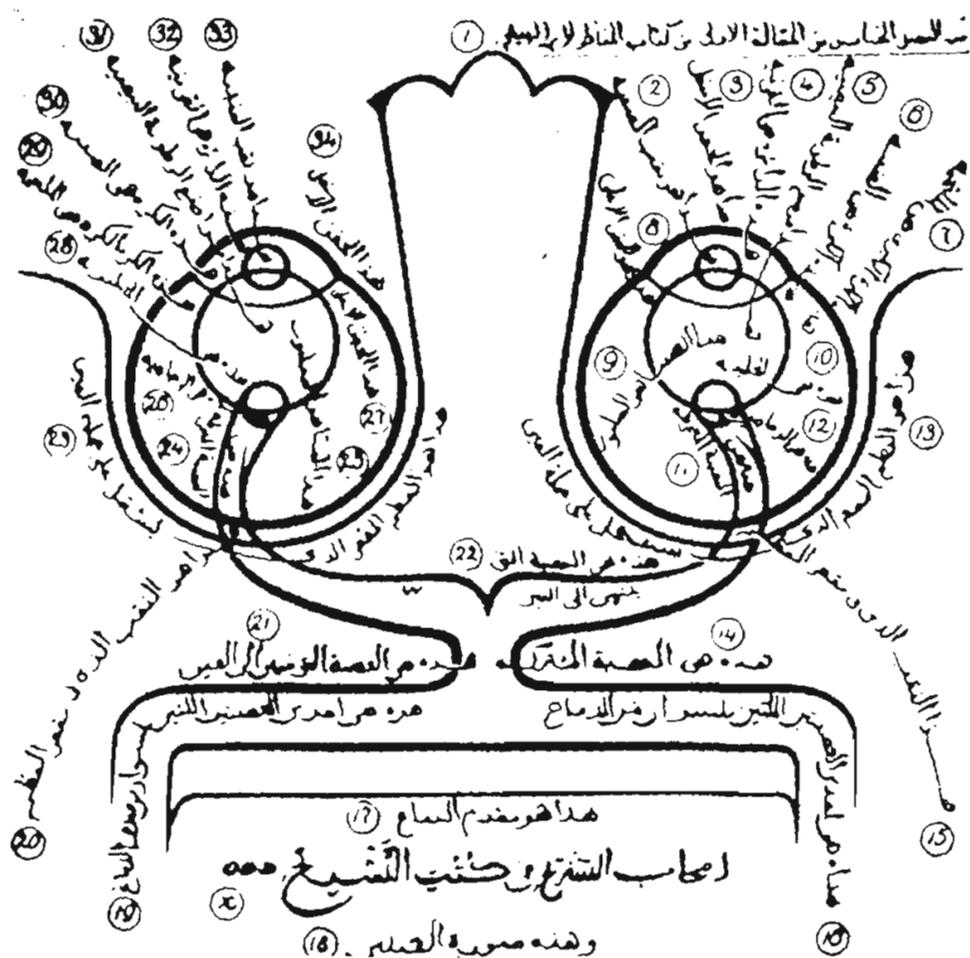


Grab. 22. Escena del alumbramiento (iluminación de libro del siglo 13, sobre un Ms. del siglo IV de Lucius Apuleius; Cod. lat. Viena 93 (s. XIII) f.102^r)

Además de la extirpación de cataratas mediante el viejo método de depresión, los oftalmólogos árabes pusieron también en práctica la extirpación radical de la catarata mediante succión a través de una aguja metálica acanalada. Perfeccionaron la terapia del tracoma y de las partes más profundas del ojo. También se describieron y trataron al detalle los parásitos animales del ojo, como por ejemplo los nematodos del párpado. Sobre todo se incrementó notablemente el arsenal terapéutico oftalmológico, y así 'Alī b. 'Isā describe 143 medicamentos simples aplicados en oftalmoterapia¹⁷.

Un resumen sistemático sobre todos los campos de la cirugía nos lo ofrece Ibn al-Quff. Abū I-Faraǧ b. Ya'qūb b. Ishāq b. al-Quff nació el año 1233 en

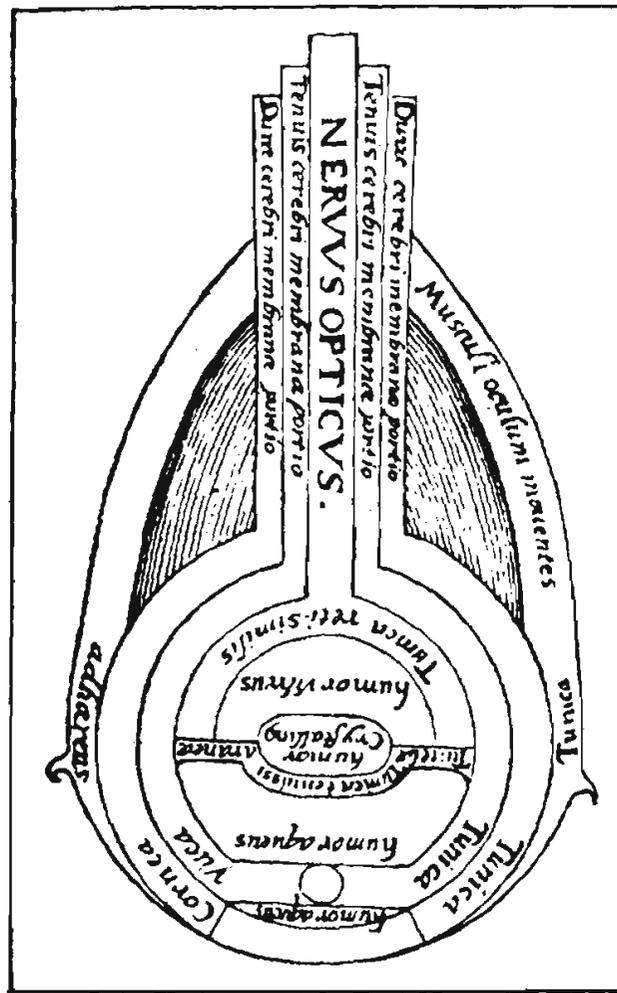
¹⁷ Sobre la oftalmología árabe en general vide J. Hirschberg: *Geschichte der Augenheilkunde*, vols. I/II, Leipzig 1899-1905.- Sobre cuestiones especiales cfr. Matthias Schramm: *Zur Entwicklung der physiologischen Optik in der arabischen Literatur*, en: *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* 43, 289-316 (1959).



Grab. 23. Diagrama del recorrido de las vías ópticas partiendo del cerebro. (Ms. árabe del Kitāb al-Manāzīr, Cod. arab. 3212 de la Biblioteca Fatih de Estambul; según Lutfi M. Sa'di: Ibn al-Haitham p. 25. Barcelona 1957)

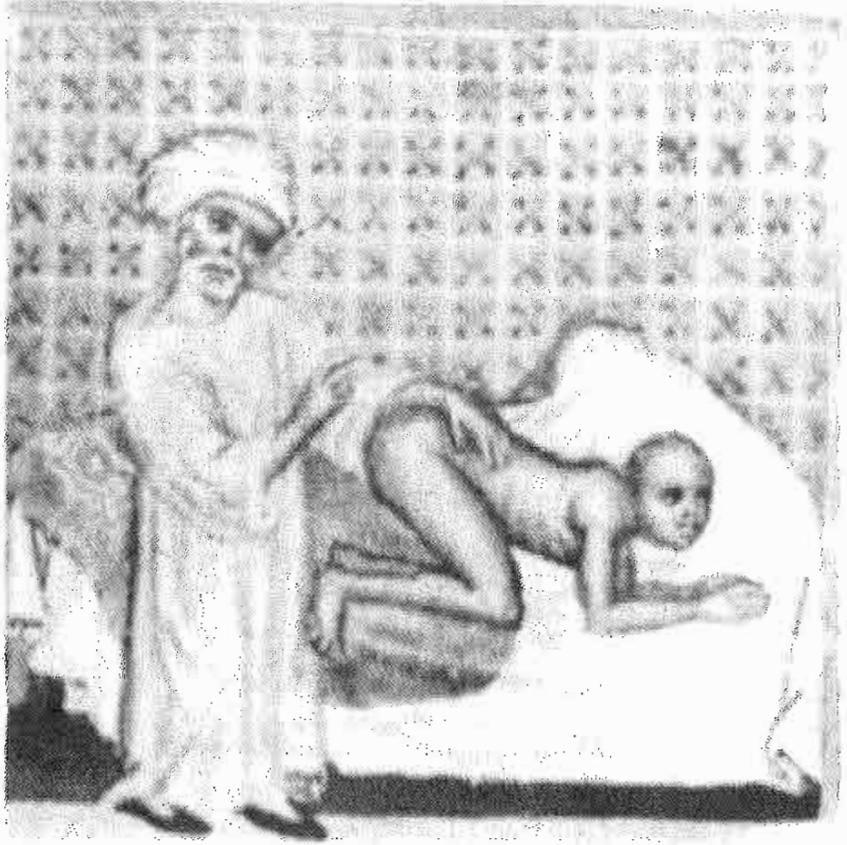
al-Karak (Jordania); fue discípulo del conocido historiador Ibn abī Uṣāibi'a (muerto el año 1270) y médico de cabecera del emir 'Izz ad-Dīn Aidamir, antes de ser médico militar en Damasco. Ibn Quff murió en año 1286, esto es, en el 685 de la Hégira³⁸. Su obra principal, el "Manual de cirugía", lleva por título "Kitāb al-'umda fī sinā'at al-ḡirāḥa", lo que literalmente significa: "La ayuda en el arte de la cirugía". Esta obra pone una vez más de manifiesto la amplitud y la madurez de la cirugía, tal como había de mantenerse vigente durante medio milenio y como también fue asimilada por la Escolástica latina como asignatura totalmente académica.

³⁸ Acerca de Ibn al-Quff véase O. Spies y H. Müller-Bütow: Anatomie und Chirurgie des Schädels, insbesondere der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten nach Ibn al-Quff. Berlín, Nueva York 1971.- Cfr. M. Ullmann: Die Medizin im Islam 176-178 (1970).- Vide también Franz Rosenthal: The Defense of Medicine in the Medieval Muslim World, en: Bull. Hist. Med. 43, 519-532 (1969).- Un resumen monográfico sobre su vida y su obra lo tenemos recientemente en Sami K. Hamarneh: The Physician, Therapist and Surgeon Ibn al-Quff. Cairo 1974.



Grab. 24. Diagrama del ojo y de las vías ópticas según Alhacén y Vitelo (1572). (Tomado de Sa'idi, 35 (1957)).

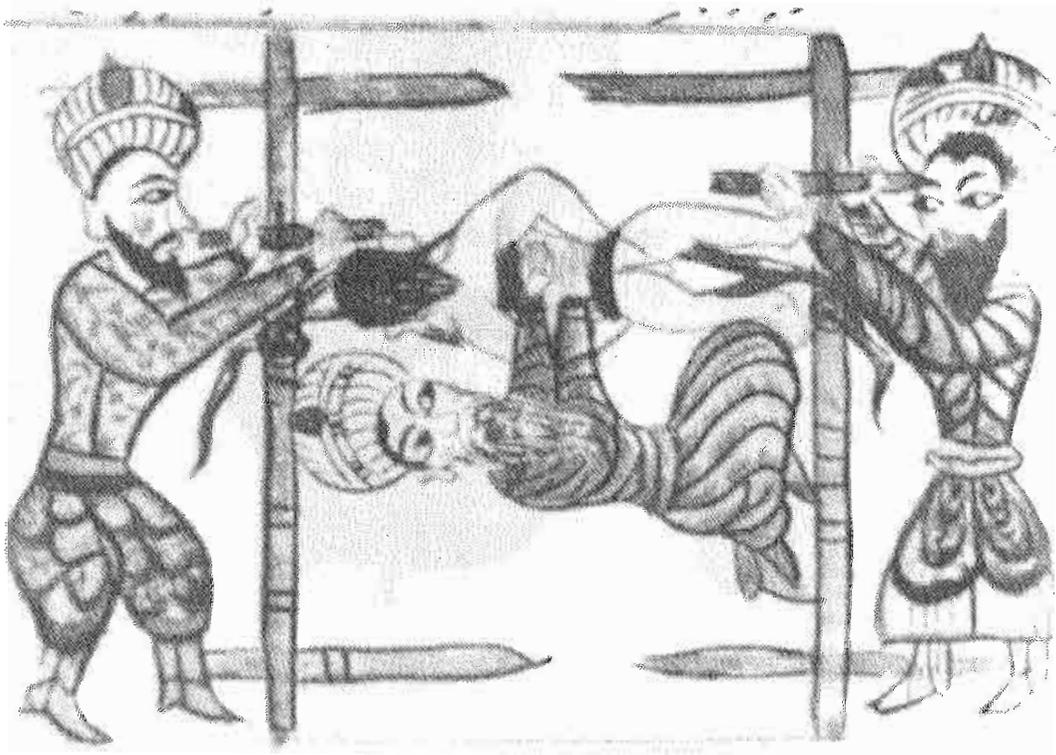
Algunas ilustraciones representativas nos van a demostrar el arraigo de tales tradiciones terapéuticas; estas ilustraciones, además de los diagramas anatómicos y fisiológicos y de la comparación gráfica en el terreno de la obstetricia operatoria, llaman nuestra atención sobre otras muchas posibilidades de la intervención quirúrgica. Si cotejamos estas láminas, nos sorprenderá como, además de transmitir cuidadosamente los textos procedentes del campo cultural árabe, se tenía también en cuenta la tradición iconográfica y a menudo se la aceptaba hasta en sus mínimos detalles. Desde el grabado 25 hasta el 30 pueden observarse algunas muestras paradigmáticas de cirugía medieval, por ejemplo: una operación de hemorroides, la reducción manual de una luxación de columna vertebral y el tratamiento quirúrgico de una dolencia cerebral, que en la lámina latina fue designada como epilepsia: "epilepticus sic curabitur".



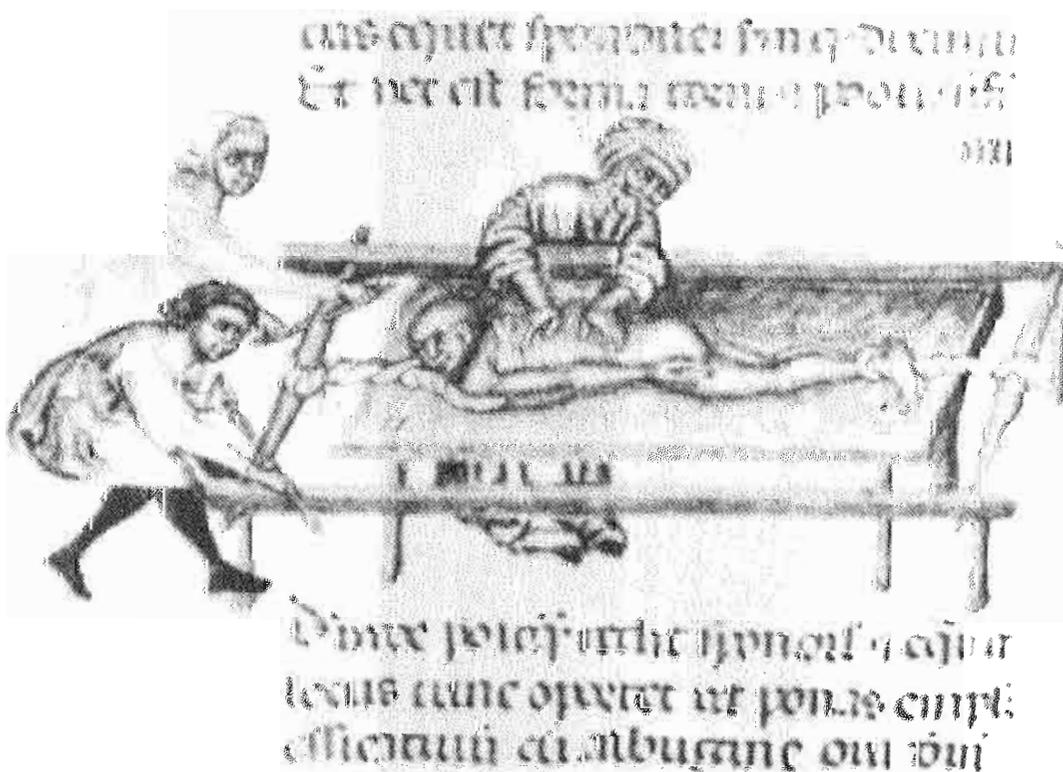
Grab. 25. Tratamiento quirúrgico de hemorroides por cauterización. (Cod. lat. Viena 2641).



Grab. 26. Tratamiento quirúrgico de hemorroides por incisión. Minutaria de un Ms. quirúrgico de la escuela de Salerno (s.XI); según H. Schadewaldt: Kunst un Medizin, p. 91. Colonia 1967).



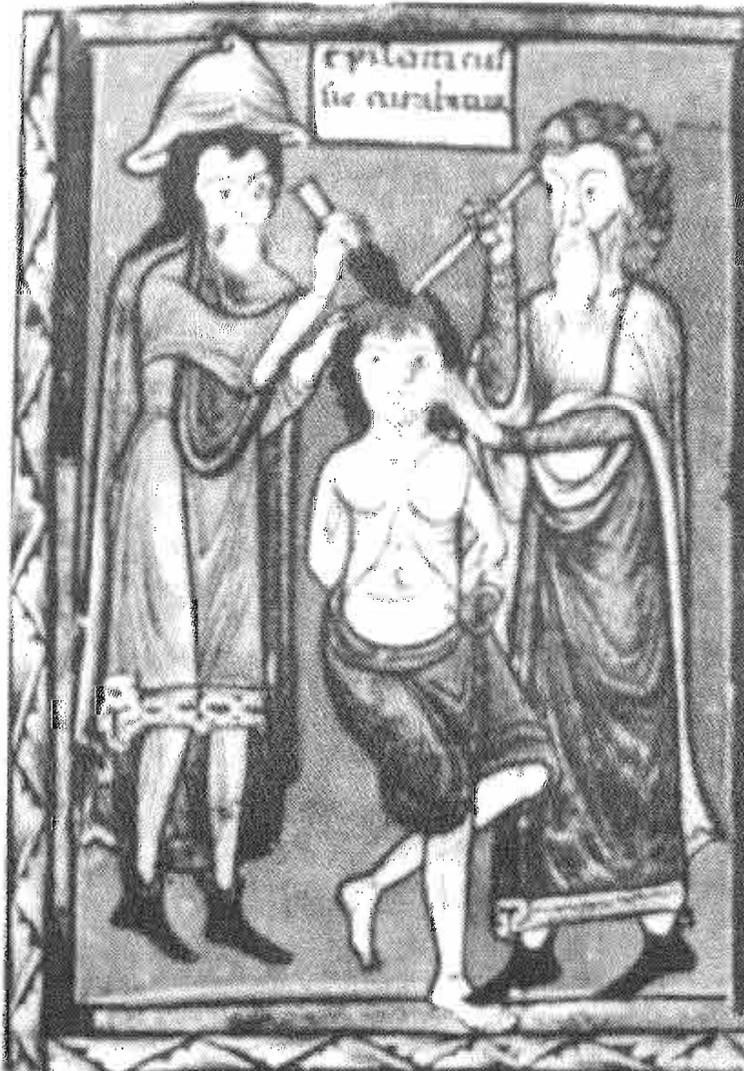
Grab. 27. Reducción de una luxación de columna vertebral sobre un armazon con barras giratorias. (de un Ms. turco de Charaf ed-Din (1465); según P. Huard y M.D. Grmek. Le premier manuscrit chirurgical fure, lámina XV, París 1960).



Grab. 28. Reducción de una luxación de columna vertebral con igual técnica y asistencia. (Cod. lat. vitem 264), f. 76^v).



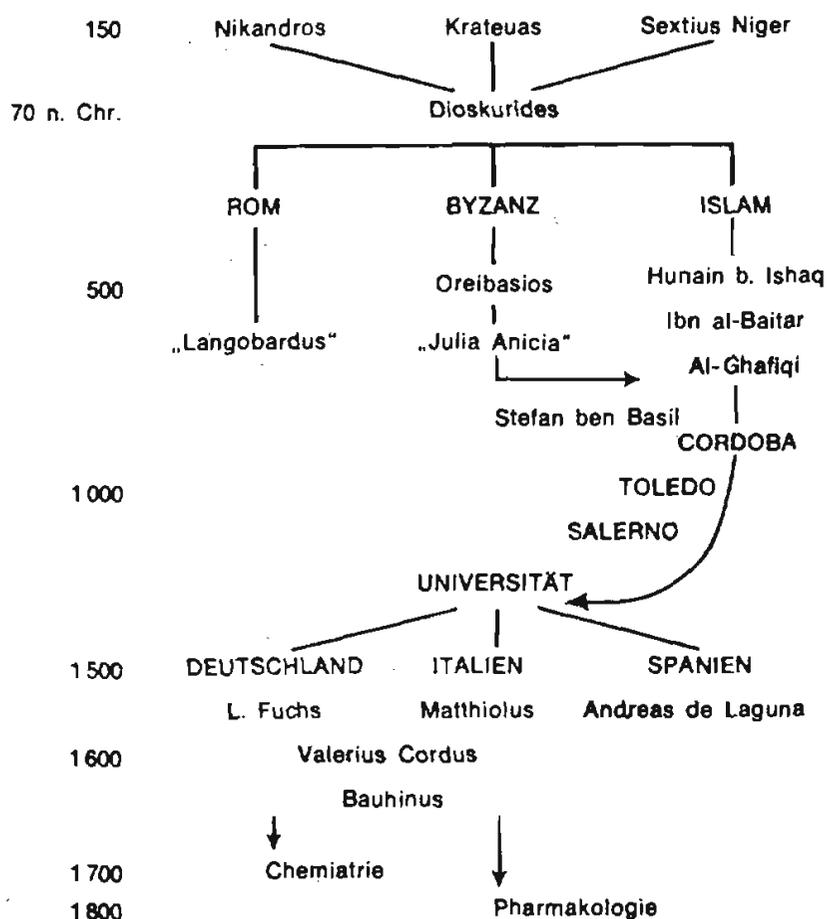
Grab. 29. Tratamiento quirúrgico de una dolencia cerebral infantil (De un ms. turco de Charaf ed-Din (1465); según Huard (1960) lámina VI).



Grab. 30. Tratamiento quirúrgico de un epiléptico. (Del Cod. Lat. Sloane, Museo Británico, Londres (s. XII); según R. Herrliger: Geschichte der medizinischen Abbildung, lámina X. Munich 1967).

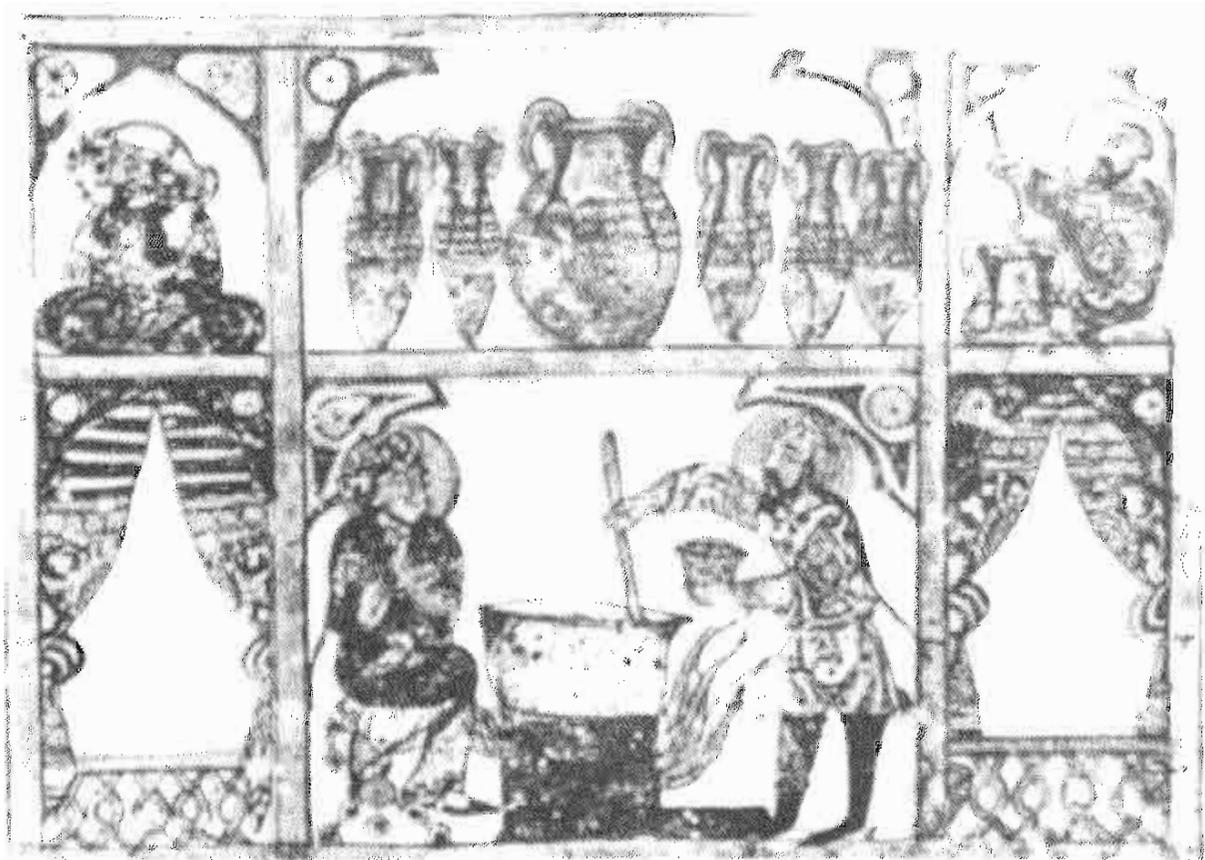
b) *Materia Medica*

Con mucha mayor claridad pueden observarse los caminos conductores de la "Materia medica", que se remontan a la farmacopea de Dioscórides, junto con sus fuentes, enriquecida y sistematizada por obra de farmacéuticos árabes como Ibn al-Baitar, con usanzas evidentes de nuestra moderna farmacología, como son la preparación de medicamentos y comercio farmacológico³⁹.



Grab. 31. Cuadro sinóptico de las corrientes de tradición de la farmacología. (Tomado de H. Schipperges: *Moderne Medizin im Spiegel der Geschichte*, p. 122. Stuttgart 1970).

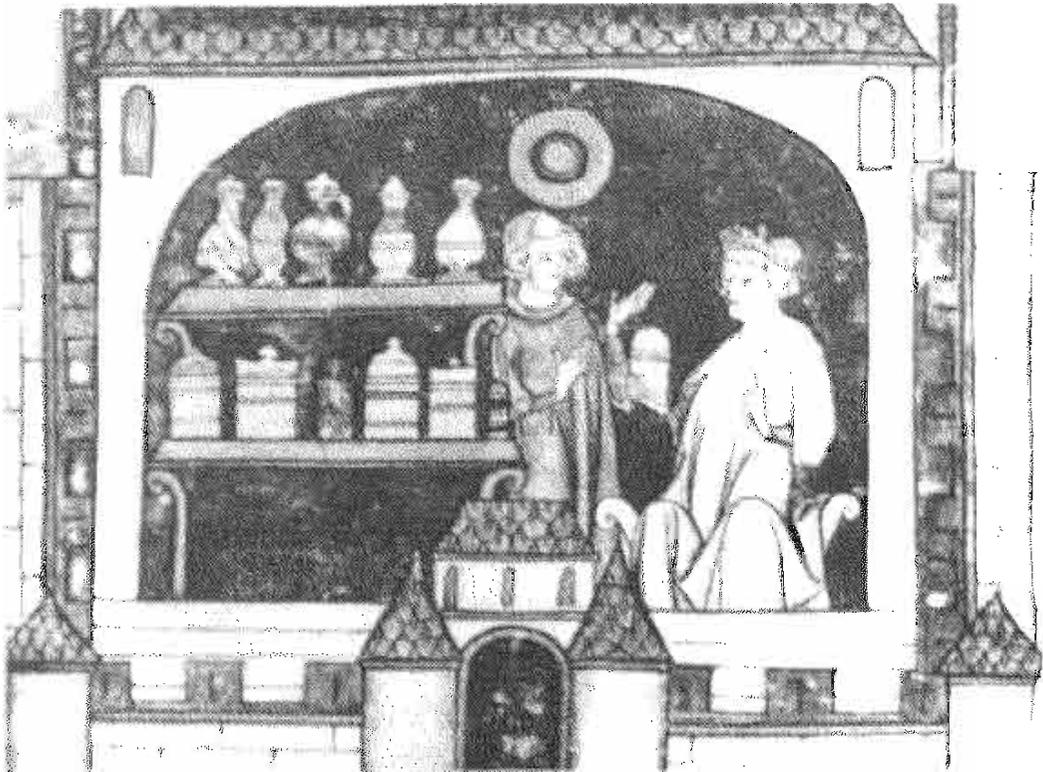
³⁹ Sobre la *Materia Médica* árabe vide César E. Dubler: La "Materia Médica" de Dioscórides. Barcelona 1952-1959.- Sami Hamarneh: Origins of Arabic Drug and Diet Therapy, en: *Physis* 11, 267-286 (1969); id., A. History of Arabic Pharmacy, en: *Physis* 14, 5-54 (1972).- Hans H. Lauer ha estudiado algunos medicamentos basándose en la tradición greco-árabe-latina, cfr. por ejemplo: Zur Überlieferungsgeschichte der Salep-Wurzel, en: *Fachliteratur des Mittelalters*, p. 395-420. Festschr. G. Eis, Stuttgart 1968.- Un resumen crítico lo tenemos en Albert Dietrich: Quelques observations sur la matière médicale de Dioscoride parmi les Arabes, en: *Accademia Nazionale dei Lincei*, Vol. 13, 375-390 (1971).- La construcción de una teoría farmacéutica, la función de los conceptos árabes como su aceptación en la enseñanza latina de los siglos XIII y XIV ha sido objeto de estudio muy sistemático por parte de Michael R. McVaugh: The Development of Medieval Pharmaceutical Theory, en: *Arnaldi de Villanova Opera medica omnia*, Vol. II: *Aphorismi de gradibus* p. 1-136 (1975).



Grab. 32. Farmacia árabe conforme a la "Materia Medica" de Dioscórides. (Del Ms. árabe Bagdad (1224); ahora en Nueva York, Metropolitan Museum of Art, Nr. 57.51.21; según Eitinghausen, 87 (1962)).

Lo mismo que entre los griegos, también en el Islam los fármacos eran admirados como "manos de los dioses". Medicamento (gr. *pharmakon*; árab. *dāwā*), es cualquier substancia que ejerce un efecto sobre el cuerpo del hombre y del animal. Su preparación y calidades se amoldan a los principios de la antigua "Materia Medica".

Muy pronto surge de ahí una farmacología independiente (*aṣ-ṣaidana*) y también relativamente pronto una específica profesión de farmacéutico (*saidalani*). Junto a las fuentes helenísticas, se recurre pronto también a la farmacología de la antigua Persia y de la India. Los *Composita* fueron especificados por *Ishāq al-Kindī* (m. después del 870) mediante una teoría de los grados. Se considera como el antídoto más antiguo el "Aqrābādīn" de *Sābūr b. Sahl* (m. el 869), de *Ġundīšāpūr*. Por medio de *Ibn Māsawaih* (m. el 857), el latinizado *Mesué*, la farmacología entra a formar parte de la enseñanza árabe. En los siglos X y XI, encontramos una serie de manuales farmacológicos, entre los que destaca el "Al-Kunnāša" (*Pandectae*) de *Yaḥyā b. Sarābiyūn*, que llegó a ser una autoridad, con el nombre de *Serapion*, en la Escolástica latina. Sin embargo, fue de mayor importancia la obra de *Ibn al-Baitar*, que actuó durante la primera mitad del siglo XIII en Damasco y El Cairo y fue considerado como el "botánico más erudito" de su época. Además de unas 100 drogas co-



Grab. 33. Botica medieval. (Miniatura tomada de la tradición francesa de la Cirugía de Roger de Salerno, hacia 1300; según J. Evans: *Blüte des Mittelalters*. Munich, p.188. Zurich 1966)

nocidas por antiguos documentos, se describen aproximadamente 500 plantas medicinales de origen árabe.

En los antidotarios, además de las instrucciones técnicas, se encuentran también múltiples normas éticas, que a su vez contribuyeron a la formación de una peculiar profesión farmacéutica. Después se instalan boticas en los hospitales, florece el comercio de medicamentos y se fijan puestos especiales de venta. además de los antidotarios, se hicieron precisos también especiales "dispensatorios" o recetarios, que no tardaron en adquirir el rango de elencos oficiales de medicamentos o farmacopeas, originando una auténtica tradición de éstas⁴⁹. No olvidemos tampoco su influjo en las Ordenanzas Médicas de Federico II (1231) y en el desarrollo de una profesión farmacéutica europea.

⁴⁹ Sobre la estructuración y desarrollo de una farmacología árabe cfr. los estudios bibliográficos: G.C. Anawati: *Introduction à l'histoire des drogues dans l'Antiquité et le Moyen Age*. El Cairo 1959.- Sami Hamameh: *Bibliography on Medicine and Pharmacy in Medieval Islam*. Stuttgart 1964.- Una actitud crítica y extensiva al respecto nos la ofrece Otto Spies: *Beitrag zur medizinisch-pharmazeutischen Bibliographie des Islam*, en: *Del Islam* 44, 138-173 (1968). Aquí sólo podemos hacer una somera referencia a la extensa bibliografía sobre las tradiciones latinas de la "Materia Medica". Sirvan de ejemplo: Albertus Magnus: *De vegetabilibus libri VII*. Ed. C. Jessen. Berlín 1867.- *Alphita: A Medico-Botanical Glossary from the Bodleian Manuscript*, Selden B. 35. Ed. J. L. G. Mowat. Oxford 1887.- Bauhinus, Johannes: *Historia plantarum universalis, nova et absolutissima cum consensu et dissensu circa eas*. Ebroduni: 1650/51.- Becher, Johannes: *Parnassus Medicinalis Illustratus*. Ulm 1663. Francken de



Grab. 34. Dioscórides explica a un discípulo la virtud curativa de una planta. (Del Ms. árabe Norte de Irak (1229); ahora Estambul, Topkapú Saray-Museum, Ahmet III, 2.127, f. 2^v; según Eitinghausen, 71 (1962)).

c) *Dieta*

El tercer campo terapéutico, la dietética, es mucho más difícil de captar, pero también incomparablemente más fascinante, toda vez que hoy, como rama biológica, vuelve a formar parte de los programas de una higiene positiva. Ya los traductores sirio-árabes habían adoptado en su totalidad la higiene de Galeno, si bien posteriormente la combinaron con un género literario peculiar y muy original, llamado "adab", que viene a significar libro de la etiqueta o bien manual de urbanidad. La primitiva literatura Adab se desarrolla generalmente teniendo a la vista cuatro cosas, que hay que hacer u omitir, por ejemplo en el caso del médico Aj-Tabari: "No hay que habitar en aquel país, en el que no existan estas cuatro cosas: un gobierno justo, agua corriente, medica-

Frankenau, Georg: *Flora Francica rediviva oder Kräuterlexikon*. Leipzig 1716.- Fuchs Leonhart: *De Historia stirpium*. Basilea 1542.- Hildegard von Bingen: *Physica*. Patrologia latina, tom. 197.- Lonicerus, Adamus: *Kreuterbuch*. Nürnberg 1678.- Mattioli, Pietro Andrea: *New Kreutterbuch*. Praga 1563.- Id.: *De plantis epitome utilissima*. Frankfurt 1586.- Meigenberg, Konrad von: *Das Buch der Natur*, edit. por Franz Pfeiffer, Stuttgart 1861.- Schöffer, Peter: *Hortus sanitatis*. Mainz 1485.- Tabernaemontanus, Jacobus Theodorus: *Nuew und vollkommenlich Kreuterbuch*. Frankfurt/M 1591.

mentos idóneos y un médico bien formado". O como dice Ash-Shadi'i: "Cuatro cosas aumentan la potencia: comer gorriones, mirobálanos, cornicabras, y comer cangrejos". O bien: "Cuatro cosas aumentan la inteligencia: abstenerse de palabras supérfluas, usar mondadientes, el trato social con los piadosos y buenas relaciones con los teólogos".

"Adab" significaba originariamente disciplina espiritual, después pasó a significar las normas de una conducta cortés, y por fin el canon de la etiqueta. La observancia del "adab" se considera como antorcha del cuerpo, pilar del alma y luz del corazón. El factor determinante nunca era el comportamiento externo, sino la "nīya", una tendencia y motivación, que es lo que principalmente imprime en la conducta delicada una dirección y su genuina profundidad.

Este arte de curar como biología, elegantemente modificado por la selecta formación del Adab, discurrió por caminos un tanto misteriosos a través del esoterismo del próximo Oriente, hasta que emerge en el siglo XII como "secretum secretorum", como "misterio de los misterios", secreto por excelencia. Ese "Secretum" pretendía ser una "Epístola Aristotelis ad Alexandrum", una instrucción del Estagirita para su alumno predilecto en lo concerniente a todas las cuestiones de la conducta recta. Otras redacciones llevan el más objetivo título: "De observatione diaetae" o simplemente "De regimine".

La dietética como base de la terapéutica sistemática se apoya en la teoría—consolidada tanto en el plano ético como en el de la filosofía natural—, según la cual es prudente buscar ciertas cosas y evitar otras, para encontrar la medida del justo medio. También la dietética árabe se puede calificar con toda razón como ciencia de la medida, de la medida: en sentido hipocrático se considera como aquella pericia del timonel, tal como había sido fundamentada por Aristóteles y se había transmitido en múltiples comentarios a través de los sistemas estoicos.

A las directrices de esa concepción dietética apunta ya la misma doctrina islámica de los deberes, la llamada šarī'a, concepto básico, que en su origen significa el camino hacia el manantial, pero que figuradamente significa también una orientación útil para la vida entera, espiritual y corporal. La salud humana, en cuanto equilibrio de las energías en la debida mezcla y compensación, se refiere siempre ciertamente a la naturaleza, pero, supuesta una correcta dirección y orientación, trasciende constantemente a esa naturaleza y abarca todas las condiciones vitales "extranaturales" del hombre. En el "Corpus Hippocraticum" se redujo esa concepción fundamental a un esquema clásico, a las "sex res non naturales", que ya entre los autores de la antigüedad tardía se había convertido en un tópico corriente. También los autores árabes, en su dietética, hacían referencia a los seis puntos siguientes: 1. Luz y aire, 2. Comida y bebida, 3. Trabajo y descanso, 4. Sueño y vigilia, 5. Secreciones y deyecciones y 6. Estímulos afectivos. En estos sectores el médico se convir-



Grab. 35 Incipit del "Tacuinus sanitatis" tomado del Cod. lat. C. 67, f. 82^r de la biblioteca universitaria de Granada (s. XV) con el esquema de las "sex res non naturales".

tió, con la mayor naturalidad, de un esclavo de la naturaleza en el maestro de una conducta cultivada⁴¹.

A la esfera de "Luz y aire" pertenecen también el servicio de aguas potables y la ventilación, así como la situación geográfica y las condiciones climáticas. "Comer y beber" como dietética en sentido estricto constituyen acciones que ya estaban reglamentadas por las normas higiénicas del Corán, si bien se fueron matizando y refinando cada vez más⁴². Dígase lo mismo acerca del "Trabajo y ocio". Dice Maimónides que no todo trabajo es ejercicio en el sentido médico, sino tan sólo el movimiento dirigido y acompañado de una respiración regulada: "No hay cosa alguna, que sobrepuje al ejercicio. Con el ejercicio se ponen en movimiento los humores y se eliminan todas las impurezas, la inmovilidad ahoga el fuego natural, y las impurezas se acumulan allí. "Con esta rítmica estaba estrechamente unida la alternancia equilibrada de "Vigilia y sueño". Al punto quinto, "secreciones y deyecciones", pertenecía

⁴¹ Sobre la relación entre ética y dietética cfr. Christoph Bürgel: Die Bildung des Arztes. Eine arabische Schrift zum "ärztlichen Leben" aus dem 9. Jahrhundert. En: Sudhoffs Arch. 50 337-360 (1966).

⁴² Sobre esto véase especialmente Hans Kindermann: Über die guten Sitten beim Essen und Trinken. Das ist das 11. Buch von al-Ghazzālī's Hauptwerk. Als ein Beitrag zur Geschichte unserer Tischsitten. Leiden 1964.



Grab. 36. Contacto con la luz y el aire, del "Tacuinus sanitatis" Granada, f.105r



Grab. 37. Uso de la comida y la bebida, del "Tacuinus sanitatis" Granada, f.186r



Grab. 38. Salida a caballo para cazar ("exercitium", del "Tacuinus sanitatis" Granada, f. 113^v).



Grab. 39. El sueño y la vigilia, del "Tacuinus sanitatis" Granada, f. 89^v.



Grab. 40. Secreciones y deyecciones. (Del "Tacuinu sanitatis in medicina", Cod. lat. 2644, f. 99^v, (s.XIV) NB Viena).

no sólo la defecación, sino también la higiene sexual; un específico género literario tomó por objeto el erotismo. Obvio era también el último punto, la regulación de los "affectus animi", considerada como elemento de cultura general.

Pese a todas las diverfencias histórico—culturales, no se deben infravalorar las analogías precisamente en este ámbito de la estilización de la vida. Dios es el único para los judíos, cristianos y árabes. La consiguiente subordinación de la creación al Creador garantiza una actitud vital éticamente unitaria, que se manifiesta incluso en los conceptos deontológicos. La ética médica y la dietética se apoya en un fundamento común, que se corrobora aún más me-



Grab. 41. Las pasiones. (Del "Tacuimun sanitatis in medicina", Cod. lat. 2644, f. 104^v (s. XIV) NB. Viena).

diante la teoría de doctrinas concordantes sobre los elementos y los humores, como también mediante la praxis de una idéntica "Materia Medica".

Existen, por consiguiente, tres campos documentales, en los que se nutre la dietética árabe: a) la cultura práctica del Islam, en la medida en que, por medio del Corán y de la tradición del Profeta, ha caracterizado amplios sectores de la vida privada y pública, b) la tradición helenística, tal como, partiendo de Hipócrates y Galeno, fue transmitida a través de Alejandría, y c) estilos vitales de origen sectario, como los propagados por medio de los mensajes escritos de los "Hermanos puros"⁴³. Una dietética de orientación más específica la

⁴³ Sobre los mensajes de los "Hermanos puros" (Iḥwān aṣ-ṣafā) cfr. G.E. von Grunebaum: Der Islam im Mittelalter, p. 57s. Zürich, Stuttgart 1963.



Grab. 42. La Reina de Sabá visita al sabio Salomón. (Del "Tacuinus sanitatis" Granada, f. 94^v).

encontramos en 'Alī b. al-'Abbās, médico de cabecera de 'Aḏūd ad-Daula, cuyo "Kitāb al-malikī" con el título latino de "Liber regius" se convirtió en fuente documental importante de los "Regimina" escolásticos.

Posteriormente esa dietética, como "regimen sanitatis", se especializó y sistematizó con sorprendente riqueza⁴⁴. El famoso poema didáctico de Salerno

⁴⁴ Abundantes datos sobre el tema nos los brinda Wolfram Schmitt en su trabajo de oposición a cátedra (1973): *Theorie der Gesundheit und "Regimen sanitatis" im Mittelalter.* Como ha demostrado W. Schmitt (1973), tanto la escolástica "Teoría de la salud" como los pragmáticos "Regimina sanitatis" se han de ver sobre el trasfondo del arabismo y sólo pueden entenderse partiendo de las traducciones del período receptivo árabe-latino. En el plano de sistematización médica, las "res nos naturales" constituyen un importante eslabón entre "theorica" y "practica", ya que esa dietética puede tener por objeto la conservación de la salud, la profilaxis de la enfermedad o la terapia. Siguiendo la terminología de Averroes, W. Schmitt (1973) distingue un a) "Regimen conservativum" ("res non naturales"), b) "Regimen praeservativum" (res naturales) y c) "Regimen curativum" ("res contra naturam").

a) Entre los regímenes de las "Res non naturales" están: el régimen de aires, el régimen de las estaciones del año, el régimen del movimiento, el régimen de los viajes, el régimen de la vida militar, el régimen de los viajeros del mar, el régimen de comidas, el régimen de las purgas o de los vómitos, los regímenes de baños, el régimen del coito, el régimen de las emociones.

b) Los regímenes de las "res naturales" se extienden a la figura corporal, partes del cuerpo, temperamentos, edades de la vida, al régimen de los profesionales, el régimen de las embaraza-

todo olvidado— estilo de vida⁴⁵. Incluso el "régimen de la salud" de Paracelso⁴⁶ no pasó de ser un episodio, y la famosa "Macrobiótica" de Hufeland⁴⁷ no es —como suele decirse y leerse— el inicio de una higien moderna, sino el drástico punto final de la milenaria y continuada tradición de una cultura terapéutica.

Sólo con esta tríada terapéutica quedó concluso y consolidado el proceso de recepción: no se trata de un renacimiento trepidante, sino de una escolástica bien trabajada, de un sistema de enseñanza, que en la medicina se ha mantenido hasta el siglo XIX. Incluso las posteriores facultades se encuadran todavía en dos cátedras ordinarias, una para la teórica y otra para la práctica, ambas incorporan alternativamente las diciplinas fundamentales: dietética, farmacéutica, cirugía.

3. *Las instituciones de la medicina arábica*

Por lo que respecta al mundo médico occidental, hemos de cotejar ante todo tres instituciones con sus modelos islámicos, la escuela (madrasa) como matriz de los centros escolásticos, el establecimiento hospitalario (bīmāristān) como modelos de los hospitales europeos y el baño (hammān) como célula germinal de las instituciones de polística sanitaria. La escuela, incorporada al ámbito de la mezquita, se basa en la tradición helenística y tuvo anteriores modelos en las academias de Alejandría. Por influjo de Nisibis, Edessa y Ġundišāpūr surgieron en los siglos X y XI centros más o menos establemente organizados, como la "Casa de la Sabiduría" de Bagdad, que posteriormente se propagaron a Córdoba o Toledo, para desde allí —pasando por muchos grados intermedios y a través de numerosas formas mixtas— llegar a la formación de una Casa-Escuela: centros escolásticos. Con estos establecimientos esco-

⁴⁵ Sobre el "Regimen sanitatis Salernitanum": cfr. la paradoja alemana de Rolf Schott: *Die Kunst sich gesund zu erhalten*. Roma 1954.- Esas fuentes documentales son las que nutren también el género literario tardío-medieval que utiliza títulos como "Orden de la salud", "Regla de la salud", "Orden de la vida", y de forma especialmente sugestiva, como lo ha demostrado Christa Hegenmeyer, en el "Regimen sanitatis" de Konrad von Eichstätt, un "texto clave" de la bibliografía tardío-escolástica sobre regímenes; en esa obra los tratados sobre "ejercicio", "alimento", "bebida", "sueño y vigilia" proceden del Liber I, Fen III/IV del Canon de Avicenna, enriquecidos con pasajes tomados del "Liber ad Almansorem" de Rhazes y el "Colliget" de Averroes. Según esto aparece ahí el "Regimen", que en fases posteriores se redujo a una simple "dietética de los alimentos", siguiendo principalmente el Lib. V, cap. 31-42 del "Colliget", enriquecido a su vez por Rhazes y Avicenna (Cfr. Christa Hegenmeyer: *Die "Ordnung der Gesundheit"* (1972).- Cfr. también Maimónides: *Regimen Sanitatis* (Ed. S. Muntner. Basilea, Nueva York 1966.- Sobre la dietética alimenticia en el ámbito cultural árabe cfr. M. Ullmann: *Die Medizin im Islam*, p. 199-203 (1970).

⁴⁶ Acerca del "Régimen de la salud" en Paracelso véase H. Schipperges: *Der Mensch im Licht der Natur*, pág. 169-179. Stuttgart 1974.

⁴⁷ La "Macrobiótica" de Hufeland ha aparecido recientemente en una selección con comentarios, por K. E. Rothsuh: *Christoph Wilhelm Hufeland: Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern - Makrobiotik*. Editado por K. E. Rothsuh, Stuttgart: Editorial Hipócrates 1975.

lares están directamente relacionadas las demás instituciones de la medicina arábica —sobre todo las instituciones hospitalarias y los balnearios—.

a) *Establecimientos escolares*

De forma análoga a las escuelas cristianas catedralicias y monásticas, en el ámbito cultural islámico la "*madrassa*" fue el centro de toda formación superior. En lo que respecta a las disciplinas dominantes, teología y jurisprudencia por una parte y filosofía natural y medicina por otra, la enseñanza se ajustaba al modelo de la exégesis coránica, que se apoya en la gramática, la filología y la lexicografía. La escuela básica dentro del mundo islámico era la escuela coránica (*maktab*), en la que se aprendía a leer y se impartían explicaciones del Corán. Las aulas se instalaban en las casas privadas y en las tiendas, posteriormente también en el recinto de las mezquitas. Sobre esa base se organizó a partir del siglo X la escuela superior, la "*madrassa*", una escuela técnica superior, dedicada en un principio al único sector de las dos disciplinas fundamentales, la teología y la jurisprudencia. Sobre esa base filosófico-teológica —comparable al estudio de las "artes"— se estructuraron los estudios de las ciencias naturales y de la medicina, que si bien, se apoyaban en las autoridades antiguas, se enriquecieron también empíricamente mediante la actividad de los maestros en el hospital.

Los elementos culturales, que la escuela debía ofrecer en primer lugar, eran la sabiduría (*ḥikma*) y la ciencia (*ʿilm*). En torno a esas disciplinas se formó muy pronto un verdadero gremio de eruditos (*ahl al-ʿilm*). Tanto maestros como estudiantes caminaban de un lugar a otro, guiándose por el prestigio de uno de esos eruditos o de un centro docente. En la época de los Fatimitas existieron auténticas cátedras, y muy pronto también una especie de "venia legendi", un permiso de enseñanza (*iğāza*).

Este estilo académico se modificó muy escasamente cuando, a través del proceso receptivo del siglo IX, las antiguas materias didácticas fueron traducidas al árabe y canonizadas. En la praxis y en la enseñanza dominó por doquier la tolerancia racial y religiosa. En el campo de la medicina era natural que sobre el fundamento literario se organizaran también ejercicios prácticos. Se llegó a la participación sistemática en consultas y visitas, más tarde se introdujeron auténticos cursos clínicos y prácticas en los hospitales. Los médicos no tardaron en mancomunarse en organizaciones gremiales, los "*raʿīs al-aṭibbāʾ*". En el marco de esos primitivos colegios médicos existían mayores posibilidades para la especialización y para la distribución de competencias; al mismo tiempo se estructuró una autoridad de control de la medicina práctica. A partir del siglo XI la escuela árabe (*madrassa*) poco a poco se va transformando en una auténtica academia, a la que se agregan otras corporaciones ya consolidadas, instituciones docentes a modo de colegios con pen-

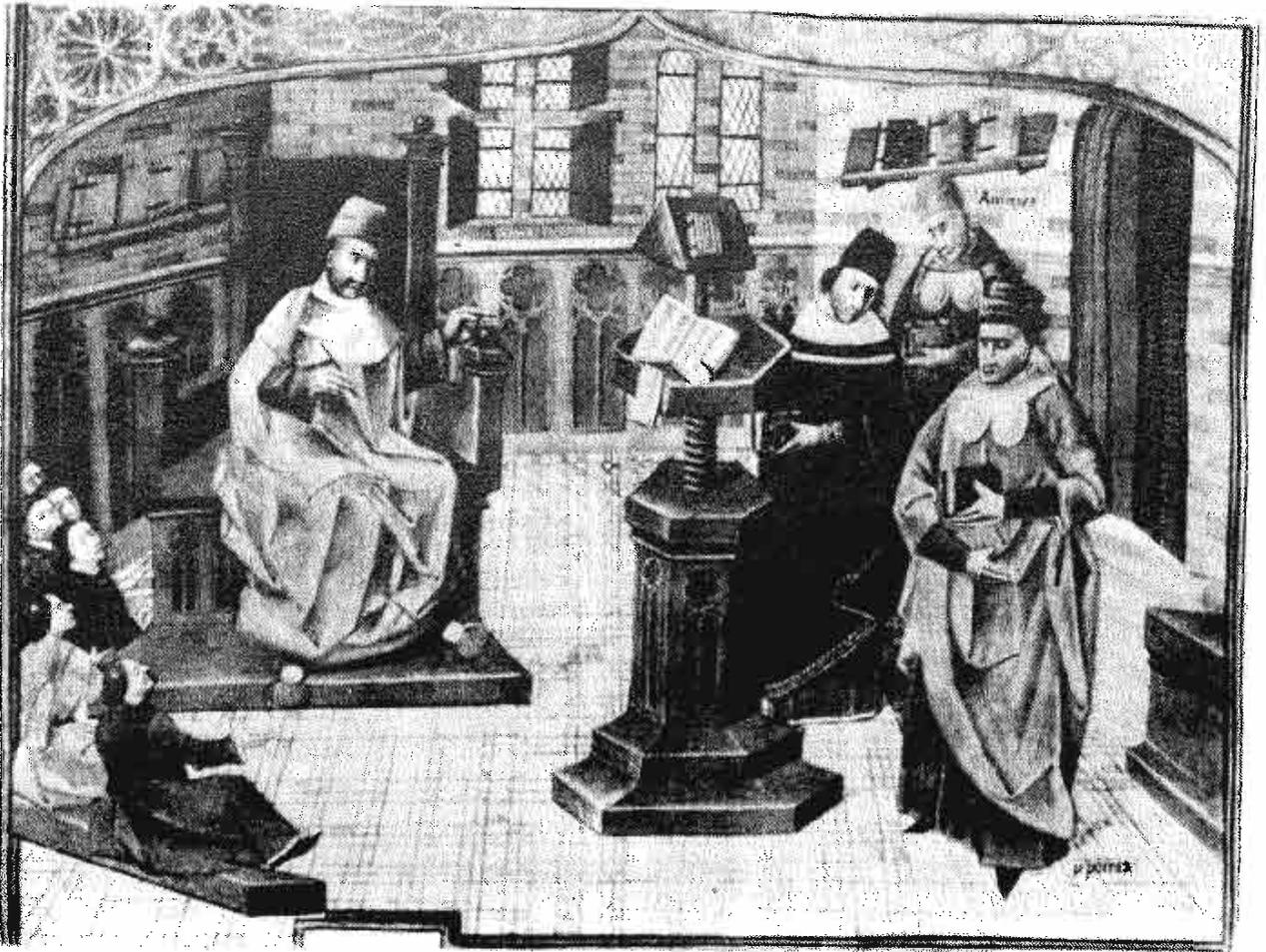


Grab. 45. Disertación en las reuniones (maqamât) del al-Ḥarīrī. (Ms. árabe de Siria (1222); ahora Cod. árab. 6024, f. 147^r. BN París; según Ettinghausen, 79 (1962).

sionados, con bibliotecas, con instalaciones hospitalarias o también con boticas.

Lugar especial ocupa la famosa Academia de Bagdad, que había sido fundada hacia el 830 por el séptimo califa abbāsida al-Ma'mūn como "Casa de la Sabiduría" (bait al-ḥikma). También es probable que a la "Casa de la Sabiduría" le sirviera de modelo la academia de Ğundišāpūr. Sin embargo, en esta última, al igual que en la "Academia Hippocratica" persa, no hubo ningún centro docente para la medicina, sino tan sólo una escuela de traductores, una biblioteca y un observatorio (marṣad) mientras que es evidente que el hospital de Bagdad no tuvo conexión alguna con esa academia. Según esto, estaríamos aquí tan sólo ante un "centro de investigación" sin actividad docente⁴⁸. Pero la "Casa de la Sabiduría" se debe probablemente a una iniciativa del médico Ğibrīl b. Buḥtišū' de Ğundišāpūr, que murió en año 827. Como fundador de esa escuela de Bagdad se menciona a Salim al-Ḥarrānī, que escribió un libro "Sobre la naturaleza de las cosas" y un tratado "Sobre los elixires". El primer director de la "bait al-ḥikma" fue el antiguo secretario del barmecida Sahl b. Ḥārūn (m. el 830). Se le consideraba como típico represen-

⁴⁸ Sobre las primeras fundaciones académicas en el Islam cfr. Hans L. Gottschalk: Die Rezeption der antiken Wissenschaften durch den Islam. Graz, Viena, Colonia 1965.- A. Mez: Die Renaissance des Islams. Heidelberg 1922.- Para el aspecto de la historia de la arquitectura puede consultarse St. Bianca: Architektur und Lebensform im islamischen Stadtwesen, pág. 38 ss. Zürich 1975.



Grab. 46. Bernhard von Gordon lee textos de autores griegos y árabes. (Del Cod. lat. 6966 BN París).

tante del nuevo ideal educativo (*adab*), que trataba de familiarizarse con la helenística "ciencia de los antiguos" (*'ulūm al-awā'il*). Es característico de esa tendencia el hecho de que conceptos como "paideia" y "pronesis" fueron traducidos por el mismo término "*adab*".

Mientras que la escuela de Bagdad se debe considerar relacionada directamente con la tradición de Ġundīšāpūr, una segunda academia se remonta más bien a la tradición alejandrina, la escuela de Ḥarrān. A principios del siglo VIII esa escuela de sabios alejandrinos se trasladó a Antioquía al norte de Siria; a mediados del siglo IX se instaló en Ḥarrān, desde donde numerosos sabios partieron para Bagdad. Con este círculo estuvieron vinculados Al-Fārābī (m. el 950) y Al-Manṭiqī (m. el 985), además Ibn an-Nadīm, que el año 987 escribió su "*Fihrist*", así como el historiador Al-Mas'ūdī. A este grupo académico pertenecieron en el siglo XI el médico Ibn al-Ḥammār (m. el 1010) y el polígrafo Ibn Miskawaih (m. el 1030).

Al mismo tiempo se había constituido otro centro académico en El Cairo, donde el año 1005 el califa fātimita Al-Ḥākim había fundado una "Casa de la Sabiduría" (*bait al-'ilm*); acerca de esta "Casa de la Sabiduría" el historiador Al-Maqrīzī (m. el 1442) atestiguaba que con sus tesoros culturales prosiguió



Grab. 47. Alocución en una mezquita con ocasión del Maqāmāt del al-Harīrī. (Ms. ár. de Siria (1222); Cod. arab. 6094. BN París; según D. Talbot Rice: *die Kunst des Islam*, Munich, p.108. Zürich 1967).

la tradición de la biblioteca de Alejandría. Ahí hemos de ver ante todo un puente entre la Academia de la antigüedad tardía y sus reproducciones posteriores. En esa Academia trabajó también el gran físico y fisiólogo Ibn al-Haitam, el Alhazen de la Escolástica latina⁴⁹.

Como precedente de las "escuelas superiores" (madāris) en todo el ámbito cultural árabe puede considerarse la Madrasa an-Nizāmiya, que en el año 1065 fue fundada por Nizām al-Mulk, el erudito visir del sultán Alp Arslan, y fue inaugurada el año 1067⁵⁰. Este gigantesco establecimiento académico estaba construido en forma cuadrangular en torno a un huerto, tenía numerosas salas de conferencias y aulas, una biblioteca, depósitos y almacenes, una cocina y un balneario. Para alojamiento de los sabios se edificaron especiales apartamentos. Entre los primeros profesores encontramos a Abū Ishāq

⁴⁹ Sobre Ibn al-Haitam cfr. M. Schramm: *Ibn al-Haythams Weg zur Physik*. Wiesbaden 1963; id.: *Zur Entwicklung der physiologischen Optik in der arabischen Literatur*, en: *Sudhoffs Arch.* 43, 289-316 (1959).

⁵⁰ Sobre este tema cfr. Asad Talas: *L'enseignement chez les Arabes. La madrasa Nizamiyya et son histoire*. París 1939. Según se nos dice en esta obra, además de la religión y de la ciencia del lenguaje, estaban también representadas las ciencias exactas, en especial la medicina, la farmacia y la higiene.

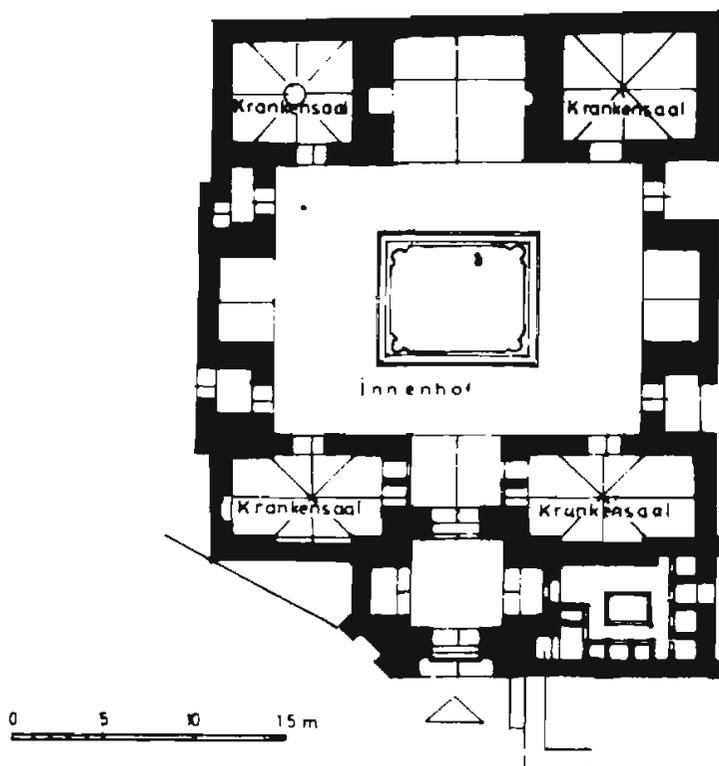


Grab. 48. Escena escolar según una miniatura (s. XIV) existente en el "Liber Ethicorum" del Frater Henricus de Alemania. (Ahora en Berlín, antiguos Staatl. Museen; según H. Bockhoff (editor): Weltgeschichte der abendländischen Kultur, p. 285. Braunschweig 1963).

aš-Širāzī así como a su sucesor Abū Naṣr b. aš-Šabbāg. El nombramiento de los profesores se realizaba por un decreto ministerial. La lección inaugural se tenía en presencia de altos dignatarios, con una disputa en honor del recién elegido, a menudo delante del califa. Este a continuación daba un banquete. La disolución de la Nizāmīya no se produjo hasta finales del siglo XV. A través de estas instituciones académicas, que de acuerdo con la metodología dialéctica aspiraban a una creciente recepción del patrimonio científico aristotélico, se adoptó por vez primera una planificación general en los organismos docentes islámicos. Esto se realiza especialmente en la Madrasa Mustanširīya, que en el año 1227 fue fundada por el califa al-Mustanšir (1226-1242) en la orilla izquierda del Tigris y fue concluida en el año 1234. De ella también se nos dice que constaba de cuatro amplios edificios, uno de los cuales estaba destinado a la enseñanza de la medicina, de la farmacia y de las ciencias naturales; tenía como ancjos también un hospital, una cocina, los baños y los depósitos. Entre las asignaturas, además de la religión, las matemáticas y los idiomas, figuraban también la medicina, la higiene, la farmacia y la historia natural general. Esta escuela fue ciertamente destruída en parte durante la invasión de los mongoles en el año 1258, pero fue pronto reorganizada por los mismos conquistadores.

Los grandes mezquitas poseían ordinariamente una *biblioteca* aneja, que casi siempre era fruto de donaciones particulares. Estas bibliotecas no sólo se convirtieron en órganos de un permanente control crítico, sino que constituyeron una constante garantía de un desarrollo intelectual ininterrumpido. Ya Harūn ar-Rašīd (768-809) había ordenado erigir una biblioteca palaciega, que sin duda sirvió de matriz a la posterior Academia (bait al-ḥikma), que fue fundada en Bagdad por el califa Al-Ma'mūn (813-833). No es ciertamente una simple casualidad el que esa biblioteca le sirviera de modelo la "Academia Hippocratica", que había sido fundada por el sasánida Ḥusrau Anūšarwā (531-579). De este modo surgió el apoyo de una nueva categoría científica, que mantuvo la enseñanza de la medicina en estrecho contacto con un hospital (bīmāristān).

Probablemente fue ahí donde, por obra de los magistri y médicos en su mayor parte nestorianos, las principales obras de Galeno y de Hipócrates fueron traducidas del griego al sirio⁵¹.



Grab. 49. Plano del bimaristan El Nuri en Damasco, fundado en 1154. (Según Terzioğlu, 81 (1968)).

⁵¹ Las traducciones del griego, sobre todo de los escritos de Hipócrates y de Galeno, pero también de Rufo de Efeso, de Soranos y de los más conspicuos autores bizantinos, se encuentran especialmente en Ullmann: *Die Medizin im Islam*, 25-100 (1970).- Sobre la importancia del influjo griego en la medicina árabe, se dice ahí en resumen (1.c.97): "La realidad es que los árabes adoptaron todo el sistema médico de los griegos. Sobre todo en lo que se refiere a la fisiología humoral. Esta se formula primeramente entre los hipocráticos, es modificada por

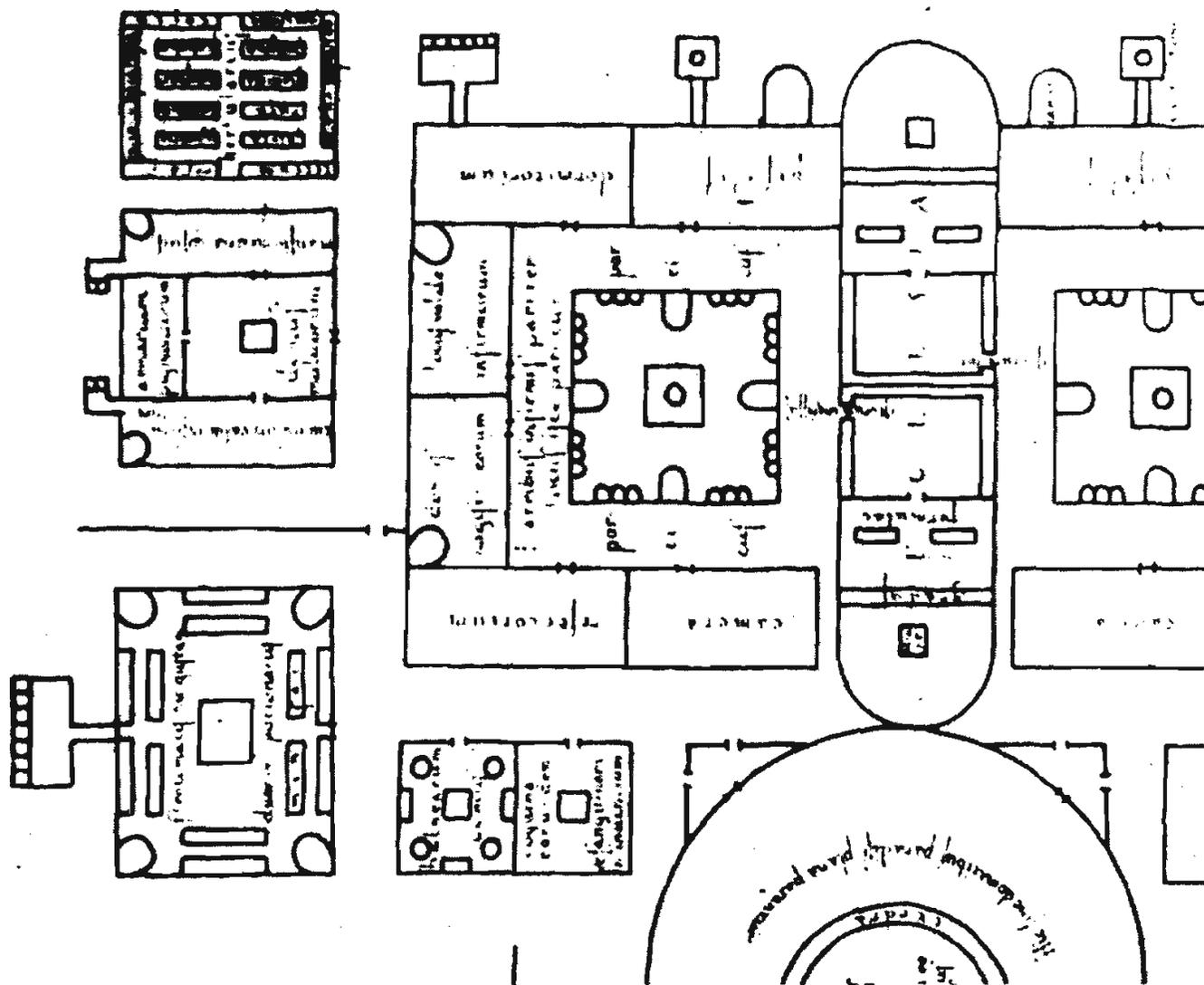
b) Organización hospitalaria

Para la medicina fue sobre todo el hospital lo que se convirtió en una institución estable, a la que ya muy temprano, además de la escuela y las bibliotecas, se anexaron huertos para el cultivo de plantas medicinales. Poseemos planos detallados, por ejemplo, de la famosa Mustansiriya con clínicas especiales y aulas, depósito y almacenes, sin olvidar las cocinas y los baños. Acerca de estas instalaciones hospitalarias circulan relatos fabulosos, pero, aun ateniéndonos serenamente a la fechas, los hechos y los planos, no deja de ser un fenómeno harto sorprendente. Mientras que la antigua Hélade no conoció hospital ninguno y Roma tan sólo dispuso de sus valetudinarios, o sanatorios, para la rehabilitación de legionarios enfermizos, y mientras que la temprana Edad Media cristiana se contentó con actos de "misericordia", surge aquí la formación de instalaciones hospitalarias completas, diferenciadas por especialidades, con sus médicos jefes y dirección administrativa, con ricas bibliotecas y una auténtica enseñanza de cabecera ('Bed-side-teaching').

Sobre el ambiente erudito de tales establecimientos académicos y hospitales nos hablan con gran admiración los viajeros islámicos de los siglos XII y XIII. Por ejemplo, el viajero moro Ibn Ğubair hizo una visita en Bagdad al "Bimaristan 'Ađudī" fundado por el emir 'Ađud ad-Daula. Dentro de esa Academia estaban empleados veinticuatro médicos, que se encontraban bajo la dirección de Abū'l-Ĥasan Ṭabī b. Sinān, Ibn Ğubair relata gráficamente que al otro lado de río había toda una serie de enfermerías, ante las cuales había pabellones con secciones especiales y cocinas dietéticas; agrupadas por los contornos, docenas de tiendas de medicamentos, que eran abastecidas y controladas por el estado.

Hay que reconocer que la prehistoria de tales instalaciones hospitalarias permanece todavía bastante oscura. Auténticos hospitales de enfermos surgieron por vez primera en grandes ciudades bizantinas, por ejemplo hacia 1136 el Pantokrator de Bizancio, si bien pueden aducirse precedentes helenísticos, persas e incluso islámicos, como por ejemplo en Bagdad y poco después también en Damasco y El Cairo. Desde un principio, y guiados por la mentalidad coránica, los médicos consideraron la asistencia sanitaria como un deber profesional. La obligación de anexionar un hospital a toda mezquita recién fundada arranca de un decreto del califa Hārūn ar-Rašīd, quien fundó personalmente un hospital (bīmarīstān) el año 786. Pero ya desde el año 107 tenemos noticia de una fundación hospitalaria del califa Al-Walīd en Bagdad, si bien no se nos dan detalles acerca de esa institución. Hacia el año 800 se nos habla de similares instituciones hospitalarias en Damasco. En el

Aristóteles y las diversas tendencias de las escuelas médicas, por ejemplo, los pneumáticos, es atacada por los metódicos y, por fin, Galeno hace de ella un sistema especulativo repensado con todo detalle. De esta forma la fisiología humoral sirve de norma para toda la medicina árabe".

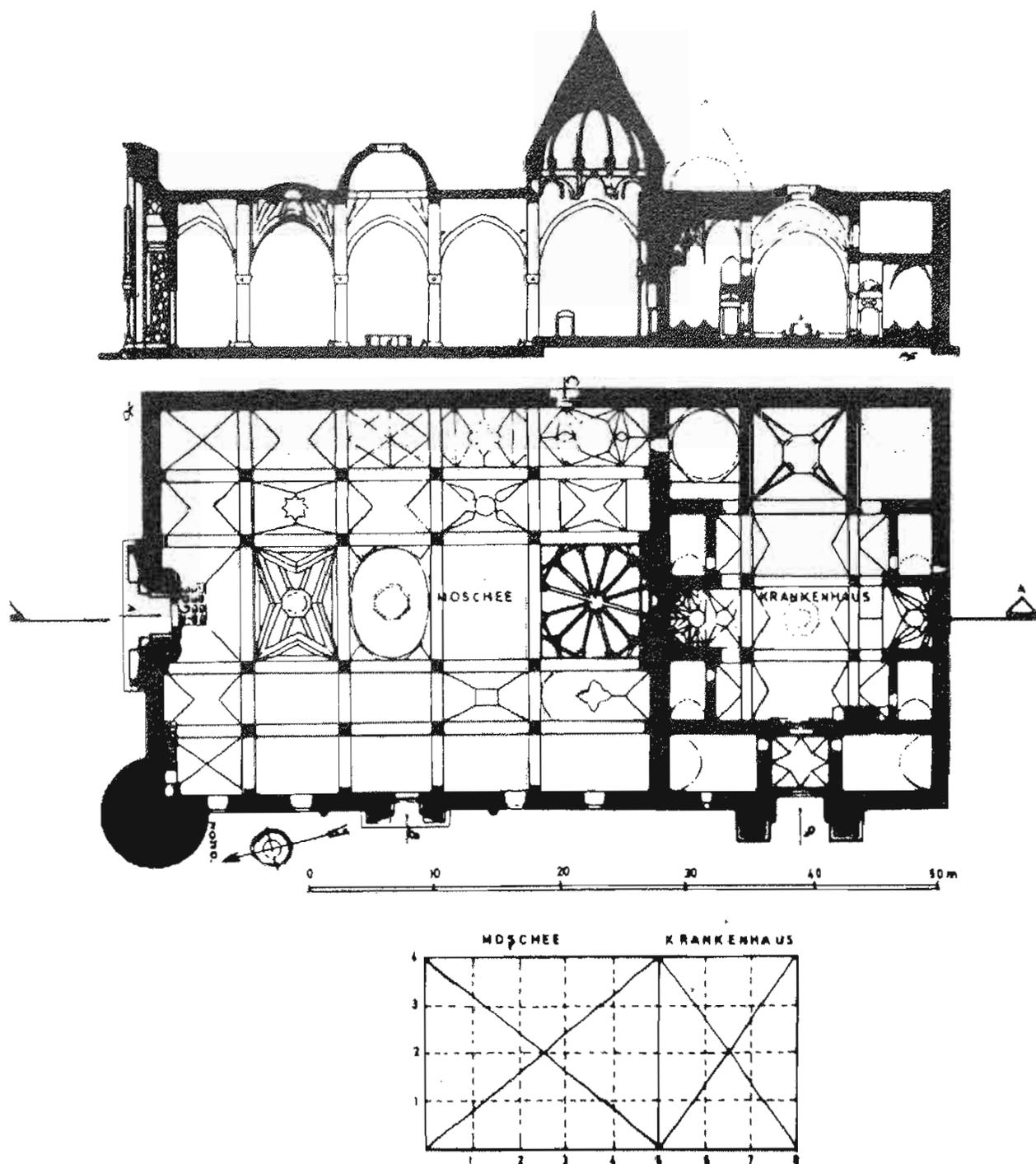


Grab. 50. Departamento médico de la planta monástica de St. Gallen (hacia el año 800); según una edición facsímil del plano del monasterio de St. Gallen; cfr. también J. Duft: Studien zum St. Galler Klosteuplan. St. Gallen 1962.

antiguo Cairo (Fustat) surgió una institución a modo de hospital el año 875; esa institución fue dotada opulentamente por Ibn Tulūn, gobernador del califa Al-Mu'tamid. En el Qairuwān tunecino el aḡlābida Ziyādat fundó un hospital, que al parecer disponía también de un servicio para la lepra.

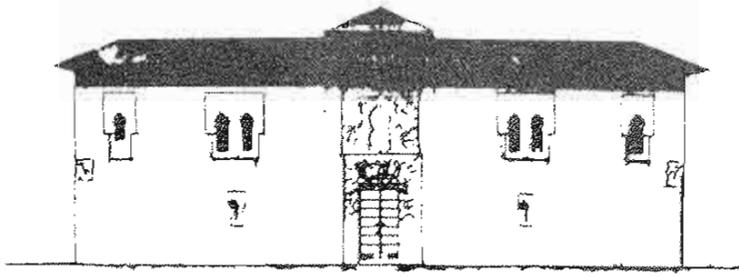
En el año 982 'Adūd ad-Daula fundó en Bagdad el ya mencionado establecimiento hospitalario, que hasta la invasión de los mongoles de año 1258 desempeñó un papel destacado; a causa de su gran amplitud lo comparaban a un palacio de príncipes. Según otras fuentes documentales, Bagdad disponía ya en el año 765 de un manicomio. en todo caso se nos habla de una casa para alienados en el siglo X, el "Dair Hizkīl", que estuvo situada en el viejo monasterio de Ezequiel, al sur de la ciudad y junto a una vía comercial⁵². Los en-

⁵² Sobre las instituciones hospitalarias islámicas, cfr. A. Issa Bey: Histoire des Bimaristans à l'époque islamique, en: Congr. Intern. Med. Trop. Hyg. au Caire (1929).- Dieter Jetter: Zur



Grab. 51. Plano del hospital Divriği, fundado en 1228 (abajo: plano y proporciones en el complejo mezquita-hospital). (Según Terzioğlu, 123 (1968)).

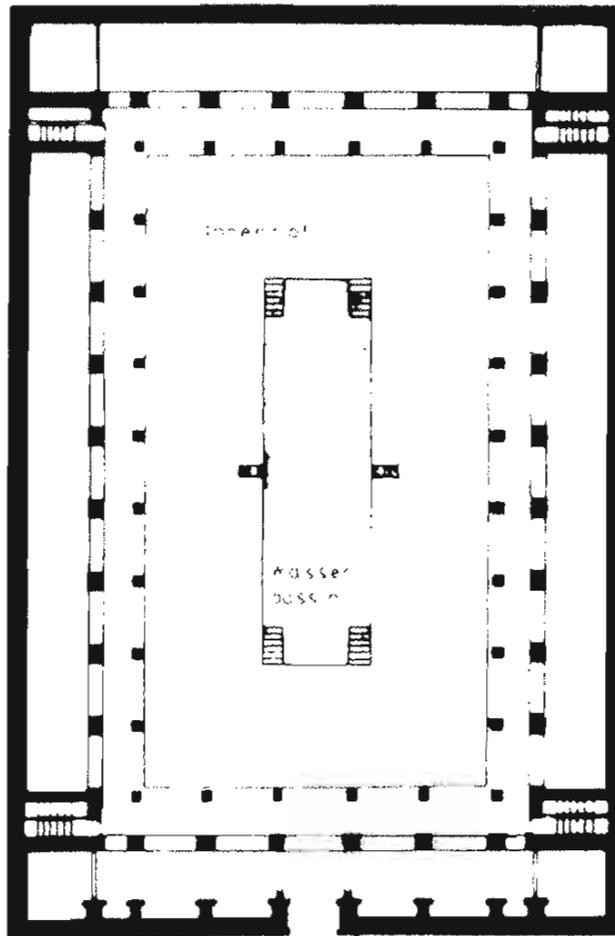
Architektur islamischer Krankenhäuser, en: Sudhoffs Arch. 45, 261-273 (1961).- Sobre cada institución en concreto cfr. Sami Hamarneh: Development of Hospitals in Islam, en: J. Hist. Med. 17, 366-384 (1962).- Arslan Terzioğlu: Mittel-alterliche islamische Krankenhäuser. Diss. TU Berlín 1968.- Ferdinand Wüstenfeld: Macrizi's Beschreibung der Hospitaller in el-Câhira, en Janus 1, 28-39 (1846).- Cfr. también Stefano Bianca: Architektur und Lebensform im islamischen Stadtwesen. Zürich 1975.



Ansicht



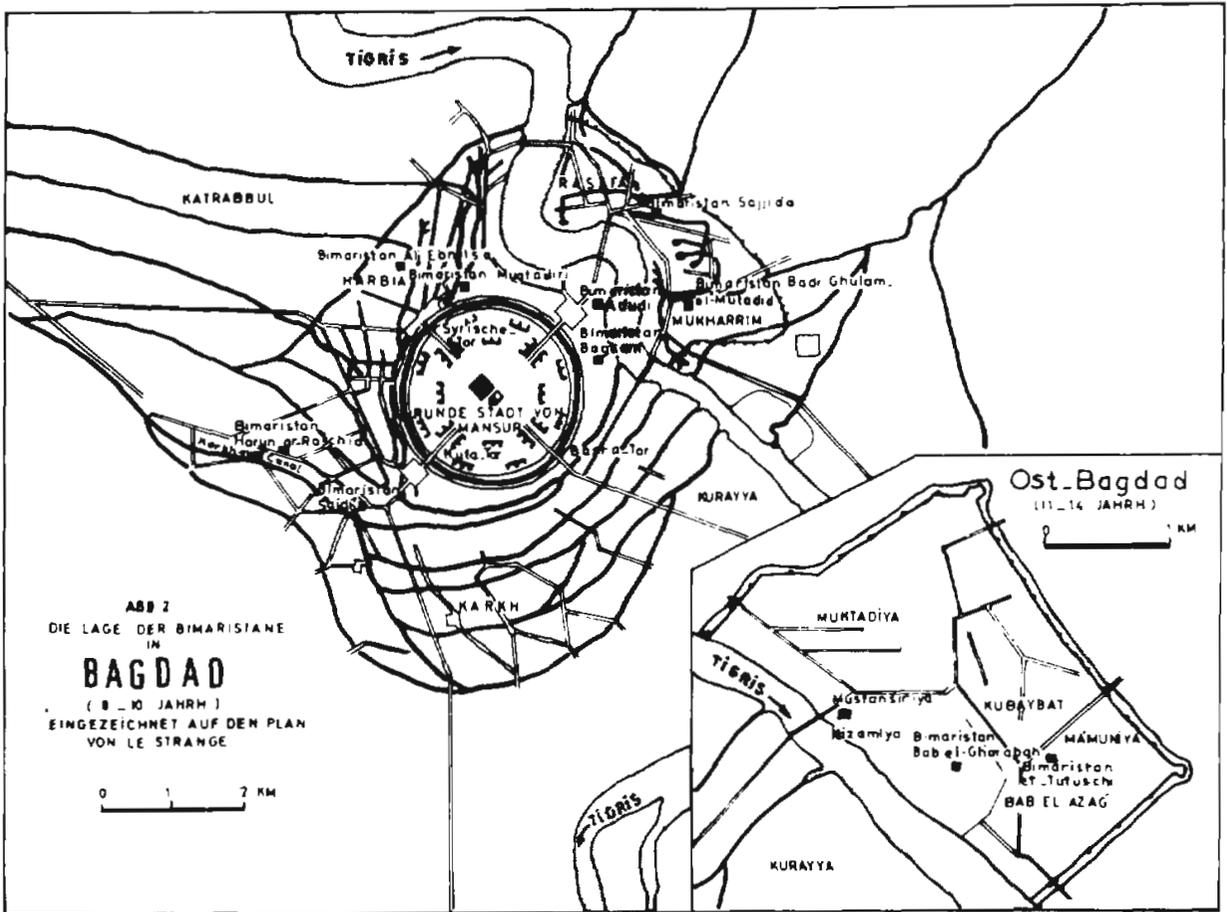
Schnitt



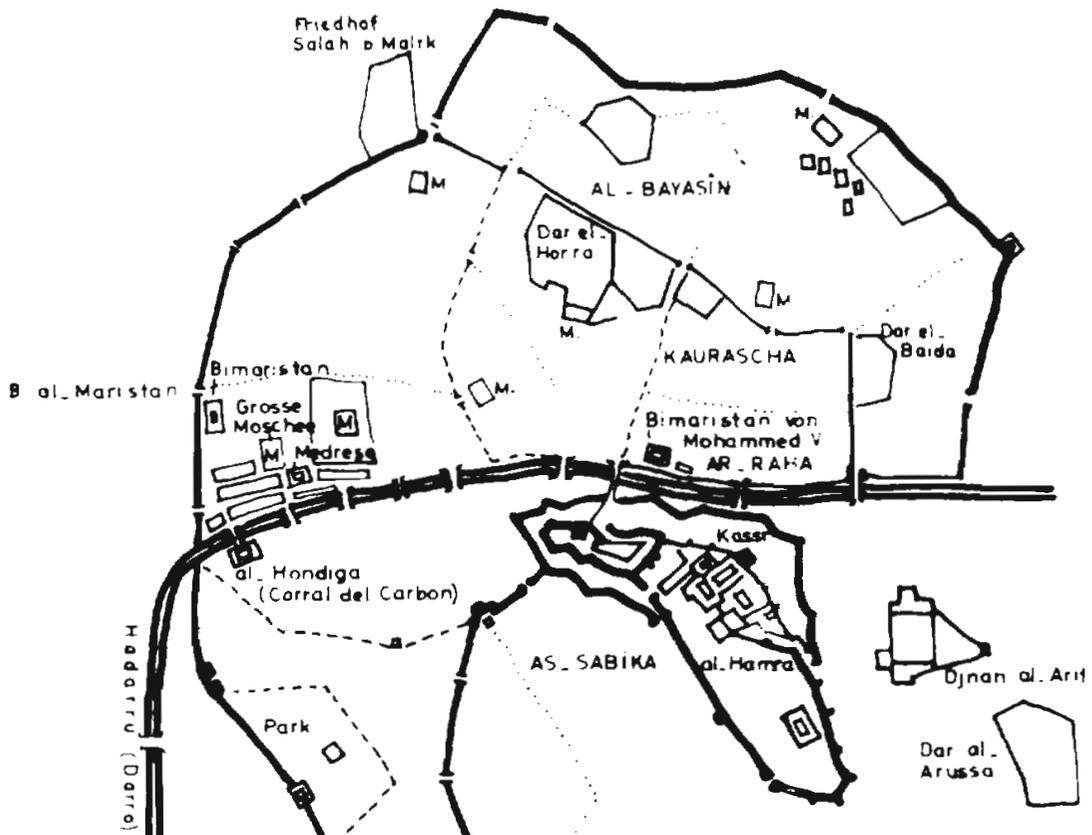
Grundriss

Grab. 52. Plano de un bīmārīstān en Granada, fundado en 1365. (Según Terzioğlu, 61 (1968)).

Grab. 54. Situación de los hospitales de Granada en la época de los nasridas. (Según Terzioğlu, 57 (1968)).



Grab. 53. Situación de los hospitales en el Bagdad islámico, hacia los siglos VIII-X. (Según Terzioglu, 38 (1968)).



fermos mentales estaban aislados en departamentos especiales. Se practicaban controles regulares, generalmente al final de cada mes y dando de alta a los que habfa adquirido una adaptación social. El control se extendfa hasta el alojamiento y la alimentación adecuados, el tratamiento especial dietético sobre la base de la patología humoral como también a una terapia por medio de música, danza, teatros, baños y una terapia laboral por separado⁵³.

Con el siglo XI surgieron gigantescas instalaciones hospitalarias, que constantemente suscitaban la admiración de los viajeros y de los que peregrinaban a la Meca. Un trotamundos moro, Benjamín de Tudela, habla en su "Itinerarium" de un gran albergue hospitalario de Bagdad, que él habia visitado en el siglo XII; es evidente que se refiere al hospital del buyida 'Aḏūd ad-Daula (945-983), del que Benjamín escribe con admiración: "También visité allí un palacio, denominado "Dār al-marḥāna", que quiere decir "Casa de la misericordia". En esta casa residen todos los dementes de la comarca, y desde luego en departamentos cerrados, a no ser que estén sometidos a alguna cura especial. En casos esporádicos se los ataba, hasta que volvían a recuperar la razón. Pero si alguno gozaba de alguna normalidad mental, se le permitía marcharse a casa. Con esto finalizaba la cura, o bien era consecuencia de un examen especial. En efecto, una vez al mes peritos oficiales tenían la obligación de llevar a cabo tales revisiones. Las autoridades han erigido esta Casa por motivos de misericordia y con fines benéficos. Y redundan en provecho de todos cuantos padecen locura o algo semejante, como ya he dicho, las autoridades están animadas de sentimientos de compasión y de benevolencia". Esta cultivada caballerosidad y la fraternidad con los pobre y locos, nos dice Kāzarūnī, surge tan sólo como "pura amistad por el amor de Alá".

En Damasco el año 1156 se terminó de construir el hospital an-Nūrī, que es sin duda la mayor fundación hospitalaria del medievo islámico, así denominada en atención a Nūr ad-Dīn Zinkī y bajo la dirección médica de Abū 'l-majd al-Bāhilī. El prestigio de esta institución, que Ibn Ḡubair (1184) ensalzó como "una de las mayores proezas del Islam", atrajo a destacados maestros y numerosos discípulos entre los cuales figuró el ínclito historiador de la medicina Ibn abi Usaibi'a (1203-1270) y 'Alā ad-Dīn b. an-Nafīs (muerto el año 1288), descubridor de la pequeña circulación de la sangre.

⁵³ Sobre la terapia de las enfermedades mentales vide H. Schipperges: *Der Narr und sein Humanum im islamischen Mittelalter*, en: *Gesnerus* 18, 1-12 (1961).- Cfr. también Ellen Bay: *Islamische Krankenhäuser im Mittelalter unter besonderer Berücksichtigung der Psychiatrie*. Diss. med. Düsseldorf 1967.



Grab. 55. Médico árabe reconociendo a un paciente. (de un manuscrito árabe 139, f. 19^b del museo Sálár-i-Jang (1280); según M. Siddiqi: *Studies in Arabic and Persian Medical Literature*, Calcuta 1959, ilustración de la portada).

Por al-Mağūsī (hacia el 980) conocemos algunas de las prescripciones o normas educativas de tales instituciones: "Entre las obligaciones del estudiante de medicina está el que acuda constantemente a los hospitales (bīmārīstānāt) y sanatorios (dūr al-īlāğ), preste incansable atención al estado de sus inquilinos acompañado por sagaces profesores de medicina; informarse frecuentemente de la situación de los enfermos y de los síntomas que presentan, teniendo presente cuanto haya leído acerca de esos cambios patológicos y ad-



Grab. 56. Médico junto al lecho de un enfermo en su labor de inspección, exploración y palpación. (Del Cod. lat. 1003, f.185^v Reims (s.XIV); por amable autorización de la biblioteca municipal de Reims).

virtiendo las consecuencias buenas o malas que tales síntomas permiten deducir. Si obra de este modo, alcanzará un alto rango en este arte".

Alī b. al-^ʿAbbās en su "Liber Regius" nos ha dejado un detallado relato sobre la formación clínica que se adquiría en las academias y en los hospitales. Describe las lecciones clínicas, las condiciones de vida de los pacientes, los profesores acompañando al alumno, las observaciones sobre el curso de la enfermedad, las notas sobre las enfermedades y la subsiguiente lectura de los mejores autores en medicina. A las lecciones asistían de vez en cuando cultos gramáticos, que se encargaban de las correctas interpretaciones de los textos y de una esmerada pronunciación⁵⁴. Ibn abī Uṣāibi^ʿā informó que los médicos, después de la visita, se reunían en la biblioteca donde discutían sobre casos especiales⁵⁵. ^ʿAlī de Mosul dice que durante sus operaciones estaban siempre

⁵⁴ Alī Abbas: Liber Regius I, 2; cfr. E.g. Browne, Arabian Medicine, p. 56. Cambridge 1921.

⁵⁵ Ibn Abī Uṣāibi^ʿa: ^ʿUyūn al-anbā; ed. A. Müller, Königsberg II, 155 (1884).- Cfr. también Cyril Elgood: A. Medical History of Persia, p. 237 s. Cambridge 1951.



Grab. 57. Médico manifestando su pronóstico junto al lecho de un enfermo. (Del Cod. Lat. 1003, f. 79^r de Reims).

presentes dos o tres estudiantes⁵⁶. También el médico judío Schemtob ben Isaac (ca. 1200–1277) de Tortosa estimaba la práctica y la experiencia que el simple saber libresco y no cesaba de animar a los jóvenes a visitar los hospitales.

Este tipo de institución hospitalaria, con fines terapéuticos y didácticos, lo encontramos en el ámbito cultural occidental tan sólo muchos siglos más tarde, si bien sólo existen débiles conatos de una "historia de las organizaciones hospitalarias europeas", bajo el aspecto médico–histórico y social–cultural–histórico, con sus fundaciones por motivaciones distintas, su expansión regional y un desarrollo técnico de tales hospitales⁵⁷.

⁵⁶ Según Elgood, 236 (1951).

⁵⁷ Sobre la historia de la organización hospitalaria europea cfr. Dieter Jetter: *Geschichte des Hospitals*, Bd. 1: Westdeutschland von den Anfängen bis 1950, pág. 11-62 (1966).- Ulrich Craemer: *Das Hospital als Bautyp des Mittelalters*. Stuttgart 1963.- Cfr. también, como sinopsis, D. Jetter: *Das Krankenhaus: Geschichte und Gliederung*, en: *Handbuch der Sozialmedizin*, Bd. III, Stuttgart 1976.- Sobre el tema en su conjunto vide Siegfried Reicke: *Das deutsche Spital und sein Recht im Mittelalter*, 2 vols., Stuttgart 1932.- Cfr. además Christian Probst: *Das Hospitalwesen im hohen und späten Mittelalter und die geistliche und gesellschaftliche Stellung des Kranken*, en: *Sudhoffs Arch.* 50, 246-258 (1966).



Grab. 58. Escena de una consulta en el hospital. Del manuscrito árabe 1863, Bibl. Hazne, Topkapū Sarayı (1151); según A. Süheyl: Zur Geschichte der Medizin und der Hygiene in der Türkei. Ciba-Zschr. 15,515 (1934).



Grab. 59. Escena en un hospital medieval con los santos Cosme y Damián. (De un cuadro de Pasellino en el museo del Louvre, París; según Laignel-Lavastine: Histoire générale de la médecine, tomo II, 164/65).

c) Balneoterapia

Como tercera de las instituciones médicamente relevantes, observamos que en los balnearios florece una cultura ordinaria civilizada, que comprende todas las normas de la antigua dietética. Comer y beber, lavados y ejercicios respiratorios, movimiento y relajación hacen de los balnearios un centro de reunión de la sociedad culta. La literatura médica seria incluye libros con títulos como "De los principios del arte culinario y sus notables ramificaciones". Guardar moderación en todo se consideraba como la cumbre de cualquier cultura, como lo aconsejaba Hasan al-Basri: "Come la tercera parte, bebe la tercera parte, deja libre otra tercera parte para pensar".

Esos balnearios no hay que confundirlos con nuestras instalaciones deportivas, piscinas o salones de cosmética, como tampoco se limitaban a métodos puramente higiénicos. Estamos aquí ante una cultura balneoterápica realmente extensa, de la que la alta Edad Media nos brinda ya abundantes testimonios. Fueron tan sólo las infecciones masivas junto con la sífilis, como también la pasión puritana por una pretendida ilustración, los factores que terminaron con esa cultura corporal verdaderamente omnivalente.

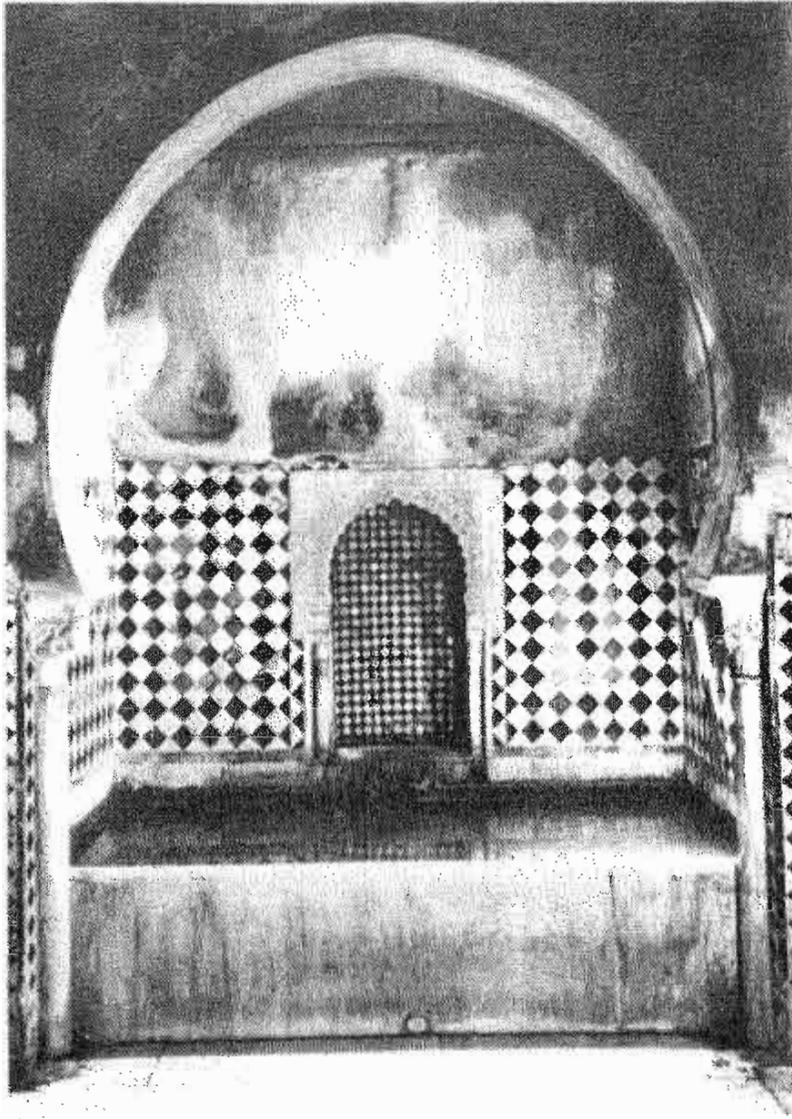
En el ámbito de las culturas superiores orientales, ya muy temprano la balneoterapia llegó a ser un factor cultural-sociológico de primer orden, que en sus aspectos higiénicos ha seguido siendo un campo parcial de la medicina. Las medidas higiénicas de la cultura balneológica árabe se fundamentan en razones rituales, el mismo modo que el Medievo occidental consideró casi siempre la limpieza corporal como símbolo de pureza espiritual. El significado del agua dentro de las culturas orientales hay que interpretarlo ante todo desde el punto de vista religioso. Según los Vedas de la antigua India, el agua contiene virtud curativa para todas las enfermedades. En el Antiguo Testamento se habla de un ángel, que bendice nuestro pan y nuestra agua y así aleja de nosotros cualquier enfermedad. La fe de los antiguos persas enseñaba que, desde este suave elemento, la omnipresencia de Dios se manifiesta en sus obras sensibles. La purificación externa contribuye, según esto, a la santificación interna. El hombre debe sumergirse en el río espiritual, en la profundidad del pozo de la vida, del que los cuentos árabes nos dicen cosas maravillosas. El agua, en el ámbito del mundo mítico, es siempre la materia prima y la energía procreadora.

A través de este trasfondo ideológico hemos de valorar también el significado de la organización de los baños públicos dentro del Islam. Por eso no debe extrañarnos ya que el Profeta haya establecido una vinculación esencial entre el lavado diario del cuerpo y la también diaria oración ritual (Corán 4,44; 5,7 y en otros pasajes). En ese rito han sido acogidos elementos del antiguo paganismo árabe, del judaísmo y del culto bautismal cristiano; en este campo apenas pueden separarse los principales rituales y los principios higiénicos.



Grab. 60. Mujer bañándose, según una pintura mural del lado meridional del tepidarium jordano en Qusayr'Amra, hacia mediados del siglo VIII. (Según Ettinghausen, 31 (1962))

Por lo dicho hasta aquí se comprende mejor por qué en el primer siglo islámico los baños públicos se establecían cerca de las mezquitas. Se han conservado numerosos restos de tales instalaciones en el Africa septentrional, en el área de Egipto y en el Asia Menor. Es de gran importancia político-cultural el hecho de que con la institución de los baños iba ligada también la construcción de recursos técnicos que permitieran el transporte y la distribución del agua. Hallazgos arqueológicos y numerosas descripciones y dibujos de tiempos posteriores nos dan una idea bastante exacta de esas instalaciones balneológicas. Su fachada externa carece generalmente de ventanas y está interrumpida tan sólo por medio de puertas artísticas, que se asemejan a las de las mezquitas. Se caracterizan por una imponente estructura abovedada, que desde lejos señala dónde se encuentran los baños. A la sencillez del exterior se



Grab. 61. Estancia de baño en la Alhambra de Granada. (Según E. García Gómez: *La Alhambra: la Casa Real*, Editorial Albaicín, p. 26).

contraponía la decoración del interior. Las estancias interiores eran de ladrillo; las escaleras y zócalos, bañeras y pozos eran muchas veces de mármol; los techos y paredes mostraban artísticos estucados o preciosos mosaicos. Estas instalaciones las encontramos tanto en Oriente como en Occidente, bajo el califato abasida como entre los umaiyadas. Sabemos que, hacia mediados del siglo X, la ciudad de Córdoba poseía más de 300 baños públicos; Bagdad por aquella misma época tendrá unas 2.000 casas de baños. Sin interrupción alguna, a través de la decadencia político-cultural de los reinos islámicos se mantuvieron esos balnearios hasta los tiempos más recientes. En el siglo XIII Egipto poseía unas 80 casas de baños y, en tiempos de la expedición francesa (hacia 1798) había aún (sólo en El Cairo) 100 baños públicos. Para la utilización de esos baños públicos en nada influían las diferencias de clase; la entrada era libre para todos. Por lo común los baños eran fundaciones pías de personajes regios, baños anejos a las mezquitas o bien instituciones profanas del estado.



Grab. 62. Una escena de baños junto con "Cibus et potus", del Regímena. (Según el Cod. lat. Angel. 1474, f.7^r Roma (S. XIII), Petrus de Ebulo: De balneis).

Más importantes que la descripción externa de la institución son las normas médicas para los baños, que se nos han transmitido en numerosos escritos⁵⁸. Por lo pronto, la disposición corporal del bañista experimenta una alteración en virtud de las condiciones climáticas del aire existente en la estancia del baño. Añádase a esto la cualidad intrínseca del agua, en la que influyen las sales y el hierro, además de la temperatura. Como factor terapéutico se considera también incluso el comportamiento del bañista, que, mediante los masajes y manipulaciones durante la unción, ha de someterse a una estimulo-terapia. Se considera como el momento más apropiado para tomar un baño el subsiguiente a un moderado entrenamiento corporal y poco antes de las comidas.

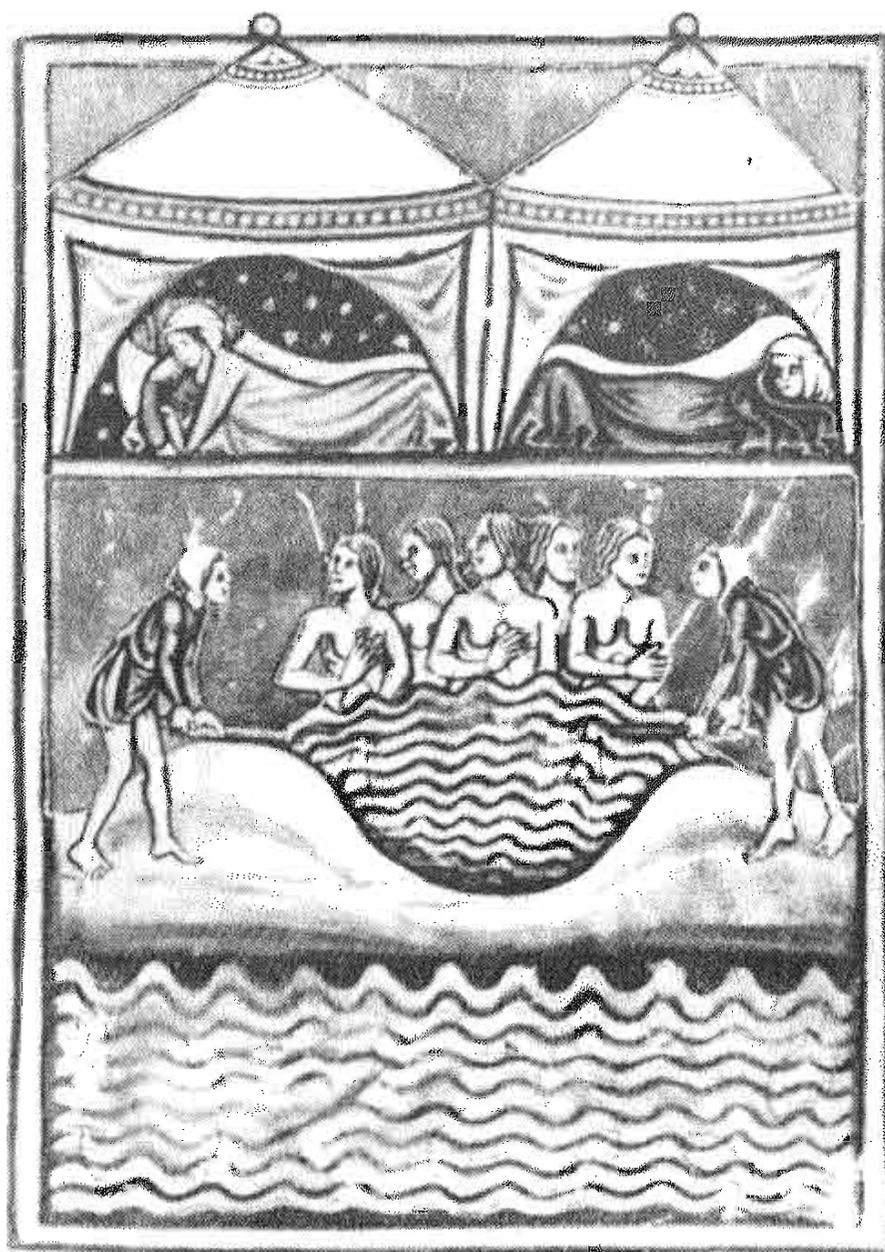
⁵⁸ Sobre la técnica y cultura de los baños cfr. D. Brandenburg: Hygiene und Medizin im Koran (1968) und H. Schipperges: Das Ideal der feinen Lebensart (1968).



Grab. 63. Escena de baño con "Motus et quies" (Del Cod. lat. Angel. Roma 1474, f.12^r).

A casi todos los hospitales islámicos, como los de Bagdad, Damasco, El Cairo o Córdoba, se les adjuntaba su propio balneario, como se evidencia por las ruinas del hospital de la ciudad de Mansura (1284/85), por poner un ejemplo. Ahí trabajaban, bajo inspección médica, expertos sangradores y masajistas, que dominaban el arte de sangrar y aplicar ventosas y que también vigilaban los aspectos dietéticos en la práctica del baño. Junto a las cuidadosas observaciones del próximo medio ambiente, tampoco se descuida el perfil psicológico del bañista. Se presta una singular atención a la práctica del canto durante el baño. También se recomienda el baño como remedio para las pesadumbres amorosas, para lo cual tanto el agua como el aire han de estar bien templados con el fin de que los confusos sentimientos lleguen a equilibrarse.

En el famoso tabulario (taqwīm) de Ibn Ğazla se mostraban, de forma contrapuesta y gráficamente, todas las ventajas y desventajas del baño. Las ven-



Grab. 64. Escena de baño con "Somnus et vigilia". (Del Cod. lat. Angel. Roma 1474, f.8^r).

tajas de la práctica del baño se describen así: "El baño abre los poros y extrae los humores superfluos. Disuelve los flatos y hace que la orina fluya más fácilmente. En las indigestiones constriñe el vientre, y lava los sucios sudores; además quita los picores y la sarna. El baño suprime el cansancio y humedece el cuerpo, estimula la digestión y predispone para tomar el alimento. Mitiga los dolores de los miembros deshidratados por la gota, disuelve el catarro y, en la fiebre, favorece para que ésta haga crisis". Todo esto fue experimentado por médicos expertos.

Pero tampoco desconocen las siguientes desventajas del baño: "Los humores sobrantes afluyen más fácilmente hacia los órganos ya debilitados. De este modo, el baño fatiga al cuerpo, atenúa el natural calor vital y debilita también



Grab. 65. Baño con una escena de discusión. (Del Cod. lat. Angel. Roma 1474, f.2^r)

los miembros musculosos; quita el apetito y perjudica a las relaciones sexuales". Acerca del baño como cura sicohigiénica se dice además: "En cierta ocasión unos filósofos preguntaron a un hombre por qué razón la ansiedad y la confusión se soportan peor que cualquier otra molestia. Y se dice que dio esta respuesta: esa persona está llena de ansiedad y confusión, porque su molestia (su carga) recae tan sólo sobre su alma; pero todas las demás molestias se pueden distribuir entre el alma y el cuerpo". Aquí también aparece la concepción típicamente árabe del "distribuidor de una carga", pues el lector culto consideraba una auténtica salud el equilibrio armónico en la economía síquico-corporal.



Grab. 66. Entrada en el baño. (Del Cod. lat. Valencia (S. XIV) con numerosas variantes).

Pero sobre todo, en una casa de baños, además de la voz y el oído, hay que ejercitar los ojos. El filósofo Badr ad-Dīn b. Muḏafar, cādī de Ba'labakk, en su escrito "Mufriḥ an-nafs", había afirmado: "Todos los médicos, filósofos y hombres honrados están de acuerdo en que la contemplación de imágenes artísticas y bellas regocija y estimula el espíritu, aleja de éste los pensamientos melancólicos y las alucinationes y, al apartar los malos pensamientos, infunde en el corazón una energía insuperable". Ar-Rāzī hizo notar especialmente cómo determinadas formas y colores poseían la virtud de aliminar los humores melancólicos y sanar la ofuscación de las mentes. De ahí que ya los antiguos, al inventar el baño, incluyeran en él las bellas artes y relacionaran su temática con la tripartición de las bellas artes. "Por eso organizaron de tal modo el baño, que cada tema pictórico contribuyera al fortalecimiento y crecimiento de una de las tres potencias. Con respecto a la potencia animal, se repre-

sentaban batallas, luchas, cacerías a caballo y persecuciones de fieras. Atendiendo a la potencia sensitiva, representaban el amor, temas entre amantes haciéndose mutuos reproches o abrazándose, etc. Y por lo que se refiere a la potencia síquica, representaban vergeles, árboles de aspecto ameno y gran cantidad de flores con atractivos colores. Todas estas representaciones y otras semejantes forman parte de un baño de primera clase".

Estos relatos presentan claramente ante nuestros ojos el típico baño oriental. Se trata de bóvedas con surtidores con un estrado alrededor. Estos baños estaban equipados con un lujo derrochador, como lo demuestran algunos ejemplares de Damasco o de España. Todo ha de crear un ambiente placentero; todos los sentidos han de resultar afectados y recreados.

B. El Movimiento de asimilación en los siglos XII y XIII

Sobre la base firme de testimonios manuscritos hemos observado que el movimiento de recepción se desarrolla a lo largo del período comprendido entre 1070 y 1170, y en él Salerno y Toledo se han de considerar como los más activos centros de cristalización. Su primer iniciador fue Constantino Africano, cuyo Opus estaba marcado por un carácter didáctico y en un principio quedó restringido a Salerno, mientras que en el antiguo Toledo, y a través del universalismo del "Nuevo Aristóteles", también la medicina ya había adquirido su lugar científico-teórico y unas dimensiones pancuropeas. A este propósito, hay que advertir que, incluso durante esta primera época de recepción, ya se había iniciado en Constantino un proceso consciente de asimilación, como lo demostraba la construcción sistemática de un "Corpus Constantinum" y su orientación pragmática. En medicina, junto con Constantino, se hicieron representantes de los nuevos conocimientos Haly Abbas e Ysaac.

Hacia el año 1130 la escuela de Toledo se convierte en un primer receptáculo donde concluyen los canales receptivos que se ramifican rápidamente. Es ahí donde pronto se desarrolla un nuevo centro de asimilación, al que Valentín Rose (1874) pudo calificar, no sin fundamento, de "embrión de una universidad"⁵⁹. Los incipientes procesos de asimilación se remontan hasta las antiguas tradiciones, hasta Boecio e Isidoro; y llegan a su punto culminante con las traducciones de Aristóteles y Avicenna⁶⁰.

El concepto de "recepción", como se puede observar con especial claridad en las escuelas de traductores de Toledo, no puede entenderse sin "receptivi-

⁵⁹ Valentín Rose: Ptolemaeus und die Schule von Toledo, en: *Hermes* 8, 327 (1874).

⁶⁰ Schipperges, 76 (1955).



Grab. 67. Portada de "Omnia opera ysaac", lugduni 1515

dad"⁶¹. Para ello sirve de conspícuo ejemplo la recepción de la "Collectio naturalium" de Avicenna, sacada del esquema general aristotélico de la sistemática de las ciencias, que habremos de abordar en concreto. Sobre la base de ese esquema le fue posible a la medicina asegurarse un puesto estable en el entramado de las ciencias. Esta topología científico-teorética repercutió no sólo en la posición de la "facultas" médica dentro del "studium generale", sino también en la actividad escolar organizada con sus métodos de enseñanza y de exámenes⁶².

En un lapso de tiempo de apenas medio siglo las obras esenciales de la medicina antigua y de la filosofía natural se convirtieron en legítima propiedad de Occidente y consiguieron estar adecuadamente representadas en las universidades europeas. Con esto llega a su fin un auténtico proceso de incorporación, que en modo alguno puede explicarse como la imposición de un patrimonio cultural árabe infiltrado, sino que hay que considerarlo como una es-

⁶¹ Schipperges, 262 (1955).- Con esto guarda una total analogía lo que ha constatado F. Wieacker en "Privatrechtsgeschichte der Neuzeit" (Göttingen 1952): "De ahí que consideremos la "recepción", no ya como la recepción de un cuerpo extraño material, sino como un proceso evolutivo" (66).

⁶² Schipperges, 276 (1955).

pontánea apropiación y reelaboración, como una asimilación. Hacemos, pues, bien en distinguir con la mayor claridad entre simples procesos de recepción y el movimiento asimilatorio, que es cualitativamente superior y parte de tales procesos receptivos. El magister parisiense Guillermo de Auvergne hizo ya con plena consciencia la siguiente formulación: "Omnis cognitio nostra assimilatio quaedam est". Sin el movimiento dialéctico de una asimilación constante y amplia no parece ser posible la instrucción intelectual, en la que el ímpetu formativo se le confía tan sólo al sujeto; y esto también lo recalca Tomás de Aquino al ilustrar el otro aspecto, el más retórico, de nuestro par conceptual; ya que: "Quidquid recipitur, ad modum recipientis recipitur"⁶³. La intensidad con que entendieron los procesos mentales y hasta qué punto fueron capaces de adaptarse a la situación político-cultural, lo demuestra nuestra sinopsis cronológica sobre la recepción aristotélica (véase a continuación).

Esta sinopsis lo que primeramente esclarece es hasta qué punto la signatura de la Escolástica estaba marcada por la recepción aristotélica. Da además una impresión de la gran influencia de los Naturalia grego-árabes en el apogeo del movimiento asimilatorio. Se observa, en fin, también claramente cómo durante el siglo XIII la recepción se inclinó inequívocamente en favor de las traducciones greco-latinas. Para la evolución de la medicina en su conjunto, no fue simple casualidad el que esa medicina árabe, tan ejemplarmente articulada, y revalorizada por la filosofía natural de Aristóteles, mantuviera hechizada a la "juventud mundi" desde mediados del siglo XII.

Con este Corpus literario están directamente conectados ulteriores criterios formales de una naciente organización académica de maestros y discípulos en la unidad de la "universitas". Por lo demás, fundaciones del emperador o del papa dieron legitimación jurídica a la asociación universitaria. De ahí se deriva también la concesión de diplomas y de una autorización para enseñar, como también la organización de las materias de enseñanza y de las ordenanzas para los exámenes. No hay que olvidar otras divisiones sociológicas, si bien de carácter secundario, como por ejemplo la formación de "nationes", asociaciones de compatriotas, y por fin de las "facultates", aquellas facultades precisamente, que habrán de dar su marchamo constitutivo sobre todo a las posteriores fundaciones universitarias⁶⁴.

⁶³ Guillermo de Auvergne: De universo II 1, 14: "Omnis cognitio nostra assimilatio quaedam est ad ipsa cognita secundum eam vim vel partem, per quam cognoscuntur". Cfr. también Chenu, 1.c. 210.

⁶⁴ Sobre la situación sociológica de la fundación universitaria cfr. Kristeller (1945; 1959) und Schmidinger (1965).- Cfr. especialmente Peter Classen: Die Hohen Schulen und die Gesellschaft im 12. Jahrhundert, en: Arch. Kulturgesch. 48, 155-180 (1966).- Classen (1966) 156 s. hace notar que la estructura cooperativa de la escuela como también su actividad internacional fue "totalmente ajena" al temprano Medievo; pero después, a finales del siglo XI, "florece repentinamente de nuevo las escuelas en numerosos lugares de Francia".- Por lo que

Indice cronológico de la recepción aristotélica

Epoca	Traducciones arábigo-latinas	Traducciones greco-latinas
1120		Iacobus Veneticus: Nova – <i>Metaphysica vetustissima</i>
1140	Johannes Hisp: <i>De obs. diete</i> – <i>De diff. spir. et anime</i>	
1150	Gundissalinus: <i>Liber de causis</i> – <i>Liber sufficientie</i> – <i>De meteorologicis I-III</i> <i>De celo et mundo</i> – <i>De anima</i>	Anonymus: <i>Fragmenta physice</i> – <i>De anima</i> Henricus Aristippus: <i>Meteorol. IV</i> <i>Physica vetus</i> (mencionada en Ursus y Maurus de Salerno)
1170	Alfredus Angl.: <i>De vegetabilibus</i> – <i>De congelatis (Meteorol. IV)</i>	
1175	Gerhard von Cremona: <i>Naturalia</i> – <i>Analytica posteriora</i> – <i>De proprietaribus elementorum</i> – <i>Parva naturalia</i>	Alfredus corrige <i>De gen. et corr.</i>
1185	– <i>Metaphysica nova</i>	
ca. 1200	Anónimo: <i>De memoria</i>	Anónimo: <i>Ethica vetus</i> – <i>Parva naturalia</i> – <i>Metaphysica media</i> – <i>Physica media</i> – <i>Ethica nova</i>
1217	Michael Scotus: <i>De animalibus</i> – <i>De celo et mundo</i> – <i>De anima</i> – <i>Metaphysica nova</i> Philippus: <i>Secretum secretorum</i>	
1230	Michael Scotus: <i>Abbreviatio Avicenne</i> – <i>Liber particularis</i> – <i>Liber introductorius</i> – <i>De secretis nature (Physiognomia)</i>	Anónimo: <i>Metaphysica vetus</i> Robert Grosseteste: <i>De celo et mundo</i> – <i>Ethica</i>
1240	Hermannus Alem.: <i>Ethica</i>	
1243	– <i>Summa Alexandrinorum</i>	Bartholomaeus de Messina: <i>Magna moralia</i> – <i>Problemata, Physionomía</i>
1254	– <i>Rhetorica Averrois</i> – <i>Poética</i>	Wilhelm de Moerbeke: <i>Ethica, Poetica (1248), De animalibus (1260), Parva naturalia (1260), De anima (1268)</i> – <i>Metaphysica</i> – <i>Naturalia, Politica, Rhetorica</i>
1270		
1295		Durando de Auvergne: <i>Oeconomica</i>
ca. 1300		Anónimo: <i>Rhetorica, Oeconomica</i>

1. La medicina en el marco de las Artes Liberales

a) Estructuración de las ciencias dentro del esquema-Artes

Antes de pasar revista a los centros de gravedad, los motivos y las tendencias de cada uno de los procesos asimilatorios en el alto Medievo, no estará de más fijar brevemente nuestra atención en las fuentes de la formación escolar en los primeros tiempos de Occidente. Mientras que la recepción gregoriana —muchas veces a través de Siria y por obra de grupos raciales marginales— había llegado con extraordinaria rapidez a una sólida asimilación de la filosofía natural y medicina helenísticas, el mundo culto occidental se mantuvo durante varios siglos bajo el influjo de fuentes antiguas más bien escasas. Sin embargo, la medicina fue capaz de desarrollarse en el marco de las Artes Liberales y en el conjunto de las sumas enciclopédicas y llegar a una antropología maravillosamente original⁶⁵.

La tradición externa se remonta a Martianus Capella, que hacia el 430 había compuesto su poema didáctico "De nuptiis Philologiae et Mercurii"⁶⁶. Según esta clasificación, el "Trivium" con la gramática, dialéctica y retórica proporcionaba la cultura formal y se orientaba más bien "ad eloquentiam", mientras que el "Quadrivium" con la geometría, aritmética, música y astronomía representaba a las ciencias positivas⁶⁷. La medicina, como octavo arte, debía comparecer en la mesa nupcial, pero, por razones extrínsecas, no entraba en acción.

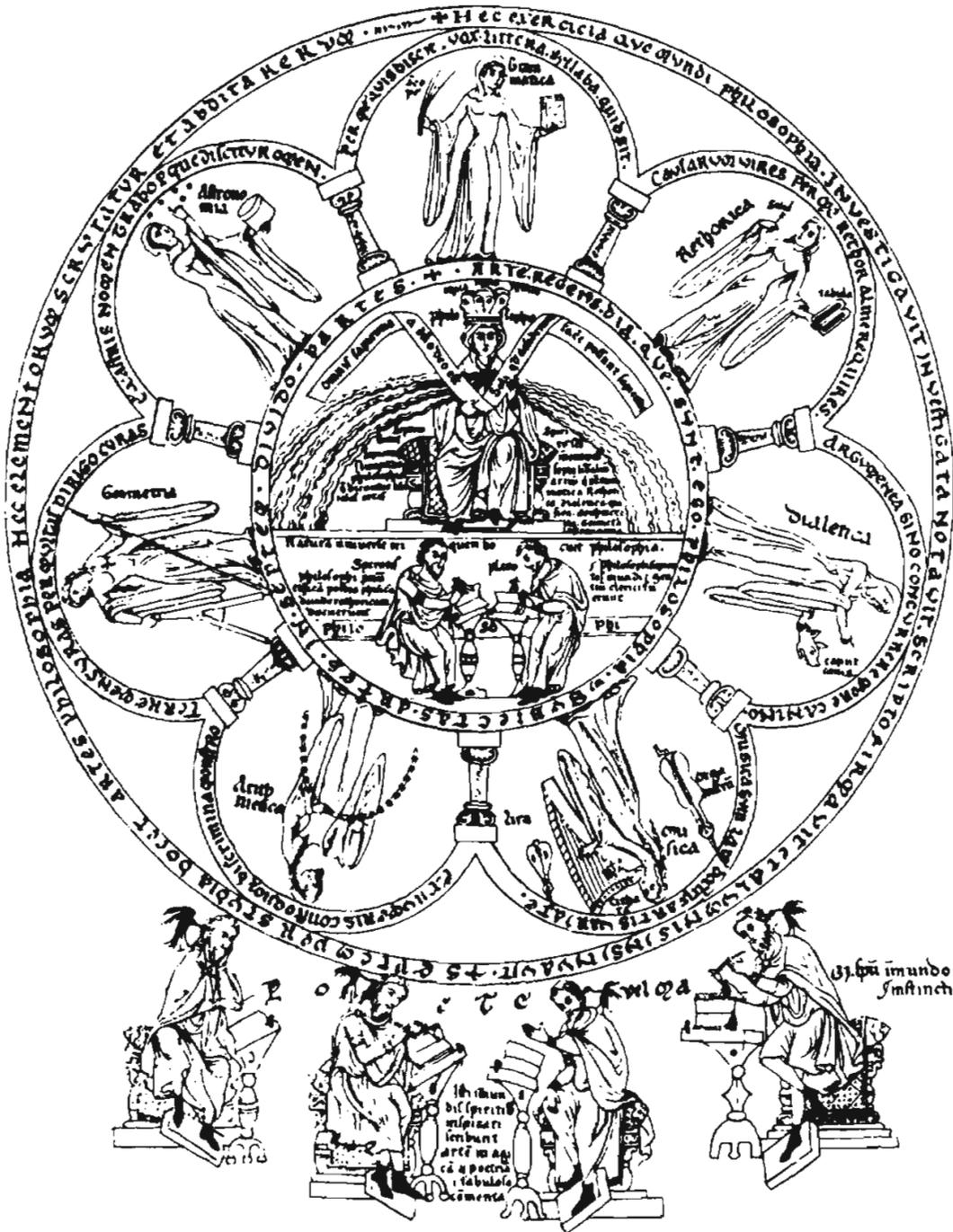
En los siglos próximos la medicina fue como una de las vírgenes necias que, por estar dormidas, no escucharon la llamada del novio. Todos los intentos que —sobre todo durante el renacimiento carolingio— se hicieron por despertar a esta virgen dormida e incorporarla al cortejo nupcial, fracasaron. Ciertamente es que, en la época de Carlomagno, el monje irlandés Dungal incluye oficialmente la medicina, en octavo lugar, entre las artes liberales. Servatur Lupus de Ferrières, que pertenecía también al círculo de la escuela cortesana carolingia, ve en el estudio de las "Artes liberales" no sólo un medio para

respecta a la escuela de Salerno, Cobban (1975), en contraposición a Kristeller (1945) que había calificado a la escuela de Salerno como "The earliest university of medieval Europe" (p. 138), parece demostrar con buenos argumentos que la escuela médica de Salerno no conoció ningún "studium generale", por lo que se podría denominar solamente como "protouniversity" (36-47).- Sobre la problemática de una cultura occidental peculiar, sobre la "Renaissance" del siglo XII y sobre los problemas de una "translatio studii", cfr. el resumen de Cobban, 3-16 y 22 (1975).

⁶⁵ Sobre las "Artes liberales" cfr. J. Koch: *Artes liberales. Von der antiken Bildung zur Wissenschaft des Mittelalters*. Leiden-Köln 1959.- J. Dolch: *Lehrplan des Abendlandes. Zweieinhalb Jahrtausende seiner Geschichte*. Ratingen 1959.

⁶⁶ Martianus Capella: *De nuptiis Philologiae et Mercurii libri duo*. Ed. A. Dick (1925).

⁶⁷ Cfr. Guy Beaujouan: *L'enseignement du "Quadrivium"*, en: *Settimane di studio del Centro italiano di studi sull'alto medioevo* 19, 639-667 (1972).



Grab. 68. Representación alegórica de las siete artes liberales. Maniatura de Herrad von Landsberg; Hortus deliciarum (S. XII); según la edición-facsímil de Estrasburgo 1879/99, lámina XI.

comprender la Sagrada Escritura, sino que encuentra en la sabiduría también "un valor por sí mismo". No faltaron otros intentos por asociar la medicina al entramado de las ciencias. Y así el obispo Teodulfo de Orleans (murió el 821) opina que se puede incluir tranquilamente la medicina —como una "ars socia"— entre las siete artes liberales⁶⁸. Incluso el erudito Alcuíno, el astro de sabiduría en la corte de Carlomagno, incluye la medicina con toda naturalidad —junto con la música y la astronomía, la astrología, la aritmética— en la "phy-

⁶⁸ Teodulfo de Orleans, en: Carmina 108: MG Poetae I, 629.

sica", en una ciencia natural general⁶⁹. El abad anglosajón Aldhelm de Malmesbury (m. 709) cuenta la mecánica y la medicina entre las artes. Y el obispo de Passau, Ermenrich, escribe hacia mediados del siglo IX al abad Grimaldo de Sankt Gallen: "La ciencia natural (physica) se divide en aritmética, astronomía, astrología, además en mecánica y medicina, finalmente en geometría y música". Teodulfo de Orleans establece finalmente una relación indirecta con la medicina, cuando explica las "Artes liberales" como cuadros, que dan pábulo a nuestra instrucción. De estas artes todo el orbe terráqueo se nos hace presente, por así decirlo, corporalmente como en una figura pintada; en este pequeño cuerpo se nos da a conocer una cosa gigantesca, un universal estado de cosas.

La doncella medicina, un tanto soñolienta, no se había presentado a tiempo para adornar el tálamo nupcial de la sabiduría. El médico se mantenía fuera con el modesto papel de un probo monje, que planta sus hierbas medicinales, practica sus sencillas incisiones, embadurna sus emplastos y no cesa de copiar una y otra vez las viejas sabidurías de los libros. Y nadie hubiera podido esperar que a esa terapéutica se la atribuiría algún día la gloria de todas las ciencias: que ella, como una de las columnas sustentadoras de la universidad, como "facultas" en el "stadium generale", sería la que estaría llamada a llevar la luz de la naturaleza al mundo moderno.

El que pudiera alcanzar esa meta se lo debe, y no en último lugar, a un libro medieval de divulgación científica, a los "Orígenes" de Isidoro de Sevilla, que llevaba también el título de "Etymologiae"⁷⁰, el libro del significado de los conceptos. El mismo nombre de "medicina" lo deriva Isidoro etimológicamente de "modus" o "temperamentum", ya que la naturaleza sólo encuentra su satisfacción en la medida⁷¹.

b) El médico y las siete artes liberales

En su obra monumental, una auténtica enciclopedia del Medievo, Isidoro dedicó a la medicina un libro especial, en el que, con un elegante argumento, eleva la tosca técnica curativa de la —puramente empírica— medicina popular a la categoría de una auténtica "ars magistralis": "Algunos han planteado la pre-

⁶⁹ Sobre la tradición en su conjunto cfr. H. Schipperges: *Die Benediktiner in der Medizin des frühen Mittelalters*. Leipzig 1964.

⁷⁰ Isidoro de Sevilla: *Etymologiarum sive Originum libri XX*. Ed. W. M. Lindsay. Oxonii 1911.- Conocemos unos 1.000 manuscritos y 7 incunables; todavía hacia 1800 la obra de Isidoro se imprimió en Roma (1797-1803).

⁷¹ "Nomen autem Medicinae a modo, id est temperamento, inpositum aestimatur, ut non satis, sed paulatim adhibeatur. Nam in multo contristatur natura, mediocriter autem gaudet". (Lib. IV, cap. 2).

gunta de por qué la ciencia médica no figura entre las demás artes liberales"⁷². A continuación se da la respuesta de que éstas continen tan sólo cada una de las doctrinas fundamentales, pero aquélla contiene la totalidad. Todas las ciencias triviales y prácticas son simplemente esquemas y figuras de un saber enciclopédico, que sólo por medio de la medicina se llenan de sangre, de vida, de sentido y de finalidad, a través de los razonamientos y la actividad del médico práctico. "Ya que el médico debe conocer incluso la gramática, para poder entender y exponer lo que estudia. Igualmente tiene necesidad de la retórica, a fin de que sepa defender con argumentos fidedignos aquello que prescribe. Además, el médico debe estar familiarizado con la dialéctica"⁷³.

Con estas tres primeras artes se recorría el *trivium*, se agotaban las ciencias-*triviales*, quedaba estudiado el Collegium Logicum. Familiarizándose con el logos, se ha aprendido el silogismo, el procedimiento lógico deductivo a través del concepto y la palabra, el juicio frase, premisa y demostración; desde aquí se estructuraría posteriormente la metodología escolástica con su "quaerendum est" y "sed contra", su "nos autem dicimus" y su "Solutio". Sobre este formalismo escolástico elemental se basan ya —después de Isidoro— las asignaturas prácticas fundamentales.

"El médico debe conocer la aritmética para llevar cuenta de las horas en que se desarrolla una dolencia y para saber el ritmo de los días críticos". Bajo el lema "quid sit numerus" se insta prolijamente al médico, a que preste atención a las mónadas, y a las díadas y a las tríadas, a las tétradas, péntadas, héxadas, héptadas, óctadas, enéadas y décadas. Por el aumento y disminución de las horas y por el ritmo cronológico, en base a la subida y descenso de las fases del padecimiento, realiza el médico sus experiencias, en las que lo importante es siempre la crisis y el "kairós".

De ahí que en las "Instituciones" de Casiodoro se ensalza a la aritmética como un arte, que no tiene necesidad de ninguna otra ciencia y en cuya virtud no sufrimos confusión alguna a través de las vicisitudes de los tiempos. "Por eso la aritmética es una enseñanza tan magnífica como provechosa para nuestra vida. Pues por ella nos hacemos conscientes de nosotros mismos con la mayor seguridad y, mediante un cálculo ponderado, nos permite determinar la medida de los gastos". Esto es cierto en los días sanos, pero especialmente en las situaciones de algún achaque interior o exterior.

⁷² Isidoro, De Medicina, cap. 13: "Quaeritur a quibusdam quare inter ceteras liberales disciplinas Medicinac ars non contineatur. Propterea, qua illae singulares continent causas, ista vero omnium".

⁷³ l. c. IV, 13: "Nam et Grammaticam medicus scire debet, ut intellegere vel exponere possit quae legit. Similiter et Rhetoricam, ut veracibus argumentis valeat definire quae tractat. Necnon et Dialecticam propter infirmitatum causas ratione adhibita perscrutandas atque curandas...".

"De igual modo el médico debe ocuparse de la geometría, para conocer la condición cualitativa de cada zona terráquea y la situación de cada comarca, de lo cual pueda deducir lo que ahí se ha de tener en cuenta en orden a la medicina" Se concibe la geometría como el arte de medir: ella mide y describe la superficie terráquea; observa las circunstancias climatológicas y el influjo de las respectivas altitudes geográficas. Esto mismo es lo que hace la medicina: también ella es una ciencia del ambiente, que ha de tener en cuenta las fuerzas elementales, a las que debe adaptarse y acompasarse el organismo, tanto el sano como el enfermo. Además de la geografía y una antropología general, también la meteorología y la farmacognosia sitúan a esa disciplina en estrecho parentesco con la medicina. Por eso, al medir y calcular la creación, conocemos al Creador, que, para provecho nuestro, ha encerrado tan grandes y profundos arcanos en la mole del universo.

Si ya con ese arte puede el médico ponerse constantemente en consonancia creciente con el orden cósmico, aún más lo consigue con la siguiente de las artes liberales, a saber, con la música. "De ahí que el médico no debe desconocer la música. Es precisamente ese arte el que puede traer tantas consecuencias para la persona enferma. Tal es la creencia general. Así por ejemplo, se sabe que David, mediante su arte en modular el arpa, liberó a Saúl de su espíritu impuro. Así también el médico Asclepíades, valiéndose de la música, devolvió a un demente a su anterior estado de salud". Ciertamente, el médico, como ninguna otra profesión, tiene una relación especial con la música. Es el especialista de las proporciones y desproporciones, tiene en su mano el armonizar y disolver de formas múltiples los malos humores, lo que en el fondo constituye la misma esencia del arte de curar. Por eso la medicina se concibe como una música ya que ella de por sí hace perfectamente todas las cosas. Esta de suyo ya antigua tradición fue resumida por Boecio y transmitida en cinco libros acerca de la música, recorriendo la medicina monacal, pasando por Agripa de Nettesheim y Atanasio Kircher, hasta Kepler y el romanticismo bien entrado. Se trata siempre del conocimiento de las proporciones de una "musica humana", que se concibe análogamente a la "musica mundana", mientras que la tercera parte de esa asignatura, la "musica instrumentalis", sólo se abre paso a finales de la Edad Media, si bien conquista el campo educacional de la música clásica con tanta superioridad, que no quedó ya huella alguna de aquellas teorías fundamentales.

"Finalmente, el médico debe tener conocimiento de la astronomía, para, por medio de ella, poder estudiar la estructura del firmamento y el curso de los tiempos. Pues algunos médicos llegan a afirmar que nuestro ser corporal se modifica de acuerdo con la situación de los astros". En este pasaje, más que una constelación astrológica, hay que ver la dependencia de nuestra salud de las leyes del gran universo. El médico ha de mostrarse familiarizado con

esa armonía cósmica, que parece imperar en la correspondencia entre una "musica humana" y una "musica mundana". Así interpreta las cosas el manual de artes liberales, cuando, valiéndose de una ciencia mixta como la astronomía, enseña que nuestro universo está formado por los cuatro elementos. Pero los elementos no son tan solo tierra, agua, fuego y aire, sino también sol, luna y estrellas, en una palabra, el firmamento como compendio del entramado natural, al que el médico pertenece de tal modo, que se le ha otorgado el título honorífico de "physicus", filósofo natural. En esto puede también haber pensado Isidoro cuando, después de recorrer las siete artes liberales, manifiesta categóricamente: "De ahí que a la medicina se la haya llamado una segunda filosofía, pues también esa disciplina reclama para sí al hombre entero".

Pero en esta antropología medieval entra ya en acción aquel tercer mundo, igualmente infinito, para el que posteriormente Paracelso ha utilizado la palabra "astrum". Junto a lo infinitamente grande del macrocosmos y lo infinitamente pequeño de nuestra tierra se hace presente lo infinitamente complejo, que caracteriza al organismo en evolución. Parece, pues, natural que la ciencia de curar sea colindante de la astronomía, ya que se vale de la música, y es natural también que se sirva del conocimiento de los países y de la tierra, y no en último lugar también de filosofía. Pues, según Isidoro de Sevilla, esa medicina procede de "modus"; el estar enfermo es "inmoderatio"; y el médico no puede ser otra cosa que el "moderator", el moderador por excelencia. De ahí que la medicina sea definida como el arte de la "moderatio".

c) *La medicina como "philosophia secunda"*

Tras su recorrido a través de las siete artes liberales puede declarar Isidoro: "De ahí que la medicina puede denominarse como una segunda filosofía (secunda philosophia). Pues también esta disciplina reclama para sí a todo el hombre"⁷⁴. La terapéutica se roza con todas las ciencias y las artes, y el médico es a su vez el que —de forma esencial y no ya casualmente— tiene algo que ver con todos los campos de la cultura. "Pues no hay nada en el mundo, que no tenga su correspondencia en el hombre, escribe hacia el año 1551 el rabí Joseph ben Jacob ben Zaddik en su doctrina sobre el microcosmos, y especifica más en concreto: "El hombre se asemeja en todo el mundo del espacio. El hombre consta de los cuatro elementos. Posce la naturaleza de las plantas y de los animales. Es semejante a todas las cosas del universo: se mantiene vertical como un terebinto; su cabello se asemeja a la grama y a las hierbas, las venas a los ríos y así por el estilo. Es valeroso como un león, temeroso como la liebre, paciente como un cordero, astuto como un zorro".

⁷⁴ 1. c. IV, 13: "Hinc est quod medicina secunda Philosophia dicitur. Utraque enim disciplina totum hominem sibi vindicat".



Grab. 69. Sabio proto-medieval en su escritorio. Miniatura del salterio de Eadwine, cód. lat. R.17.I, f.283v Canterbury (hacia 1500); según H. Fillitz: *Das Mittelalter I, Propyläen Kunstgeschichte*, vol. 5, lámina LVI. Berlín 1969.

Tan sólo a comienzos del siglo XII y naturalmente por influjo del "nuevo Aristóteles" se había de llegar a una ruptura del esquematismo de las "Artes" y, en virtud del proceso asimilatorio de las nuevas ciencias, también a la construcción de una más exigente "Ars magistralis", tal como se muestra, del modo más impresionante, en el esquema de la "Collectio naturalium". Ya Tomás de Aquino, a mediados del siglo XIII, tuvo que conceder que las "artes liberales" no satisfacen ya al contenido de la "theorica" científica⁷⁵.

⁷⁵ Tomás de Aquino: In Boethium De trinitate, q. 5a. 1 ad 3: "Septem artes liberales non sufficienter dividunt philosophiam theoreticam".- Cfr. acerca de la postura de Tomás de Aquino sobre el estudio de los artistas y sobre el arabismo M.-D. Chenu: *Introduction à l'étude de saint*



Grab. 70. Aristóteles como autoridad de la nueva ciencia. Incipit de un "Secretum secretorum", de un manuscrito del siglo XV en la biblioteca del Escorial (Según H. Schipperges: La medicina en el medioevo árabe, en: Historia universal de la medicina, tom. III, p. 84. Barcelona, Madrid 1970).

El "nuevo Aristóteles" ha ocupado el lugar del anticuado esquematismo educacional. La nueva época reclamaba nuevas formas, había de desprenderse de los pretenciosos odres, necesitaba un nuevo estuche. Pero debemos ya preguntar en concreto, ¿cómo se pudo llegar, en el marco de una general reforma educativa, a una organización tan típica como la que pronto tenemos ante nosotros como "Universitas magistrorum et discipulorum"?

2. La medicina en el esquema del "nuevo Aristóteles"

Bajo los criterios formales de la enciclopedia aristotélica y los abundantes materiales del arsenal terapéutico árabe, la medicina escolástica, a finales del

Thomas d'Aquin. París, Montreal 1950 (traducido al alemán en: Deutsche Thomas-Ausgabe, 2. volumen complementario, 1960).

siglo XII conquista su puesto estable en el catálogo de las ciencias. La sistemática científica según Aristóteles se convierte también en el ideal metodológico para la medicina, que en adelante se divide por principio en teórica y práctica y que, como un campo esencial de la ciencia, como una "facultas", a principios del siglo XIII, es acogida más y más en el "studium generale" de las universidades. El puesto preeminente de las ciencias naturales se establece ante todo por razones puramente didácticas. Pero junto a las ciencias particulares a ejemplo árabe, sobre todo según Avicenna, Al-Fārābī, Alkindī, sigue siempre trasluciéndose también la línea occidental, según Boccio, Casiodoro e Isidoro. En virtud de ambas corrientes la medicina obtiene un puesto claramente privilegiado y se sitúa al frente de las ciencias naturales (Naturalia). Antes de mediados del siglo XII nos informa ya Dominicus Gundissalinus no solo sobre el origen de las ciencias (De ortu scientiarum), sino también sobre su jerarquía (De divisione philosophiae). Es evidente que su sistema se funda en Al-Fārābī, quien a su vez se apoya tal vez en un compendio alejandrino.

a) La teoría de las ciencias en Toledo

Ya en el período inicial de las traducciones toledanas la recepción de todo Aristóteles figuraba en programa. Además del "Organon" lógico, hay que recibir ahora también la "Collectio tertia" (matemática) y "cuarta" (metafísica). Se deduce esto claramente del prólogo a "De anima", en el que el traductor Ibn-Dāwūd recomienda al arzobispo Juan de Toledo la Enciclopedia de Avicenna, de la que se extrae el siguiente catálogo de las ciencias, según la clasificación de Aristóteles y en la redacción de Avicenna:

Catálogo de las ciencias

A. Theorica

I. Lógica:

Organon (hermenéutica, analítica, tópica, elénquica = doctrinas sobre la proposición, la conclusión, la demostración y las refutaciones)

II. Physica:

1. Ciencia natural: física, mecánica, cosmología, meteorología.
2. Biología: historia natural de los animales, evolucionismo.
3. Fisiología: psicología (De anima), Parva Naturalia.

III. Metafísica: Philosophia prima.

B. Practica

I. Estética: retórica, estética, poética.

II. Ética (Ética a Nicómaco y Ética a Eudemo)

III. Política: política, económica.

⁷⁶ Sobre el "De anima" de Ibn Dāwūd cfr. H. Schipperges, 266-268 (1955).

Con la teoría toledana sobre las ciencias la medicina alcanza por vez primera su ubicación sistemática y una nomenclatura obligatoria. Ya no es la medicina un pobre sucedáneo de las "Artes liberales", sino una estructura integrante de las asignaturas académicas. En posición propia mantiene ella su lugar en los "Naturalia" del nuevo Aristóteles y de este modo se incorpora, de forma sorprendentemente sistemática, a la actividad universitaria de las escuelas superiores europeas. Este hecho fue de importancia decisiva para la recepción y asimilación. El patrimonio cultural recibido se convirtió desde entonces directamente en un fermento del movimiento asimilatorio⁷⁷.

Este concepto greco-árabe de la ciencia dentro de una sistemática unitaria de las ciencias marcó decisivamente a la nueva medicina de la alta Edad media. En la enciclopedia Aristotélica según Alfarabi y Avicenna los "Naturalia" como *Collectio secunda* se sitúan a similar nivel y rango que los "Logica", los "Mathematica" y los "Metaphysica". Su teoría se subdivide en "scientia physica sive naturalis", "scientia mathematica sive disciplinalis" y una *scientia prima sive philosophia sive metaphysica*. La ordenación de los "Practica" se basa en la "scientia politica", una "ordinatio familiaris", en cuyo marco encontramos la económica junto con las "Artes mechanicae", así como una "scientia ethica sive moralis". Esta clasificación se completa mediante las asignaturas propedéuticas: la gramática, retórica, histórica y poética junto con su instrumento, la lógica⁷⁸.

Como "physica" la medicina en su teoría es "scientia conservandi sanitatem et curandi infirmitatem"; su "genus" es la naturaleza del hombre, su "materia" son la patología y la terapia. Su "species" son las disposiciones corporales: "sanitas, aegritudo, neutralitas". En cuanto praxis, la medicina se divide en dietética como "regula" u "observatio vitae", farmacéutica como "medicamentum" y cirugía como "manus operatio". Soporte de la medicina es el "artifex", que lleva el nombre de "medicus", quien desde los finales del siglo XII entra desde luego en fuerte competencia con el "physicus" científico⁷⁹. Su "officium", a través de "sana conservare" y "aegra vel neutra ad sanitatem revocare", desemboca en un "finis", que se expresa así: per regimen, sanitatis con-

⁷⁷ H. Schipperges, 148 (1962).- Hasta qué punto ya Constantino el Africano, sobrepasando la pura recepción, avanzó hasta la asimilación, lo ha demostrado de modo impresionante Gerhard Baader en su trabajo "Zur Terminologie des Constantinus Africanus" (Med. hist. J. 2, 36-53 (1967)).

⁷⁸ Dominicus Gundissalinus: De divisione Philosophiae. Ed. L. Baur, en: Beitr. Gesch. Phil. MA 4, Münster 1903.- Cfr. también Clemens Bacumker: Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften (De ortu scientiarum), en: Beitr. Gesch. Phil. MA 19, Münster 1916.

⁷⁹ Sobre la controversia entre "medicus" y "physicus" cfr. Schipperges (1972), en: III^o Congreso Nacional de Historia de la Medicina, Valencia 1969, Vol. III, 321-327 (1972).

servatio" y "per curationem sanatio". En atención a su específica naturaleza la medicina es superior a todas las ciencias naturales⁸⁰.

Tan sólo en base a estos criterios la medicina se ha convertido en la más noble de las ciencias naturales, a cuyo efecto se llama la atención una vez más sobre la nobleza de su materia, a saber, el cuerpo humano, que tanto sobresale entre todos los demás seres materiales del cosmos. Según esto, la nueva teoría sobre la ciencia no es sólo el resultado del ingente incremento temático, que desde mediados del siglo XII irrumpe en las escuelas, sino también resultado de sus fundamentos teóricos. Las especialidades de la medicina venían determinadas por su mismo objeto; sus disciplinas se diversifican nítidamente conforme a las diversas categorías del ser; el criterio formal para el carácter científico es siempre la ley de la casualidad, los criterios materiales son la identidad y la contradicción. Siguiendo el modelo árabe, se discutían finalmente todos los aspectos comunes y diversos, tal como pueden aparecer, por ejemplo, en los campos de la medicina y de la ética. Se trata en el fondo del programa toledano de traducciones, tal como fue reducido a la fórmula clásica ya por los colegas de Gerardo de Cremona al final de su catálogo de escritos: "Rasis abubecri fecit alhangui et almansorem et divisiones. Albucasin fecit azaugi et ejes chirurgiam, Avicenna aboali fecit canonem⁸¹.

Este nuevo concepto de la ciencia, antes de ser liquidado hacia el 1600 por medio del "Novum Organum", había conquistado y marcado totalmente la Escolástica clásica, en la filosofía a través de Alberto y Tomás, en las ciencias naturales a través de Miguel Escoto en Palermo, Adam de Bocfield en Oxford, Petrus Hispanus en Siena o Juan de Dacia en París⁸². Se trata, en resumidas cuentas, del "nuevo Aristóteles", que de ningún modo había podido proporcionar a las ciencias occidentales un antiguo humanismo, en el sentido del proto-Renacimiento, pero en cambio les facilitó algo, que es incomparablemente más práctico y para aquella época más eficaz que toda la antigüedad clásica, a saber, el concepto y la sistematización de una ciencia racionalizada, tal como se abrieron paso para la medicina en el programa de la "Collectio naturalium".

b) El programa de la "Collectio naturalium"

En su "Libro de la convalecencia del alma" (Kitab as-sifá), Avicenna había desglosado el Corpus Aristotelicum en cuatro Collectiones: La "Collectio prima" con la "Logica" como "organum scientiarum", la "Collectio secunda" con

⁸⁰ Gundissalinus, De divisione philosophiae; Ed. Baur 84, 9: "Medicina igitur inter scientias naturales procellit nobilitate sue materie scilicet corporis humani"

⁸¹ Karl Sudhoff: Die kurze "Vita" und das Vermächtnis der Arbeiten Gerhards von Cremona, en: Arch. Gesch. Med. 8, 73-82 (1914).- Cfr. también Ilona Opelt: Zur Übersetzungstechnik des Gerhard von Cremona, en Glotta 38, 135-170 (1959).

⁸² Sobre la tradición del concepto árabe de la ciencia cfr. Schipperges, 21-29 (1970).

los "Naturalia", una "Collectio tertia" con las ciencias matemáticas y la "Collectio quarta" con la metafísica, la "philosophia prima"⁸³. Los "Naturalia" se basan en la "physica", en la que Aristóteles había redactado una introducción a los principios generales de la ciencia natural y había expuesto las condiciones concernientes al espacio, al tiempo y al movimiento. Siguen los escritos cosmológicos ("De caelo et mundo", "De generatione et corruptione" y "De meteorologicis") así como el tratado, tantas veces comentado, "De animalibus". Sobresale el "Liber sextus naturalium", que ofrece la psicología aristotélica y en la tradición –"De anima" nos transmite amplios campos de la fisiología greco-árabe. La "Collectio naturalium" concluye con los "Parva naturalia", término no aristotélico bajo el cual encontramos todo un género de escritos, desde el "De sensu et sensato", pasando por el "De somno et vigilia" y el "De morte et vita", hasta el "De juventute et senectute".

El decisivo salto asimilatorio, que este programa representa, se deduce de una comparación con el más antiguo "Corpus Constantinum"⁸⁴.

Estructura del Corpus Constantinum

I. Bibliografía conectada con los escritos latinos

1. Liber de urinis.
2. Liber februm.
3. Liber dietarum universalium et particularium.
4. Liber de virtutibus simplicium medicinarum.

II. Bibliografía inicial de la literatura clásica

5. Isagoge in artem parvam Galeni
6. Aphorismi Hippocratis.
7. Liber prognosticorum Hippocratis.
8. Regimentum ocutorum Hippocratis.

III. Los grandes compendios del arabismo

9. Liber pantegni.
10. Practica Constantini
11. Liber megatechni.
12. Viaticum.

IV. Parva medicinalia

13. Liber de oculis.
14. De melancolia.
15. De coitu.
16. De elephantiasi
17. De stomacho.
18. Libellus de oblivione.

V. Fragmentos y escritos extraviados

19. Chirurgia Constantini
20. De humana natura.
21. Liber de animalibus.
22. Summula de infirmitatibus
23. Liber pauperum.
24. Liber experimentorum.
25. Microtegni Galieni.

⁸³ Para más detalles al respecto, véase: Das Buch der Genesung der Seele. Eine philosophische Enzyklopädie Avicennas. Ed. M. Horten. Reimpresión: Frankfurt: Minerva 1960.

⁸⁴ Sobre este parangón entre Salerno y Toledo vide H. Schipperges: Die Assimilation..., 26 s. y 62 s. (1964).

*Clasificación del Aristoteles Latinus**I. Logica*

1. Praedicamenta
2. Peri hermeneias
3. Analytica priora.
4. Analytica posteriora.
5. De sophisticis elechis.
6. Topica

II. Naturalia

7. Physica.
8. De caelo et mundo
9. De generatione et corruptione
10. De meteorologicis.
11. De animalibus
12. De anima.
13. Parva naturalia.

III. Mathematica

14. Arithmetica
15. Geometría
16. Musica
17. Astrología.
- IV. Metaphysica
18. Philosophia prima

V. Práctica

19. Ethica Nicomachi.

20. Ethica Eudemia
21. Magna moralia.
22. De virtutibus et vitiis.
23. Politica.
24. Oeconomica vulgata.
25. Rhetorica vulgata.
26. Poetica.

VI. Pseudo-Aristotelica

27. Liber de causis
28. De vegetabilibus et plantis.
29. De lapidibus.
30. De causis proprietatum elementorum.
31. De differentia spiritus et animale.
32. De regimine sanitatis (Secretum secretorum).
33. Problemata.
34. Physiognomia.
35. De pomo sive de morte Aristotelis.
36. De inundatione Nili.
37. Alchimia, astrología, anatomía, acnigmata, Aristotelis.
38. Liber de vita Aristotelis.

Tenemos aquí ante nosotros un "Corpus Toletanum" en forma armónica, que ejerció gran influjo sobre todo en orden a la academización de la medicina. Recurrimos una vez más a sus estructuras y funciones esenciales: Nuevamente es traducida por Marcos de Toledo la Isagoge de Hunain b. Ishāq, que aquí lleva el título de "Liber introductorius". Además de las "Divisiones" y el escrito sobre el sarampión de Rhazes, Gerardo de Cremona (hacia 1175) traduce el "Liber de medicina ad Almansorem" de Avicenna y la antigua doctrina sobre los elementos según la redacción de Isaac Iudaeus. Al "Canon medicinae" de Avicenna se suma finalmente la "Chirurgia Abulcasis", que posteriormente aparece bajo este título en Guy de Chauliac. al contrario del anterior programa receptivo, tal como lo representa el "Corpus Constantinum", el plan educativo toledano no se atiene a unos límites regionales, sino que fue capaz de desencadenar un movimiento paneuropeo, como es el que se observa en las peregrinaciones de la "iuventus mundi" hacia Toledo⁸⁵.

⁸⁵ Cfr. Schipperges: Die Assimilation..., 101-103 (1964).

c) *Esquema del "Canon Avicennae"*

A través de toda la Edad Media y hasta los tiempos más recientes Avicenna ha sido considerado como el clásico representante de la medicina árabe; su "Código de la medicina" (al-qānūn fi't-tibb) se ha tenido como la quintaesencia de la ciencia médica greco-oriental. Abū'Alī al-Ḥusain b. 'Abd Allāh b. Sīnā nació hacia el 980 en Afšāna de Buḥārā, en la provincia persa de Ḥurasān y murió en el año 1037 durante una campaña de 'Alā' ad-Daula. Ya durante su vida Ibn Sīnā recibió el título de "ra'īs", que viene a significar: el cabeza, el jefe, el sublime y venerable; Avicenna (evolución fonética de Ibn Sīnā, pasando por Abencena) entró en la literatura latina como "princeps medicorum"⁸⁶.

Además de la coherencia del lenguaje, lo que caracterizaba al espíritu de los escritos avicénicos era sobre todo la genial potencia asimilatoria. Este es el espíritu que registran sus 105 escritos sobre todas las esferas del saber, en especial una síntesis enciclopédica de las ciencias, en 18 volúmenes, bajo el título de "Libro de la convalecencia del alma" (Kitāb aš-šifā). En esta obra se tratan, además de las ciencias fundamentales de la lógica y de la matemática, la física y la astronomía, como también la teología utilizando la silogística aristotélica. Sobre todas estas materias expresó Avicenna sus ideas en unos 80 tratados más.

De entre los numerosos tratados sobre la medicina sobresale claramente su "Canon medicinae", el "Kitāb al-qānūnī fi't-tibb". De acuerdo con el texto original árabe, "Qānūn" significa la norma, el derecho, la regla, el estatuto, la ley establecida, el código, y por lo tanto el canon de la medicina. Se presenta como el cierre definitivo del saber médico del mundo antiguo y, en base a tal pretensión, se convirtió en la indiscutible autoridad a lo largo de todo un milenio. De hecho esa obra gigantesca de un millón de palabras árabes en más de mil páginas en folio muestra un ejemplar orden, división y subdivisión hasta en lo más mínimo y en cada detalle una admirable claridad. Era perfectamente posible entresacar cualquier sección especial y convertirla en objeto de la enseñanza médica. Es evidentemente la ponderada unión de la teoría con los principios de la praxis la que otorgó a la medicina un puesto consolidado dentro del sistema de las ciencias. Este equilibrio entre "theorica et practica" había de convertirse también para la Escolástica occidental en el patrón de la medicina académica.

En forma clásica el Canon trata todo el campo de la medicina. El libro primero expone la anatomía y la fisiología; el libro segundo trae la farmacolo-

⁸⁶ Sobre la vida y obra de Avicenna cfr. S. M. Afnan: Avicenna. His Life and Works. Londres 1958.- Boubaker Ben Yahia: Avicenna médecine, en: Rev. d'hist. sciences 5, 350-358 (1952).- P. Kraus: Eine arabische Biographie Avicennas, en: Klin. Wschr. 11, 1180-1894 (1932).- M. Ullmann: Die Medizin im Islam, 152-156 (1970).

gía. Las enfermedades, desde la cabeza hasta los pies, son estudiadas detalladamente en el libro tercero. El libro cuarto se ocupa de la teoría sobre las fiebres, que ya en Isaac Judaeus había sobrepasado el marco de su terreno específico. El Canon concluye el último libro con el estudio de los Composita. Dentro del entremado de la obra, la sección principal está constituida por un libro (kitāb), que se subsidive en otras secciones (funūn). Un fen se desglosa en doctrinas (ta'ālīm); éstas se dividen a su vez en sumas (ḡumal). Las sumas se elaboran a base de tratados (maqālāt) o capítulos (fuṣūl), con lo que el tal capítulo (faṣl) constituye el elemento fundamental de la estructura de la obra⁸⁷.

Si prescindimos del plano fundamental naturalístico-filosófico, en el "Canon medicinae" se repliega todo lo metafísico, que en los demás escritos desempeña un papel importantísimo. El problema central de esa metafísica era la teodicea, la existencia del mal en un mundo creado por el Dios bondadoso, omnipotente y omnisciente. Ahora bien, como Dios es eterno, pero el mundo es temporal, el hombre debe dirimir en sí mismo su destino como rasgo interior, considerando el mal como precio del libre albedrío. En consecuencia, la dignidad del hombre estriba únicamente en su responsabilidad moral. El mal en lo parcial sólo puede ser parte de un bien en el conjunto. Por consiguiente, incluso la culpa personal puede contribuir a la salvación, con lo que las tragedias del devenir universal conducen a una final reconciliación. Todo el cosmos es, pues, tan sólo la manifestación de un principio vital de ámbito universal, cuya imagen ejemplar es el alma humana, el "anima quodammodo omnia", como la denominó Tomás de Aquino y Avicenna, después de Aristóteles; para ambos, Aristóteles es el maestro, un ejemplo en el que Dios ha querido mostrar al mundo lo que un hombre puede saber.

Con el Canon queda clásicamente codificado el arte de curar. Se nos han conservado numerosos manuscritos y no menos de 15 incunables. Ya en 1593 pudo aparecer en Roma una "Editio arabica", y las redacciones latinas de Gerardo de Cremona constituyen magníficas piezas de la primitiva imprenta. Así pues, dentro del maduro proceso asimilatorio de la alta Escolástica también la medicina parecía haber conservado su obra literalmente canónica en orden a la formación de los médicos.

3. Incorporación de la medicina a la formación académica

a) Papel de Isagoge Johannitii

La escolástica "Introductio in medicinam" se basa en el escrito introductorio de Hunain b. Ishāq (siglo IX), que llevaba por título: "mudḥal fi't-tibb",

⁸⁷ Sobre el "Canon medicinae" cfr. Ullmann: Die Medizin im Islam, 152-155 (1970); una edición árabe se publicó en 1593 en la Typographia Medicea de Roma.- Cfr. también O.C. Gruner: A Treatise on the Canon Medicine of Avicenna incorporating a Translation of the First Book. Londres 1930.

donde "mudhal" significa tanto como antesala, entrada (gr. "eisagoge"). En el catálogo de las ciencias de Al-Fārābī (m. 950) la medicina se dividía en una "Ars activa" y una "ars speculativa". A partir de entonces ambas partes forman el todo, la "regula", el "qānūn". De forma análoga también el "Canon Avicennae" distingue entre una "scientia scientialis" y la "scientia operativa"⁸⁸. Ya en el siglo XI la "Isagoge Johannitii" llegó a conocimiento de las escuelas de Salerno y de Chartres, y ella es la que domina en los planes didácticos escolásticos hasta mediados del siglo XVI.

Esta articulación de la medicina, con el epígrafe "Arbor Divisionis Medicinae", se puede encontrar todavía en numerosos manuscritos del siglo XII y XIII, así como en antiguos escritos impresos. En cuanto "Theorica" la medicina se divide en "Res naturales", "Res non naturales" y "Res contra naturam". De las "Res naturales" se ocupan los capítulos introductorios: "De quatuor elementis", "De commixtionibus", "De humoribus", y además las secciones sobre "membra", "virtutes", "operationes" y "spiritus". A la fisiología le siguen la edad, los colores y figuras y la diferenciación sexual. La segunda sección trata de las "sex res non naturales" conforme al esquema de la antigua dietética, prestándose una especial atención a los baños y al trato sexual. El "tractatus rerum contra naturam" trata después los temas de la patología general, una teoría sobre la fiebre como también la etiología y la sintomatología. El campo de la "Practica" se inicia con la "operatio medicinae", que debe producir un triple efecto: proteger la salud, curar la enfermedad o prevenirla. La base de toda terapia es el "regimen sanitatis", la dietética práctica en los seis puntos tradicionales. Vienen a continuación los medicamentos y la cirugía, que a su vez se divide atendiendo a las intervenciones en los huesos o bien en los músculos⁸⁹.

b) La medicina en el programa de la Articella

El compendio de la medicina académica de la alta Edad Media se nos ha transmitido como "Ars medicinae" o "Articella". Al principio, y siguiendo la norma usual, encontramos la "Isagoge in artem parvam Galeni" de Hunain b. Ishāq. Siguen los Aforismos y el Prognostikon de Hipócrates así como el "De

⁸⁸ Para más detalles véase Schipperges, 317 ss. (1959) y 167 ss. (1962). Sobre Hunain b. Ishāq cfr. Ullmann: *Die Medizin im Islam* 115-119 (1970).- Cfr. recientemente Hunayn ibn Ishāq. *Collection d'articles publiée à l'occasion du onzième centenaire de sa mort*. En: *Arabica* 21, 229-330 (1975).

⁸⁹ *Hysagoge Joannitij in medicina*. En: *Articella nuperrime impressa cum quamplurimis tractatibus...* Lugduni 1534, f. 2-8v.- Ya en 1476 se imprimió la *Articella* por Nicolaus Petri en Padua.

MEDICINA

<i>Theorica</i>			<i>Practica</i>
<i>Naturalia</i>	<i>Non naturalia</i>	<i>Praeternaturalia</i>	
1. Elementa	1. Aer	1. Morbus	
2. Temperamenta	2. Motus et quies	2. Causa (occasio)	
3. Humores	3. Cibus et potus	3. Signum	<i>Diaeta</i>
4. Membra	4. Somnus et vigilia		<i>Pharmacia</i>
5. Actiones	5. Excreta et retenta		
7. Spiritus	6. Affectus animi		<i>Chirurgia</i>
<i>Additiva</i>			
1. Aetates			
2. Colores			
3. Figuras			
4. Sexualitas			

Res naturales Additae

Aetates	Colores	Figurae	Sexualitas	
Adolescentia (25) (calidad + humida)	cutis	crassitudo	= discrimen inter masculum et feminam	
Juventus (40) (Calidus + siccus)	inter. exter.	macies	mesculus	femina
Senectus (60) (Frigidus + siccus)	capillorum (niger, rubeus glaucus, canities)	synthesis squaliditas aequalitas	calidior + siccior	frigidior + humidior
Senium (frigid. + humid.)	oculorum (Túnica, humores colores)			

regimine acutorum" en traducción de Constantino el Africano. Procedentes de fuentes documentales bizantinas, aparecen por lo general el tratado sobre el pulso, de Philaretos, así como el escrito sobre la orina, de Theophilos. La tradición judeo-árabe nos transmite el "Liber de urinis" de Isaac Iudaeus y el "Liber dietarum universalium et particularium" Como "Pantegni", en traducción de Constantino el Africano, se ha de ver un tratado de Haly Abbas. Finalmente, se encuentra también frecuentemente el "Viaticum" de Al-Ġazzār, que, en redacción de Constantino el Africano, llegó a convertirse en un estimado y popular manual de medicina práctica. Ocasionalmente se añá-

día también un "Antiditarium Nicolai", que tal vez tuvo su origen en Salerno. Más tarde se incluyeron también algunas partes del "Canon Avicennae" —en París hacia el 1330—.

Como manual breve y claro se usaba también separadamente el "Viaticum", que fue compuesto por Ibn al-Ǧazzār (m.1004), discípulo de Isaac Iudaeus. También aquí Constantino se cualificó claramente como traductor. La obra fue traducida del latín al hebreo ya en el año 1124; en 1259 fue traducida del árabe al hebreo por Mose ben Tibbon. De entre los escritos más breves mencionemos una oftalmología, que, tiene por autor a Hunain b. Ishāq, un escrito sobre la melancolía, que, teniendo por base el texto de Rufo de Efeso, fue refundido por Ishāq b. ʿAmrān, un escrito "De coitu" que tomó por tema Alejandro de Tralleis, un tratado "De elephantiasi" así como un "Liber de stomacho", relativamente original y dedicado al arzobispo Alphanus de Salerno".

Por lo que respecta a la "Articella" se trata, por lo tanto, de una armónica "Ars medicinae", una bien pensada composición de textos didácticos y en consecuencia un programa educativo metódicamente estructurado que, a pesar de numerosas variaciones, se debe considerar, hasta el siglo XV, como el "ininterrumpido portador de la tradición" de la medicina de Salerno y especialmente de la de Constantino. Paul Oskar Kristeller ha calificado a ese grupo de escritos como la "espinas dorsal de la enseñanza médica", que no sólo estuvo vigente en Salerno, sino que también sirvió de pauta para la primitiva enseñanza en las facultades en el marco del "Studium Generale".

No tardó en hacerse notar un influjo del nuevo patrimonio cultural y de sus formalidades sobre la bibliografía académica. La información pragmática es sustituida por la instrucción sistemática. El método utilizado en los comentarios confiere a los tratados un nivel más elevado. Ya Musandinus debe haber redactado en Salerno comentarios a la Articella. Un propio "Corpus medicinae Salerni" es el resultado de esa nueva medicina académica. Así por ejemplo, el codex 1302 de la biblioteca municipal de Breslau, de finales del siglo XII, trae un "Liber de febribus" del Magister Ferrarius, los "Curae" de Johannes Afflatus, un catálogo alfabético del Herbarium, glosas al Antodotarium de Matthaecus Platearius y un "Liber de urinis" de Maurus.

En una "Articella" ampliada se recogieron relativamente tarde: el "Jusiurandum Hippocratis" y sus "Epidemien", un tratado "De natura hominis", "Flosculi medicinales" de Celso, las "Parabolae" de Arnaldo de Villanova, una "Summula Jacobi de Partibus", la "Capsula Eburnea" y algunos fragmentos del "Secretum secretorum"⁹⁰.

⁹⁰ Sobre la "Articella" cfr. Baader (1967) y Lauer (1968) 68-80 con detalladas listas de las materias de enseñanza, con documentos manuscritos.- en Bolonia Taddeo di Alderotti (1223-1303) hacia el 1277 había explicado y comentado la Isagoge Johannitii (Ed. Venecia 1527).

Hay que mencionar además amplios y sorprendentemente duraderos géneros literarios como los tratados "De anima", más fisiología que psicología, como una inagotable tradición "De animalibus", que es una verdadera mina de conocimientos morfológicos y patológicos. Los libros de Aristóteles sobre los animales⁹¹ fueron traducidos del griego al árabe por Ibn al-Batrīq durante el califato de Al-Ma'mūn (813-833), hacia el 1220 fueron traducidos del árabe al latín por Miguel Scotus, mientras que Guillermo de Moerbeke realizó una redacción greco-latina sólo hacia el 1260.

Junto a Alberto Magno hay que mencionar, entre los exegetas, sobre todo a Petrus Hispanus, en cuya "Opera Medica" encontré los textos integrados y compilados en forma de una "Articella" ampliada, una "Summa medicine"⁹². Petrus hace notar expresamente la importancia antropológica de esos libros sobre los animales, pero también apunta la conveniencia de una continuación crítica de los mismos, de forma análoga a como Guy de Cauliac (+1368) había postulado una crítica de Aristóteles: se ha leído mal a su Maestro, si se coloca la autoridad por encima de la verdad, siendo así que sólo el "experimentum" y la "ratio" son capaces de abrir un camino seguro hacia el saber.

Desde el siglo XIII observamos que en todas las universidades el "Curriculum" médico tiene una orientación netamente árabe: basándose en la Isagoge de Johannitius, con Hipócrates y Galeno en traducciones árabes, el Canon Avicennae y con partes de Rhazes, el Corpus Constantinum y lecciones de Isaac Iudaeus. Este programa académico de la "Articella" de ningún modo representa el espectro asimilatorio en su conjunto, está trazado más bien con fines didácticos prácticos, con las miras puestas totalmente en el médico en formación. Tan sólo a finales del siglo XVI se estableció en Montpellier derivar las materias de exámenes hacia Avicenna. A finales del siglo XVII existía todavía en Valladolid una cátedra oficial "in Avicennam".

c) Ordenanzas para el examen de medicina

Ya el gran traductor Ḥunain b Ishāq había compuesto para un gobernador amigo suyo un escrito con el título: "Cómo se debe examinar al médico" (kaif yanbagī anyumtaḥan aṭ-ṭabīb), que por desgracia no se ha conservado. En cambio, en Ishāq b. 'Alī ar Rūhāwī encontramos datos concretos sobre las materias de examen para los médicos⁹³.

El nuevo "Ordo docendi et discendi", que se va abriendo paso con rapidez, no tardó en plantear en Occidente unas ordenanzas obligatorias para la docen-

⁹¹ Sobre los libros de zoología de Aristóteles vide Wingate (1931); cfr. también Jean Théodoridès: La zoologie au moyen âge. París 1958.

⁹² Opera Medica Petri Hispani (nach Cod. Matr. 1877 (s. XIII); cfr. especialmente Schipperges, Grundzüge... (1967).

⁹³ Cfr. Bürgel, 341 y 356 s. (1966).

cia y los exámenes. Sus fórmulas son de este tenor: "Quis sit ordo discendi" (así en Guillermo de Conches) o bien "Quo ordine legenda sit" (así en Dominicus Gundissalinus). Las autoridades eclesiásticas y, esporádicamente incluso las estatales, intervenían reiteradamente en esos reglamentos, por ejemplo en París: "ut uniformitas docendi, discendi, disputandi certam redigatur ad formam"⁹⁴.

Una importancia especial llegó a adquirir en este programa didáctico el "Liber nonus ad Almansorem", al que se puede considerar como el libro de enseñanza y exámenes de la Escolástica latina hasta bien entrado el siglo XVI. Se trata de la terapéutica especial del "Kitāb atṭibb al-Manṣūrī" de Rhazes (m. 925), que con el título de "Liber de medicina ad Almansorem" había sido traducido en Toledo por Gerardo de Cremona⁹⁵. La difusión del "Liber Nonus" se encuentra atestiguada por numerosos incunables (Mediolani 1487; Venetiis 1483, 1494, 1497; Padua 1480) y tempranas impresiones (Lugduni 1511; Argentorati 1531; Basileae 1544). Todavía en el 1776 Reiske editó en Halle una versión latina y árabe. Bajo su forma de una patología especial el "Liber Nonus" se calificó muy pronto como "Liber salutis", por ejemplo en uno de los primeros comentarios del Magister Sillanus de Papia, que se imprimió en Padua ya en el año 1476⁹⁶.

Para la escuela de Medicina de Montpellier, una bula de Clemente V. (del 8.9.1308) prescribía: de Galeno, "De complexionibus", "De malicia complexionis", "de ingenio sanitatis", "De simplici medicina", "De morbo et occidendi", "De crisi et criticis diebus", según las respectivas redacciones árabes. Seguían el "Canon Avicennae" y fragmentos de Rhazes, además Isaac Iudaeus según Constantino el Africano⁹⁷. En el "Liber lectionum" de la universidad de Montpellier encontramos todavía en 1533: tratados del Canon de Avicenna, la Microtechné de Galeno e Hippocratica árabe.

Por lo que se refiere a Salerno, un manuscrito de Pommersfelden (1190) nos informa sobre el mecanismo para la adquisición de los grados académicos. El aspirante, "qui magisterium petit", se presentaba ante el Conventus, donde ya se había reunido la bibliografía pertinente, por ejemplo el Viaticum o un Ars medicinae o las Diaetae universales, "de quibus oportet legere coram magistris". Se abría a ciegas por una página, que debía ser comentada libremente por el examinando. Estamos, pues, ante una discusión pública "in aula medica". A continuación se distinguía al magistrandus con la dignidad académica: "ipsum in honorem magisterii sublimabant", a no ser que, al quedar

⁹⁴ Según Stephen d'Irsay I, 66 (1933).

⁹⁵ Cfr. Schipperges, 373 ss. (1963).

⁹⁶ Almansoris liber Nonus cum expositione Sillani, Venetiis 1940, f. 2r: "Quia in libro Almansoris ponitur modus salutis satis brevis in omnibus egritudinibus. Ideo hunc librum salutis volo nuncupari".

⁹⁷ Nach Germain, 3 (1979).

suspendido, tuviera que contentarse con la siguiente o similar amonestación: "Frater, adhuc stude, quia no es repertus ita sufficiens ut deceret".

Un manuscrito de Caius College Cambridge Nr. 385 contiene algunas notables glosas, que se atribuyen a Alexander Neckam (m.1217) y que sin título, comienzan con "Sacerdos ad altare accesusus". Este fragmento tiene una breve sección "De phisica", en la que se dice: "El que intente dedicarse al estudio de la medicina, que es totalmente provechoso para los hijos de Adán, ha de ofr: primariamente a Johannitius, después tanto los Aforismos como la Prognóstica de Hipócrates, además la Techne de Galeno y la obra Pantechne. El autor de esta última obra es Galeno, pero su traductor es Constantinus. Lea también tanto partes aisladas como el conjunto de la Dietética de Ysaac, además el libro sobre la orina y el pulso, también el Dioscórides y el Macer floridus, en los que se trata de la naturaleza de las hierbas medicinales y finalmente los libros de Alexandros". Además, Alexander Neckam recomienda como lectura al estudiante de medicina: los escritos dietéticos de Isaac Iudaeus así como el "Viaticum", aquel pequeño vademecum práctico para médicos, que existe en diversos manuscritos y que en la edición impresa de Lyon del año 1515 llevo el tendencioso título: "Viaticum Ysaac quod constantinus sibi attribuit". Después de otros tratados sobre el pulso y la orina, que abundaban en los manuscritos de la temprana Edad Media aún con anterioridad a los árabes, se le recomienda al estudiante de medicina que lea textos farmacológicos. En este campo predomina la "Materia medica" de Dioscórides.

El fragmento de Alexander Neckam nos muestra ya todo el ámbito de la enseñanza médica, pero descubre muy poco sobre la estructuración interna de las asignaturas y sobre el grado de intensidad en el estudio de cada una de las disciplinas. Se observa ya claramente como ideal didáctico la sistematización —realizada después con tanto rigor— de las asignaturas dietética, farmacia y cirugía, aunque sin duda alguna se le otorgaba la hegemonía a la dietética. Este plan de estudios del año 1190, o tal vez de fecha posterior, no es solamente representativo para las escuelas de los comienzos de la enseñanza universitaria, sino que siguió siendo determinante —al menos en París— hasta mediados del siglo XIV⁹⁸. Puede considerarse como transición hacia una época, en la que el antiguo patrimonio de la cultura medieval fue sustituido por los criterios de nuevas normas objetivas.

De este modo, las ordenanzas para la enseñanza y los exámenes se habían convertido con sorprendente rapidez en un sólido componente del "ordo scho-

⁹⁸ Por ejemplo, el *Chartularium Parisiense* I, 517 trae esta enumeración: Theophilus, De uninis; Constantinus, Viaticum; Alia Ysaac; De dietis particularibus; Antidotarium Nicolai; Verus Egidii.- Cfr. Sidler, 107 (1967), según él hacia el 1275 en París un Magister Jacobus de Sanatis de Padua realizó una "Expositio" al Lib. 4, Fen 1 del "Canon Avicennae" (según Cod. 599, Praga).

lasticus" y a su vez influyeron de forma constituyente en la corporación de un "studium generale. Dentro del "status studentium" se aspiraba de forma creciente al monopolio sobre el mayor número de ramas del saber y de este modo se formó una "schola generalis" dentro de la "communitas sive universitas scholarium". Por otra parte, también los Magister organizaron una peculiar asociación de intereses, el Colegio de Profesores, que se dividía en las disciplinas de teología, derecho, medicina, artes, y de este modo encarnaba las facultades. El gremio de profesores controlaba cada vez más el plan de estudios y poco a poco adquirió derechos de promoción y otros privilegios. El profesor poseía, por ejemplo, la jurisdicción sobre los estudiantes y, a cambio, les garantizaba la tan airada y tan poco comprendida "libertas scholarium", la libertad académica. También en la facultad de medicina había, al igual que en los gremios artesanales, aprendices (scholares), oficiales (baccalaurei) y maestros (magistri, más tarde doctores)⁹⁹.

Así se llegó a la universidad, una "universitas magistrorum et discipulorum" que se incorpora al "studium generale" y que más tarde se objetivó como "universitas facultatum", para finalmente pasar a la pálida y tímida idea moderna de una "universitas litterarum". Pero aquí —al principio, y esto no puede subrayarse suficientemente— maestros y alumnos se procuraron por sí mismos sus derechos y obligaciones, bajo el ideal de un "amor sciendi". Al "imperium" y al "sacerdotium" se sumó el tercer poder espiritual del Medioevo: el "estudio". Junto al monje y al caballero se coloca ahora el erudito, que ya estaba tan nítidamente preacuñado en la Escolástica árabe y que había tenido su primera personificación en el tipo del médico-filósofo.

C. Inicios de una integración en los siglos XIII y XIV

1. Centros académicos arábigos en las universidades europeas

En sus "Etimologías", Isidoro de Sevilla había explicado con todo detalle por qué razón también el médico —además de las imprescindibles disciplinas del "quadrivium"— había de dominar también la gramática, la dialéctica y la retórica; impulsado por su estrecho contacto con las "Artes liberales", Isidoro había dado a la medicina el calificativo de "philosophia secunda". Hasta el si-

⁹⁹ Al origen árabe de la palabra y contenido del término técnico escolástico —de sabor occidental— "baccalaureus", se han referido recientemente R. Y. Ebied y M. J. L. Yung: *New Light on the origin of term "Baccalaureate"*, en: *The Islamic Quarterly* 43, 3-7 (1975). A la usual interpretación terminológica basada en el término "vacca" contraponen ellos el término árabe técnico "bi-ḥaqq al-riwāya", que significa tanto como: el derecho a enseñar sobre una doctrina importante, lo que corresponde a nuestra "Venia Legendi". El término "baccalaureus" se utiliza ya en 1231 en la bula "Parens scientiarum" del papa Gregorio IX en relación con la Escuela de París, pero podría ser de origen más antiguo (cfr. Ebied, 4 (1975)).

glo XII este esquema de las "artes" –según Ernst Robert Curtius– estuvo vigente como la "ordenación fundamental del espíritu". Las Artes eran la atalaya de la cultura, la casa de la edificación, un monumento del saber, los siete pilares, sobre los cuales levanta su templo la "Sapientia".

A pesar de una tradición tan densa relativa a la enseñanza en "artes" de las escuelas catedralicias y monásticas, sin embargo la estructura cooperativa de una "universitas sive communitas scholarium" sólo pudo desarrollarse en el siglo XII, cuando –como ha demostrado Classen– una parte substancial de la bibliografía erudita nace no sólo en las escuelas, sino también en los círculos cortesanos. Así pues, al final del siglo XII –200 años después del vasto movimiento migratorio, tal como lo había exigido el "ordo scholasticus" islámico– la "peregrinatio scholarium et magistrorum" llega, precisamente ahí, al descanso, a la maduración, a la cristalización, a una muy importante fijación de la instrucción pública, como ocurre en Salerno, Chartres, Montpellier, más tarde en París y Oxford, por mencionar solamente algunos de los puntos de esa matriz de futuras universidades. Hacia el año 1400 ya existía 64 universidades.

Desde luego no es ninguna casualidad el hecho de que las más importantes fundaciones universitarias del siglo XIII estén ubicadas en aquella zona de explotación ibérico-franco-italiana del arabismo, que hemos marcado con centros educativos, como Salerno, Toledo y Montpellier. Así encontramos en el ámbito español Palencia (1212), Salamanca (1254), Coímbra (1288), Valladolid (1304); en Italia, junto a Bolonia, sobre todo Padua (1222) y Nápoles (1224); en el reino de los francos, Toulouse (1229), Orleans (1235) y Montpellier (1239), pero ocupando un puesto céntrico París (1219), desde donde, sobre todo por lo que respecta a la medicina, se observan fuertes corrientes hacia Oxford y Cambridge (1318).

Sigue siendo paradójico y no poco sorprendente el que la asimilación en las escuelas anglosajonas estuviera ya terminada a finales del siglo XII, con un maduro plan de estudios del arabismo, aun con anterioridad a los centros galos e hispánicos. Junto a los famosos nombres de Salerno, Toledo y Montpellier, de ningún modo se debe infravalorar el influjo del arabismo en la organización académica anglosajona. La invasión de los normandos, que tuvo lugar hacia el año 1000, había facilitado los contactos entre Inglaterra y Sicilia, no sólo políticos y económicos, sino también científicos y culturales. Los clérigos y monjes formados en las escuelas francas no tardaron en constituir la clase superior intelectual. Añádanse a ellos eruditos ingleses como Adelardo de Bath, Petrus Alfonsi, Robertus Ketensis, Daniel de Morley o

¹⁰⁰ Cfr. P. Classen, 165 (1966), donde con toda razón se postula una vez más una "historia social del académicamente culto". – También Ebied y Young (1975) advierten la importancia que tendrían ulteriores investigaciones, para esclarecer las relaciones entre las primeras instituciones de la enseñanza superior en el Islam y las correspondientes instituciones del Medievo cristiano (1. c. 7).

Alfredus Anglicus, quienes, por su labor de intermediarios en la Escuela de Toledo, se convirtieron en los grandes precursores del arabismo inglés. Mencionemos también a toda una serie de sabios anglo-normandos, que durante los siglos XI y XII mantuvieron intensos contactos sobre las cortes principescas. En el siglo XIII Michael Scotus (m.ca. 1235) inició en la corte de Palermo un nuevo período de traducciones. Hasta qué punto la nueva medicina fue incorporada también a los procesos asimilatorios del siglo XIII, puede demostrarse con la mayor facilidad a base de los amplios hallazgos de manuscritos realizados en bibliotecas de monasterios, catedrales y hospitales de Inglaterra¹⁰¹.

a) *Las escuelas representativas del arabismo*

De forma especialmente impresionante se puede seguir de cerca en la escuela de Montpellier la incorporación de la medicina a la Escolástica. Tras unos iniciales conatos, y probablemente bajo el influjo judío de las escuelas de Lunel, Narbona y Béziers, la escuela de Montpellier entra en la luz de la historia tan sólo al llegar el siglo XIII. El acta de su fundación por medio del legado pontificio cardenal Konrad (1220), los estatutos del obispo Jean de Montlaur II (1242) así como la bula universitaria del papa Nicolás IV (1289) dieron a la escuela el marco constitucional¹⁰².

Pero ya en el año 1181 el conde Guillermo VIII de Montpellier había creado los primeros privilegios para la escuela de medicina ya por entonces floreciente. Según ellos, se garantiza a cualquier profesor la enseñanza libre: "omnes homines, quicumque sint vel ubicumque sint"¹⁰³. Aquí se aplica todavía generosamente el experimento paleoárabe de la libertad de enseñanza; es evi-

¹⁰¹ Hans Hugo Lauer: Zur Beurteilung des Arabismus in der Medizin des mittelalterlichen England, en: Sudhoffs Arch. 51, 326-348 (1967).— En su trabajo de oposición a cátedra H. H. Lauer (1968), basándose en detallados estudios sobre manuscritos, ha podido señalar que los centros de la recepción greco-árabe se encontraban inicialmente en los monasterios y catedrales, que por su parte también se caracterizaban por un profundo movimiento de reformatión religiosa. Ahí se encontraban los receptáculos y lugares de reproducción de la nueva bibliografía, con lo que el "Corpus Constantinum", por ejemplo, ya a finales del siglo XII, estaba totalmente asimilado, mientras que el "Corpus Toletanum", y por lo tanto también textos de Avicenna y de Rhazes, sólo hacia el final del siglo XIII, lograron abrirse paso lentamente. Sólo así se comprende la conclusión de este análisis bibliográfico: "Tan sólo como consecuencia de esa asimilación, aun en Inglaterra la medicina, partiendo de una situación de medicina monacal de orientación práctica, pudo ascender a la categoría de una "facultas", de una asignatura universitaria" (1. c. 104).

¹⁰² Sobre Montpellier cfr. Luis Dulieu: L'arabisme médical à Montpellier du XII^e au XIV^e siècle, en: Les Cahiers de Tunisie 3, 86-95 (1935).— En los estatutos fundacionales de Konrad se habla ya de una "Universitas medicorum, tam doctorum quam discipulorum", corporación articulada con un "cancellarius" al frente.

¹⁰³ En este edicto de tolerancia académica se habla también de que cualquiera, sin atender a su religión u origen, puede regentar las "scolas de fisica in Montepessulano".— Sobre Montpellier cfr. Jean Astruc: Mémoires pour servir à l'histoire de la faculté de médecine de Montpellier. París 1767.— Paul Delmas: La faculté de médecine de Montpellier. Montpellier 1938.— A. Germain: La médecine arabe et la médecine grèque à Montpellier. Montpellier

dente que la función se valora como algo superior a la estructura. Tan sólo en el año 1289 se llegó a una definitiva asociación de la facultad de medicina con las facultades de derecho y de filosofía. De este modo la medicina se incorpora también en Montpellier a una universidad general. El año 1340 se fijaron unos estatutos propios, que fueron reformados frecuentemente (por ejemplo, en 1534). Los estatutos de Montpellier hablan expresamente de una "medicinalis scientia", que hay que celebrar como una nueva y gran lumbrera en el "firmamentum scientiarum". A finales del siglo XII la "Suma de Toledo" está ya plenamente incorporada a la enseñanza de Montpellier, a saber: Hipócrates y Galeno según modelos árabes, la Isagoge de Johannitius y el Canon de Avicenna, fragmentos de Rhazes e Isaac Iudaeus así como Constantinus Africanus, conocido ya a través de Salerno.

Hasta qué punto los autores árabes dominaron durante siglos en Montpellier, lo demuestra el enorme prestigio de Avicenna, que había sido traducido hacia el 1167 y sólo fue eliminado en el año 1567. En 1492, de seis profesores, cinco leían sobre el Canon de Avicenna y uno sobre los Aforismos de Hipócrates. Hacia el 1560 figura todavía en los planes de estudios el "Liber nonus ad Almansorem" o el "Breviarium" de Musuë. Sin embargo, en el año 1567 se dice: "Et quia maximum incommodum visum est pro tali examine proponere contextum Avicennae explicandum, quam jam dudum interpretari in hac schola desierunt, et pauci ex studiosis in ejus lectione versati sun, Galeni potius addicti, statuerunt"¹⁰⁵.

Desde finales del siglo XII aun en Montpellier se pueden observar, con carácter creciente y duradero, las instituciones basadas en el patrón árabe, donde las bibliotecas y las instituciones hospitalarias podrán haber desempeñado un decisivo papel en la organización de la disputa académica. En esta zona vemos por todas partes cómo las viejas escuelas monacales y catedralicias entablan una animada controversia con las agrupaciones de eruditos, a partir de las cuales en un plazo sorprendentemente corto —y seguramente por influjo del "nuevo Aristóteles"— habían de surgir las universidades.

Para este proceso de integración, además de las escuelas de Salerno y de Montpellier, se tendría en cuenta sobre todo a la escuela de Chartres, que —tanto regionalmente como en la esfera ideológica— se encuentra en la encru-

1879.— Hervé Harant et Yvonne Vidal: Les influences de la médecine arabe sur l'école de Montpellier, en: Les Cahiers de Tunisie 3, 60-85 (1935).— Lutfi M. Sa'idi: Reflection of Arabian Medicine at Salerno and Montpellier, en: Ann. Med. Hist. 5, 215-225 (1933).— Heinrich Schipperges: Die Medizinschule von Montpellier, en: Die Waage 1, 8-16 (1959).— Cfr. una reciente síntesis de Louis Dulieu: La médecine à Montpellier au moyen âge. Avignon 1975.

¹⁰⁴ Chartularium Monspeliense I, 4.— Cfr. Cartulaire de l'université Montpellier, Vol. I/II. Montpellier 1890-1912.— Sobre los reglamentos concretos cfr. Bullough, 53-60 (1966).

¹⁰⁵ Sobre Avicenna en Montpellier cfr. Germain, 39 s. (1979).

cijada de todas las tensiones suscitadas en torno al "nuevo Aristóteles"¹⁰⁶. Mirada precisamente desde los procesos asimilatorios de esa escuela, es difícil comparar la nueva ciencia con una "tormenta", que como "por encanto" haya transformado la ciencia europea; esa "nueva ciencia" fue más bien el catalizador para un movimiento asimilatorio autónomo, que va madurando de forma continua y se abre paso enérgicamente.¹⁰⁷ Hacia mediados del siglo XII esa escuela se encuentra ya en el centro de los grandes movimientos intelectuales de ese siglo y sobre todo en el punto céntrico de los viajes culturales de la "iuventus mundi" hacia el sur. Adelardo de Bath, descontento del sistema de las escuelas francas, prosigue su viaje hacia España y Sicilia y, a su regreso, escribe ahí para su sobrino las "Quaestiones naturales". Germán de Dalmacia y Robertus Ketensis dedican sus obras arábicas a los profesores de Chartres; los dos habían tenido una entrevista junto al Ebro con Pedro el Venerable, en la que se tomó el acuerdo de traducir el Corán al latín. Otro discípulo de Chartres, Rudolf von Brügge, lleva sus trabajos a Toledo y en Toulouse tiende un puente entre España y el reino de los Francos. Daniel von Morley, traductor en Toledo, prolonga hasta Oxford ese puente hispano-franco. También desde el sur llegaron influjos literarios hasta esa escuela, sobre todo desde Salerno y a través de Montpellier, y convierten a Chartres en un primer centro gravitatorio del patrimonio cultural greco-árabe traducido por Constantinus Africanus.

Con esto nos encontramos ya en medio del entramado de la cosmología medieval, que ahí, en la escuela de Chartres, encontró sus distinguidos representantes. Valiéndose de Platón sobre todo de su "Timeo" conocido a través de Chalcidius y de comentarios neoplatónicos, se realiza una concordancia de las interpretaciones del Génesis. El nuevo Aristóteles, igualmente evolucionado a través de un neoplatonismo de origen árabe, entra en concurrencia con las tradiciones enciclopedísticas de la medicina monacal. Chartres llega a ser un receptáculo de ese proceso, pero también un núcleo de cristalización y centro de irradiación, un empalme entre Toledo e Inglaterra, París y Salerno, entre Oxford y Montpellier. A través de conspicuos representantes como Guillermo de Conches o Juan de Salisbury se llega a establecer una consonancia entre la antigua historia de la creación, el Hexamerón, y la cosmología platónica, al ser interpretado el Timeo a través de Chalcidius o Macrobio o bien el concordismo de Boecio. Se desarrolla una animada controversia entre los dialécticos y humanistas por una parte y los antidialécticos por otra, controversia que se prolongó hasta llegar a la polémica sobre los universales. El

¹⁰⁶ Schipperges, 194 (1959).— Sobre la relación de esas corrientes ideológicas de la "Escuela de Chartres" con las instituciones académicas del mismo Chartres, Classen, 175 (1966), nota 64, ha postulado un estudio especial.

¹⁰⁷ Schipperges, 208 (1956).

arabismo se convierte en el punto céntrico de un movimiento científico y llega ahí (en Chartres) a una asimilación original, antes de que la escuela de Chartres a finales del siglo XII, al producirse la transición general a las universidades, fuera aventajada y desbordada por París.

También debemos tratar de la escuela de medicina de París, cuya dramática evolución parece especialmente característica de una asimilación lograda y una integración fracasada. Con centros docentes como Bolonia y Montpellier, París fue considerado ya muy temprano como una de las "universidades arquetípicas"¹⁰⁸. La enseñanza de la medicina en París se encuentra atestiguada por vez primera por Alexander Neckam, que entre 1175 y 1182 estudió en París y dice que allí existía una "florecente medicina". Sobre los materiales didácticos nos informa su fragmento, ya mencionado, con el incipit: "Sacerdos ad altare accessurus", que se atribuye generalmente a Alexander y hace una lista de los materiales didácticos utilizados hacia 1190, que corresponden por completo a la clásica "Ars medicinae" (Articella).

En el año 1213 la medicina, con el nombre de "phisica", aparece claramente delimitada de otras facultades¹¹⁰, y en 1231 se hace referencia a una corporación propia, los "magistri artium et phisice facultatis"¹¹¹, en 1254 quedan claramente constituidas las cuatro facultades, y el arte de curar aparece como "medicina". Para advertir la incorporación de los materiales didácticos arábicos en el sistema académico, debemos —como ha señalado Eduardo Seidler (1965)— junto a las escasas existencias de la biblioteca de la facultad, recurrir a la biblioteca de la casa real, pero sobre todo a aquella biblioteca —de rápido crecimiento— del Colegio Teológico de Robert de Sorbon, en la que, tras un catálogo de los "Libri medicinales" del año 1338, se encuentran no sólo las existencias de la "Articella" ampliada, sino también las traducciones de todo el "Corpus Toletanum" y por lo tanto —junto con los "Libri naturales"— la "Suma de Toledo". El hecho de encontrarnos con esa disposición tan sistemá-

¹⁰⁸ Rashdall I, 16 (1936).— Cfr. también Charles Thurot: *De l'organisation de l'enseignement dans l'université de Paris au moyen âge*. París/Besaçon 1850.— Ernst Behler: *Die Entstehung der mittelalterlichen Universität von Paris*, en: Perennitas, Festsch. Th. Michels. Münster 1963.

¹⁰⁹ Esa lista sobre la enseñanza de la medicina dice así: "Studium medicine usibus filiorum Ade perutile subire quis desiderans audiat Iohannicium et tam aphorismos quam prognostica Ypocratis et tegni Galieni et pantegni. Huius operis auctor est Galienus sed translator Constantinus. Legat enim tam particulares quam universales dietas Yssac et librum urinarum et viaticum Constantini cum libro urinarum et librum pulsuum et Dioscoriden et Macrum in quibus de naturis herbarum agitur et libros Alexandri" (según Haskins, 374 (1924).

¹¹⁰ El documento arzobispal, del mes de agosto de 1213, habla de un "concordamentum inter magistros et scholares Parisienses".

¹¹¹ De una carta del papa Gregorio IX del 5 de mayo de 1231.— Sobre este proceso cfr. Eduard Seidler: *Der literarische Hintergrund der Pariser Medizin im 14. Jahrhundert*, en: *Gesnerus* 12, 30-58 (1965).

tica de una colección de manuscritos médicos en una biblioteca teológica, "demuestra por una parte la posición clave de la medicina como elemento estructural integral", y por otra también la importancia de ese Corpus para la enseñanza médica y para la praxis facultativa¹¹².

Con el siglo XIV, empezaron, en la facultad de medicina de París, aquellas serias luchas profesionales, que no habrían de calmarse hasta el final del siglo XVIII. Por especial favor del rey, los cirujanos habían adquirido una posición privilegiada como corporación y aspiraban a una propia estructura en su facultad. Ya en 1390 el gremio de cirujanos de Saint-Côme ("tanquam veri scholares") había sido reconocido; en 1436 los cirujanos exigieron los mismos privilegios que la medicina académica; en 1516 lograron ser definitivamente acreditados en la facultad¹¹³. La pujanza que aún en esa época conservaba la corriente arábiga, lo demuestra la obra de Jacobus de Partibus (m. 1458), que trabajó durante 21 años en su Comentario al "Canon de Avicenna" y con él nos brindó "una definitiva y magnífica suma de toda la amplia tradición, en que se basaba la medicina de su tiempo"¹¹⁴.

Mientras que el siglo XIII y el XIV representan todavía con bastante intensidad la preponderancia y las grandes dimensiones de la formación académica greco-árabe, la medicina parisiense no fue capaz de convertir esos inicios en una situación permanente. Después del siglo XV presenta todavía tan sólo el espectáculo de una corporación académica que se deprava con formalidades y que ya no era capaz de captar las exigencias de la época y situarse de forma adecuada y fructuosa ante su entorno político y social¹¹⁵.

b) La organización de maestros y discípulos

Los recientes estudios sobre la historia de la universidad de la alta Edad Media coinciden en que la autonomía corporativa en la asociación de maestros y discípulos fue la que organizó de forma obligatoria el "studium generale" y de este modo hizo surgir el concepto genérico de universidad¹¹⁶. Fueron los escolares mancomunados en las numerosas asociaciones de compatriotas quienes, en el "ordo scholasticus" conquistaron un "status studentium" conso-

¹¹² Seidler, 49 (1965).- Classen, 175 (1966) también ha señalado la posición socialmente privilegiada de las escuelas parisienses en el alto Medievo.

¹¹³ Sobre este punto, más en concreto, cfr. Eduard Seidler: *Pariser Medizin im 15. Jahrhundert*, en: *Fachliteratur des Mittelalters*, pág. 319-332. *Festschr. G. Eis*, Stuttgart 1968.- Vide también Seidler (1967).

¹¹⁴ Seidler, 331 (1968).

¹¹⁵ Seidler, 332 (1968).

¹¹⁶ Cfr. al respecto el resumen de H. Schmidinger, en: *Forschung und Bildung*, pág. 127-129 (1965) con referencias a: Denifle (1885); Kaufmann (1896); Rashdall (1895; nueva edición 1936); d'Irsay (1933/35); Lampe (1956/59); Petry (1959); Stelling Michaud (1960); Le Goff (1965); Simon (1932); Meister (1957); Grundmann (1957) etc.

lidad; por otra parte, junto a las crecientes garantías legales de los escolares, también la "licencia docendi" y otros privilegios de los profesores, el "collegium doctorum" –llamado también "consortium magistrorum"– contribuyeron a la institucionalización de la enseñanza en el ámbito de las "collegia facultatum".

La iniciativa para esa "universitas magistrorum et scholarium" en Bolonia, por ejemplo, partió de una corporación autónoma de estudiantes, mientras que en París u Oxford se originó en una corporación de maestros. En estas y similares asociaciones se trata, sin excepción, de corporaciones libres y autónomas, que tenían sus propias costumbres jurídicas y su jurisdicción, elegían sus organismos y jefes con plena autonomía administrativa, admitían o rechazaban sus propios miembros y poseían unas normas obligatorias sobre ordenanzas didácticas y exámenes. Las denominaciones empezaron generalmente por "studium" o "studium generale" y, pasando por "collegium scholasticum", "societas studii" o bien "corpus" terminaron poco a poco por el término generalmente obligatorio de "universitas magistrorum et discipulorum". Tan sólo a finales del siglo XIII y XIV se hace usual proveer la constitución de una nueva universidad con una "concessio superioris", con la autorización de una superioridad eclesiástica o estatal.

No deja de ser sorprendente el que las, relativamente libres, formas didácticas, tal como venían determinadas por una estrecha relación entre maestros y discípulos, conservaran su preponderancia hasta ya entrada la Escolástica tardía. En Montpellier hasta el año 1484 los profesores estuvieron recibiendo la paga por su enseñanza directamente de los discípulos. En París, durante todo el siglo XIV, la enseñanza de la medicina estuvo estrechamente vinculada al lugar de residencia del profesor. Primeramente sirvió de lugar de reunión la iglesia de Sainte-Geneviève de la Isla¹¹⁷, posteriormente la sala capitular del Couvent des Mathurins en la margen izquierda del Sena, en el siglo XV incluso la catedral de Notre-Dame, y allí la magna pila bautismal "Supra cuppam". La facultad de medicina no obtuvo un domicilio permanente hasta un tiempo relativamente tardío, esto es, el 20 de marzo de 1470, cuando adquirió de los cartujos un edificio propio en la rue de la Bucherie.

La enseñanza teórica se acomodaba estrictamente al método escolástico –que era el usual también en las demás "facultades"–, que se dividía en "lectio" y "disputatio". La ulterior explicación de los textos se realizaba mediante la "expositio" y un "commentum". Mediante el "ars disputandi" se le introducía al discípulo en las "quaestiones", que junto con las instrucciones prácticas y las demostraciones concernientes al caso desembocaban en el "consilium". Al llegar aquí debiéramos referirnos también a una demostración práctica, que desde el siglo XVI había conducido a la estructuración sistemática de la

¹¹⁷ Scidler, 18 (1964).

anatomía y patología clásicas, a saber, la disección de un cadáver humano. En Bolonia se habían practicado disecciones didácticas ya en el año 1302, en París por primera vez en el año 1478, y según documentos recientes incluso ya en el año 1407¹¹⁸.

No hay que olvidarse de las atenciones, que las facultades prodigaban a sus estudiantes. En Montpellier el papa Urbano V fundó en 1369 una casa-colegio para estudiantes de medicina, alegando que la ciencia médica es algo necesario y que "pauci de praesenti studentes existunt". Se compró un hospicio, que fue dotado por el Papa y recibió el nombre de "Collegium duodecim medicorum". Una similar promoción de los estudios fue llevada a cabo por el papa Juan XXI, que, con el nombre de Petrus Hispanus, era todavía hacia el 1260 "doctor in physica" y del que se dice: "Multos agentes studium litterarum amplectentes fovit et in beneficiis ecclesiasticis promovit"¹¹⁹. Promover el "studium" en todas sus facetas y en todo tiempo se considera como el primer deber del gobernante, ya que —como escribió Aegidius Romanus— un gobierno, que no hace del estudio su propia causa, eo ipso se ha de considerar como tiranía¹²⁰.

Como una consecuencia de la organización de maestros y discípulos, que se iba consolidando, había que tener más en cuenta también a las formas externas, ante todo los títulos de los médicos y de sus discípulos. Del popular médico monacal, del "medicus", ha surgido en pocos decenios el "physicus" de formación científica, el "prudens physicus", como se le denomina ya en Guillermo de Conches. Del mismo modo que, 200 años antes en el ámbito cultural islámico, se había establecido una contraposición entre el erudito "hākīm" y el "tabīb", el simple médico, ahora el "physicus" se sitúa frente al "medicus". Ya en una anónima "Microcosmographia", en Tréveris, un "physicus" recibe el título honorífico de "philosophus", mientras que el terapeuta, de orientación meramente empírica, es desacreditado como "odiosophus"¹²¹.

El título de "physicus" aparece ocasionalmente ya en los libros de la primera Edad Media, pero es sólo en la segunda mitad del siglo XII cuando entra en concurrencia con el título de "medicus". A impulsos del nuevo Aristóteles adquiere cada vez más prestigio y poco a poco va rebajando al que profesa el arte de curar. Todo este conflicto se encuentra documentado con especial viveza en los escritos de Petrus Hispanus, que hacia el 1260 llegó a Siena en calidad de "doctor in physica". Se considera "physicus" ante todo al médico

¹¹⁸ Seidler, 21 (1964).

¹¹⁹ Según la Crónica de Martin von Troppau (MG SS XXII, 377). Vide también Schipperges, *Arzt im Purpur*, 4 (1961).— Cfr. además los estatutos del "Collegium Sapientiae" de Friburgo, en Johannes Kerer: *Statuta Collegii Sapientiae* (1497). Edit. J. H. Beckmann. Lindau, Konstanz 1957.

¹²⁰ Según d'Ursay I, 134 (1933).

¹²¹ Cod. Treviranus 1041 (s. XII): *Microcosmographia*, probablemente allegado al círculo de

naturalista instruído en las materias formativas greco-árabes, mientras que el "medicus" ejerce, de forma simplemente empírica, su "ars temperata", que puede utilizar diversas técnicas experimentales. En la reiterada "controversia interphilosophum et medicum" Aristóteles es considerado no sólo como el "philosophus", sino también como autor del "Liber physicorum", como "physicus", mientras que bajo el calificativo de "medici" se han de entender en todo caso autores árabes como Avicenna, Haly, Isaac Iudaeus y Averroes¹²². Caesarius von Heisterbach, en su "Dialogus miraculorum" (1121/22)¹²³, dice que la escuela de medicina de Montpellier es una típica "fons artis physicae", y en Matthieu París (1254) leemos a propósito de Montpellier: "ubi floret physica"¹²⁴.

A finales del siglo XIII, en el marco de una creciente institucionalización, que en la facultad parisiense se había llegado a una amplia delimitación entre la medicina académica y las profesiones sanitarias más bien empíricas, sobre todo los "apothecarii", los "herbarii" y los "chirurgi"¹²⁵. Este proceso de transmutación de valores se debería estudiar en otros textos, y también sería conveniente compararlo con la análoga profesionalización de las profesiones médicas en las fases precursoras del Medievo árabe¹²⁶.

c) Inicios de una reglamentación médica

Con la creación de centros académicos, las cada vez más numerosas organizaciones de profesores y alumnos y la consiguiente fijación de las funciones de la enseñanza y de los exámenes en el marco de facultades autónomas se había llegado no sólo a una delimitación frente a las profesiones sanitarias empíricas, sino también a una consolidación de privilegios vinculada a la profesionalización. En nuestro resumen, nos ceñimos a la consolidación de determinadas ordenanzas médicas, porque ahí no sólo hemos de ver los inicios de una sanidad pública, sino que además nos permite seguir el arraigo de uno de los principales servicios sanitarios hasta el ámbito cultural islámico.

La importancia de la cultura musulmana ciudadana fue enorme en orden al desarrollo de un servicio sanitario público. Hacia el año 1300 el historiador islámico Ibn Abī Za'r había formulado una teoría sobre la fundación de ciudades, según la cual una ciudad perfecta debiera poseer cinco cosas, a saber: un terreno circundante feraz, bosques cercanos, fuertes murallas, agua corriente y un jefe prudente. No es difícil ensamblar en ese lugar ideal los esquemas de

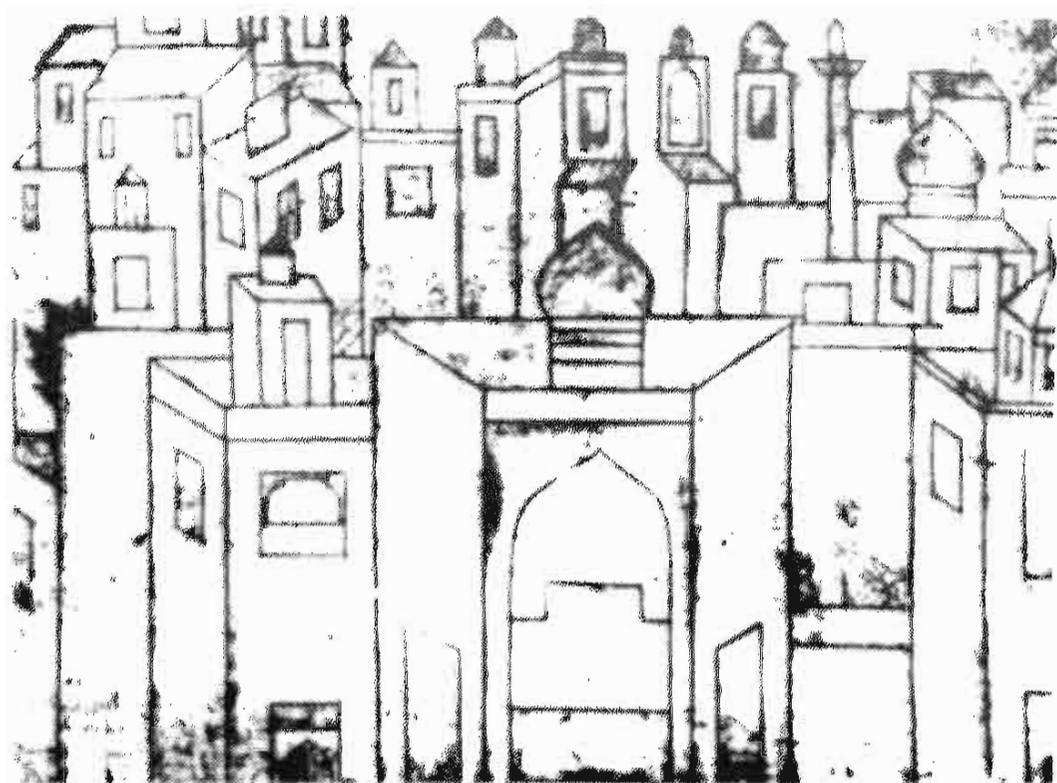
¹²² Cfr. Schipperges, 312-327 (1972).

¹²³ Ed. Strange, lib. 7, cap. 25.

¹²⁴ Astruc, 11 (1967).

¹²⁵ Seidler, 23 ss.; 28 (1964).

¹²⁶ Cfr. Sami Hamarneh: The Physician and the Health Professions in Medieval Islam, en: Bull. Ney York Acad. Med. 47, 1088-1110 (1971).



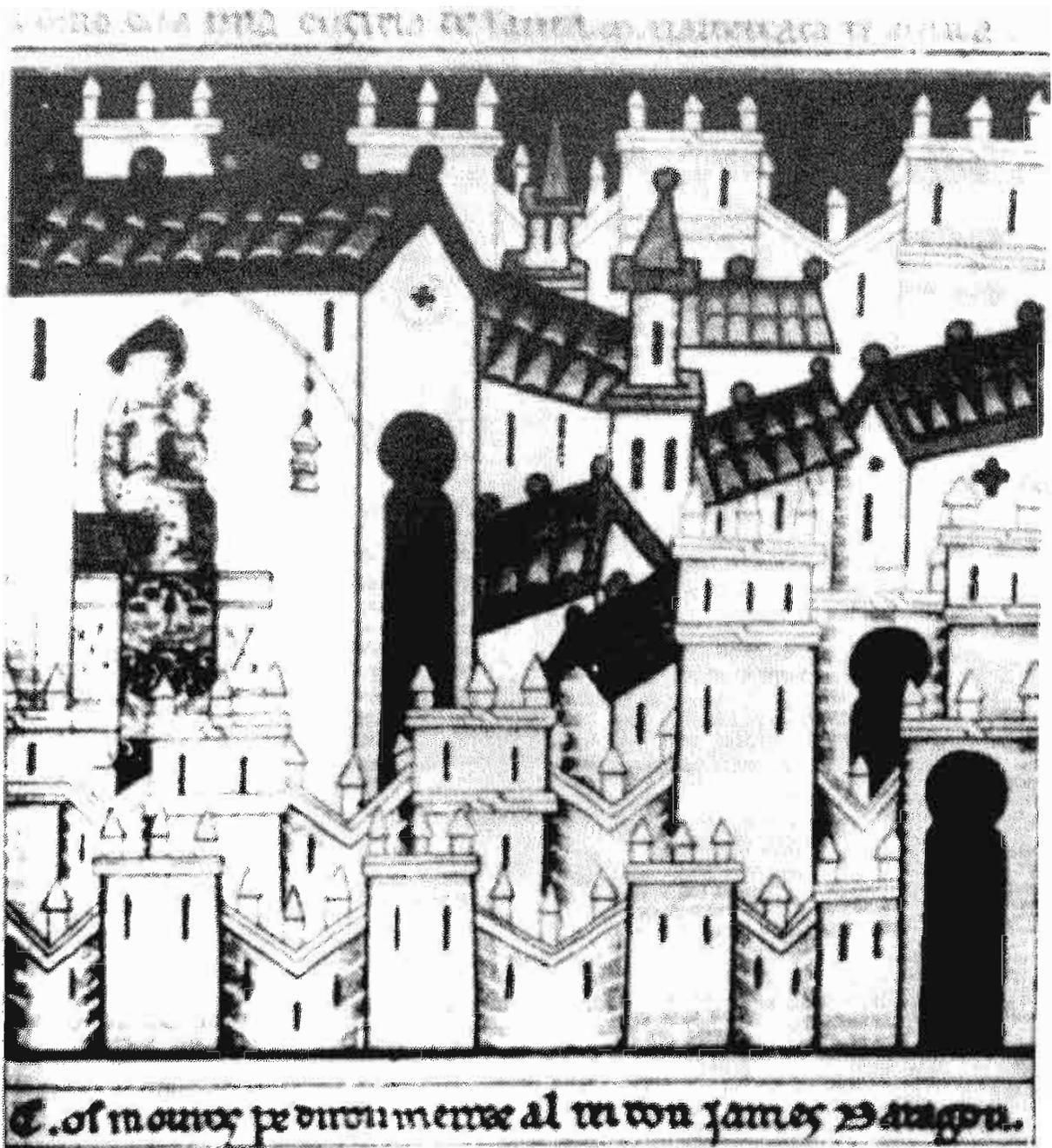
Grab. 71. Alzado esquemático de una ciudad musulmana. Tomado del Saray-Album, principios del siglo XV; ahora en Stiftung Preussischer Kulturbesitz, Berlín. (Según M.S. İpşiroğlu: Das Bild im Islam, lámina 71. Viena y Munich 1971).

las "sex res non naturales", que aquí se aplicaban tan sólo en un sentido urbanístico: luz y aire, alimentos y espacio para moverse, agua y desagüe, locales para el rito religioso y para una vida íntima realmente humana.

Las formas de vida, de ahí resultantes, quedan reguladas por el "inspector de los mercados y costumbres" (muhtasib), que entre otras actividades está encargado de: revisión de las normas religiosas, control de los víveres y medicamentos, inspección de comerciantes y artistas, examen de bienes de consumo y prevención de fraudes, limpieza de calles y plazas. Estas normas están contenidas en un especial género literario, la "hisba", el manual de un inspector público. La oficina de la "Hisba" o "İhtisâb" (=inspección) la encontramos por primera vez bajo el gobierno de la dinastía abasida (hacia el 750), y fue adquiriendo auge desde aquella fase relativamente temprana hasta mediados del siglo XIII. De esa época aproximadamente data una redacción de la "niḥajat ar-rutba", que tiene por autor a 'Abd Allāh, b. Naṣr b. 'Abd Allāh b. Muhammad aš-Šiṣarī¹²⁷.

Una parte de esas funciones, tan elementales como públicas, fue asumida en el ámbito español por las hermandades, comunidades y germanías del tar-

¹²⁷ Cfr. Samuel Elazar und Aca Djurišvić: Eine arabische Verordnung über das Gesundheitswesen aus dem Jahre 1236, en: Geschichtsbeil. Dtsch. Apotheker-Z. 11, Nr. 3 (1959).



Grab. 72. Alzado de una ciudad medieval en Occidente. Miniatura tomada del "Libro de las Cantigas del Rey Sabio" (hacia 1273). (Según: Museo de la muralla árabe de Murcia, lámina II. Madrid 1966).

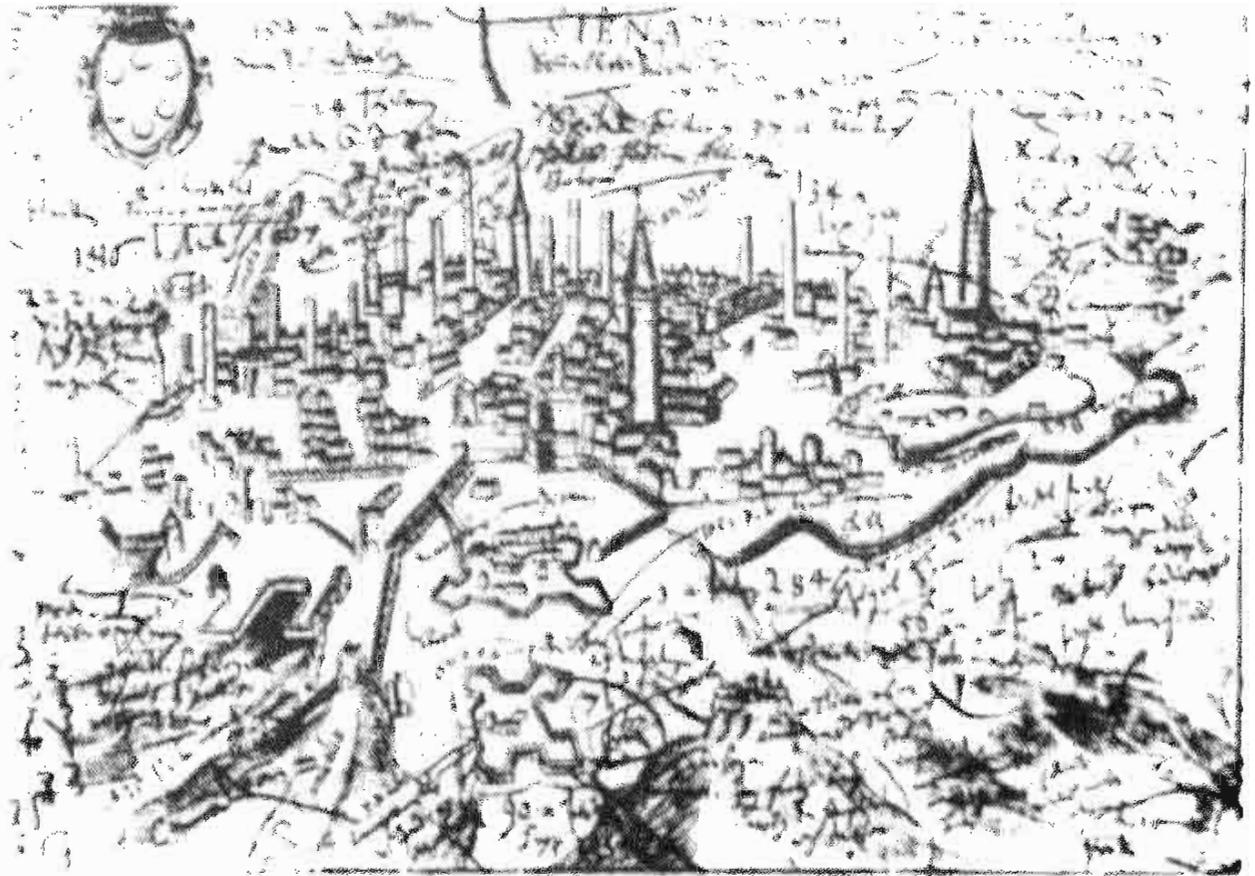
dío Medievo. En la España meridional es tan sólo en el siglo XVI cuando se pierde aquella civilización islámica, que impregnaba toda la vida pública y que se había iniciado con la irrupción de la cultura sarracena en la Europa meridional y central durante el siglo IX¹²⁸.

128 Como singulares puntos luminosos de la historia cultural europea había considerado Federico Nietzsche a "die Araber in Spanien, die Provençalen" (edición en octavo mayor 13,330), en cambio consideró como indicio de retraso el hecho de haber sido alemanes quienes "paralizaron la cultura sarracena" (edición en octavo mayor 13,350).



Grab. 73. La ciudad musulmana de Bitlis. De: Descripciones de las acampadas durante la campaña del sultán Suleimán Hâns hacia los dos Iraq (hacia 1536); ahora en Estambul, Biblioteca de la Universidad, I. 5964. (Según M.Ş. İpşiroğlu: *Das Bild im Islam*, lámina III, 1971).

En Sicilia encontramos hacia el año 1140 ordenanzas de Roger II, en las que se dice: "Quien de ahora en adelante quiera ejercer la práctica médica, habrá de presentarse a nuestros funcionarios y jueces y someterse a su dictamen. El que tenga la osadía de omitir esta disposición, será sancionado con prisión y confiscación de sus bienes. Esta orden tiene la finalidad de salvaguardar a los súbditos de los riesgos que se derivan de la ignorancia de los médicos". Esta ley fue confirmada y ampliada por la conocida Ordenanza Médica de Federico II del año 1231. Las "Constituciones medicinales" de



Grab. 74. Vista de la Siena medieval. Plano del siglo XVI perteneciente al Museo Civico, Siena. (Según Aldo Cairola: *Il palazzo publico di Siena*, p. 102. Siena 1962)

Federico II (1231) es evidente que se fundan en las llamadas "Assises de Roger II de Sicilia" (1140), aunque probablemente se recurrió también a otros proyectos de ley. Ahí se determina que una aprobación médica sirva de base a una profesionalidad médica. Se señala el curso de estudios, se legalizan exámenes, se tasan los aranceles, y en todo esto el "bien sanitario general" se convierte en el criterio de la profesión médica. Se prohíbe una comunidad de intereses entre médico y farmacéutico; se reglamenta la producción y venta de medicamentos. Toda la vida profesional queda por primera vez profesionalizada y monopolizada¹²⁹. Junto a algunas ideas procedentes del derecho romano y canónico, Hein (1957) recalca encarecidamente el "Influjo de las instituciones médicas existentes por entonces en el mundo árabe, lo que se podría aplicar sobre todo a la población árabe de Sicilia"¹³⁰.

Las "Constituciones" (*Liber Augustalis*), a las que Kantorowicz (1931) ha llamado "la primera gran codificación de un derecho administrativo estatal de

¹²⁹ Más concreto cfr. Wolfgang-hagen Hein u. Kurt Sappert: *Die Medizinallorganisation Friedrichs II*. Eutin 1957.

¹³⁰ Hein, 13 (1957).

la Edad Media", no sólo contienen una ordenación fundamental de todos los intereses de una organización médica, sino que pueden también considerarse como el primer testimonio de una separación entre las profesiones de médico y de farmacéutico. En un título 46, promulgado después de la codificación del año 1231, se dictaban detalladas normas para los farmacéuticos, que se refieren a las tasas, concesión de farmacias, medidas de inspección y cosas similares¹³¹.

Casi al mismo tiempo que las "Constituciones" sicilianas, hay testimonios de otras ordenanzas médicas vigentes en Arlés y Marsella, y un poco más tarde también en Italia septentrional y Alemania. "Su influjo en la configuración de toda la organización farmacéutica occidental hay que darlo por descontado, si atendemos a los viejos principios vigentes todavía hoy en todo o en parte, así como a la demostrable o probable difusión del Liber Augustalis en las cortes europeas"¹³². No deja de ser extraño el que precisamente esos primeros intentos de ordenación médica procedentes de la esfera de influencia islámica y siguiendo unos patrones árabes llegaran a su realización, y que no se plasmaran partiendo, por ejemplo, de la más cercana tradición jurídica romana o conforme a modelos bizantinos, también más asequibles.

2. Tendencias tardías en el aristotelismo

Ante la aún vigente asimilación y a la vista de una incipiente integración del patrimonio cultural greco-árabe, nos hemos limitado a las más señeras creaciones académicas y algunas concepciones de la política sanitaria, que fueron acompañadas por otras muchas corrientes literarias. No hay que olvidarse aquí de la funesta contracorriente, que sólo más tarde, con el patrimonio cultural greco-árabe, fluyó hacia Occidente y que, desde el siglo XVI, se infiltró también en las universidades bajo la forma de gnosticismo oriental y de ocultismo helenístico, con prácticas mágicas y actitudes espiritualísticas, fenómenos, que siguieron actuando hasta bien entrada la Ilustración, para desde aquí ser desafortunadamente desplazados de nuevo y retro-proyectados hacia la "obscurantista" Edad Media.

Mientras que el movimiento asimilatorio del Alto Medievo se mantuvo en base a la idea del equilibrio entre *theorica* y *práctica*, en la tardía Escolástica se va abriendo paso cada vez más el cultivo de las materias pragmáticas. Parece que, ante la preponderancia de las corrientes nominalísticas —fomentadas igualmente por el arabismo— se utilizaron ante todo los elementos materiales y de ningún modo los elementos formales cada vez más desacreditados como puramente especulativos.

¹³¹ Cfr. W.-H. Hein u. K. Sappert: Zur Datierung der Medizinalordnung Friedrichs II. en: Dtsch. Apotheker-Ztg. (1955), Geschichtsbeilage Nr. 2.

¹³² Hein, 101 (1957).

Teniendo a la vista precisamente este criterio, se necesita investigar más a fondo el problema del "destino de la medicina científica en el Medievo islámico", tal como lo ha planteado Christoph Bürgel (1972)¹³³. En todo caso se debiera tener presente el hecho de que, tras la nunca calmadas tensiones entre ciencia racional y dogmatismo religioso, se pudo llegar, precisamente al final del Medievo árabe, a una preponderancia de la vulgar "medicina profética" con sus prácticas mágicas y a un descuido de la medicina clásica con sus textos de autores griegos¹³⁴. Contra esta tendencia hubieron de defenderse en el siglo XIV islámico, conspicuos historiadores y médicos como Ibn Haldūn o Ibn al-Ḥatīb¹³⁵. Esas pugnas entre las tendencias generales entraron tan sólo indirectamente en los procesos asimilatorios europeos; y esto contribuyó a que, con el siglo XIV y XV, las ciencias "ocultas" como tales entraran más decididamente en acción incluso en Occidente, como puede demostrarse especialmente mediante los textos astrológicos, alquímicos y mágicos.

a) Organización de una astrología médica

Junto a una muy difundida alquimia y magia de origen occidental, en el tardío Medievo se va imponiendo un tercer género literario hermético, a saber, la "astrología médica", que a través de intermediarios arábigos puede seguirse hasta llegar a sus antiguas fuentes. A este propósito hemos de distinguir claramente desde ahora tres corrientes totalmente distintas: a) una ciencia del medio ambiente, o ecología, de orientación astrológica, que hasta cierto punto equivale a la meteorología o arte del pronóstico según las doctrinas ecológicas hipocráticas¹³⁶, b) una astrología política, que, con fines diplomáticos, estuvo en boga en el siglo X en el califato de Córdoba y que se había utilizado para calcular fechas políticamente relevantes o bien en orden a una propaganda meramente diplomática¹³⁷. c) una astrología horoscópica en senti-

¹³³ Cfr. Johann Christoph Bürgel: Dogmatismus und Autonomie im wissenschaftlichen Denken des islamischen Mittelalters, en: *Saeculum* 23, 30-46 (1972).

¹³⁴ Bajo la bandera de la "medicina profética", la medicina árabe-islámica debía sustituir a la medicina pagano-griega.— sobre este tema Bürgel, 37 (1972): "Este empeño se expresa del modo más claro en la obra de un sabio-Hadith del siglo catorce por nombre Surrāmarrī, obra que llevaba por título programático: "Curación de los dolores - medicina para los seguidores del Islam".

¹³⁵ Cfr. Bürgel, 38 s. (1972).— Sobre Ibn Haldūn véase Ullman (1970), sobre Ibn al-Ḥatīb véase Ullman, 246 (1970).

¹³⁶ Así por ejemplo en un incunable: *Incipit astronomia ypocratis de infirmitatibus. Dixit ypocras: qui fuit medicus...* (Bibl. Centr. Barcelona, inc. 9-V-23, f. CXVI).

¹³⁷ Cfr. Juan Vernet: Astrología y política en la Córdoba del siglo X., en: *Rev. Inst. Estud. Islám. Madrid* 15, 91-100 (1970).

do estricto, que hace referencia a la constelación natal de cada individuo¹³⁸.

De esto hay que distinguir también ciertos textos de una tradición puramente cosmológica, que calificaríamos de "astronomía", y en los que hay que incluir por ejemplo las "Tabulae Toletanae" de Alfonso el Sabio, como también una "astronomía" de orientación exclusivamente médica, que sirve para el establecimiento de la indicación en cada enfermedad y que no pocas veces echa mano del tópico "qui astrologiam ignorat, non est perfectus medicus"¹³⁹.

Todas estas tendencias tienen precursores y testimonios en la medicina árabe. Y así por ejemplo 'Adnān b Naṣr al-'Ainzarbī, médico de cabecera de un califa fatimita de El Cairo (m. 1153) invoca a Hipócrates, que había considerado la astronomía como parte importante de la medicina, o también invoca la ciencia astrológica de Galeno¹⁴⁰. Cada uno de los planetas, en determinadas posiciones, reciben una interpretación referida a ciertos cuadros patológicos y son utilizados tanto en calidad de diagnóstico como de pronóstico. Las prescripciones para la sangre conforme al esquema zodiacal como también la "Introducción a la sangre" tan popular en la tardía Edad Media y en el Renacimiento tienen sus prototipos y tradiciones en épocas precedentes¹⁴¹. En cambio, en el ámbito cultural español, desde los siglos XIV y XV, se encuentran también desde luego corrientes, que buscan las raíces de la astrología, que había inmigrado por cauces arábigos, en un terreno occidental más antiguo. Además, se considera a la "astrología" nada menos que como una de las siete artes liberales, si bien como autoridades, además de la Sagrada Escritura e Hipócrates, se aducen también autores árabes¹⁴².

En el curso del siglo XIV ya había logrado abrirse paso en no pocas facultades una "astropatología", que se había convertido en un legítimo componente del diagnóstico y del pronóstico. Las grandes catástrofes sociales de ese siglo, epidemias de peste, acontecimientos bélicos y escaseces de víveres, se ajustaban a la hipótesis de especiales constalaciones, que tenían un fácil apoyo en las teorías macro-microcósmicas de los elementos y de las cualidades¹⁴³. Y así en París documentos árabes eran directamente incorpora-

¹³⁸ En Gil de Zamora: *De preconiis Hispaniae* (1288) se dice: "In arte Magica et scientia Astrologiae philosophis hispanis peritiores paucissimi extiterunt, sicut declarant libri et Tabulae Toletanae, ubi fere omnes libri philosophici sunt translati sunt de arabico in latinum. Iohannes igitur Hispalensis et alii quamplures Hispalim et Murciae in Astrologia peritissimi extiterunt".—Cfr. también Cod. Barcelona 981 (s. XIX): Ali ben Ragel: Libro cumplido en los juicios de las estrellas. Traducido por Ihuda ben Mosse Alcohen por orden de Alfonso X el Sabio.

¹³⁹ Schipperges, 243 s. (1972).— Cfr. también Abdias Trew: *Astrologia Medica*. Altdorf, ca. 1650.

¹⁴⁰ Cfr. Ullmann, 255 (1970).

¹⁴¹ Vide especialmente K. Sudhaff: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, 198–204 (1914).

¹⁴² Manuel Ledesma: *Apología en defensa de la astrología, contra algunos médicos, que dicen mal della*. Valencia 1599.

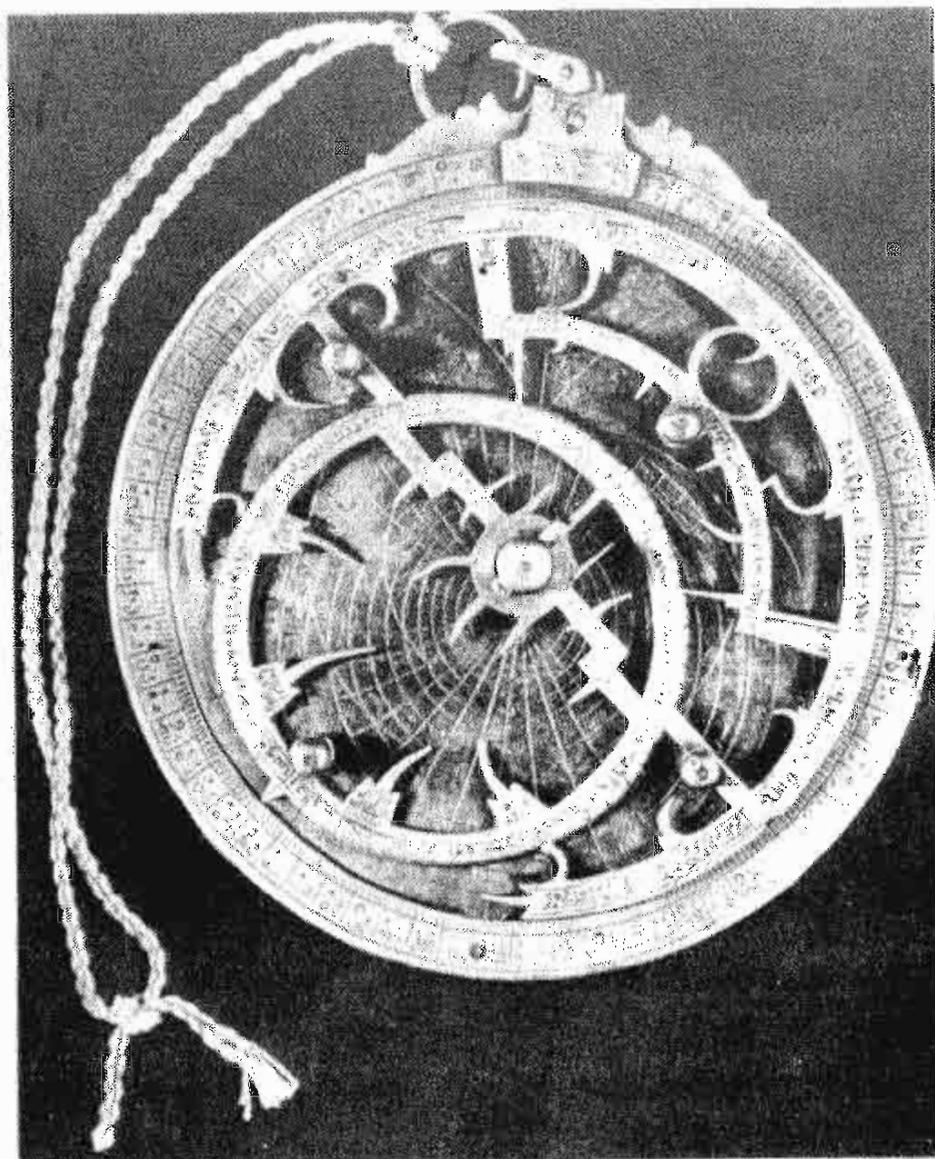
¹⁴³ Sobre la "Astrologia Medica" en su conjunto cfr. Thorndike II (1923); III (1934); IV (1934).



Grab. 75. Astrónomo occidental contemplando el astrolabio, con un escribano y un calculador. Miniatura tomada del salterio de San Luis y de la reina Blanca de Castilla en el Cod. lat. 1186, f. IV (hacia 1220), Bibliothèque de l'Arsenal, París. (Según Joan Evans: *Das Leben in mittelalterlichen Frankreich*, lámina 90. Colonia 1960).

dos a la "astrología médica". Conocemos escritos de Albumasar en un tratado "dos elections selonc les regars et les conjunctions de la Lunc as planettes para les 12 signes" en la redacción del maestro parisiense Arnoul de Quinquempoix (m. después de 1231), que había traducido también el tratado "De questionibus, de electionibus, de occultis, de significationibus septem planetarum" de Abraham ben Ezra (hacia 1140). Como auténtico astromédico parisiense fue considerado Geoffroi de Meaux, que entre 1315 y 1348 había compuesto una serie de compendios astronómicos, tratados sobre la peste y calendarios de orientación astrológica¹⁴⁴. A finales del siglo XIV un maestro

¹⁴⁴ Cfr. Seidler, 115-117 (1964).

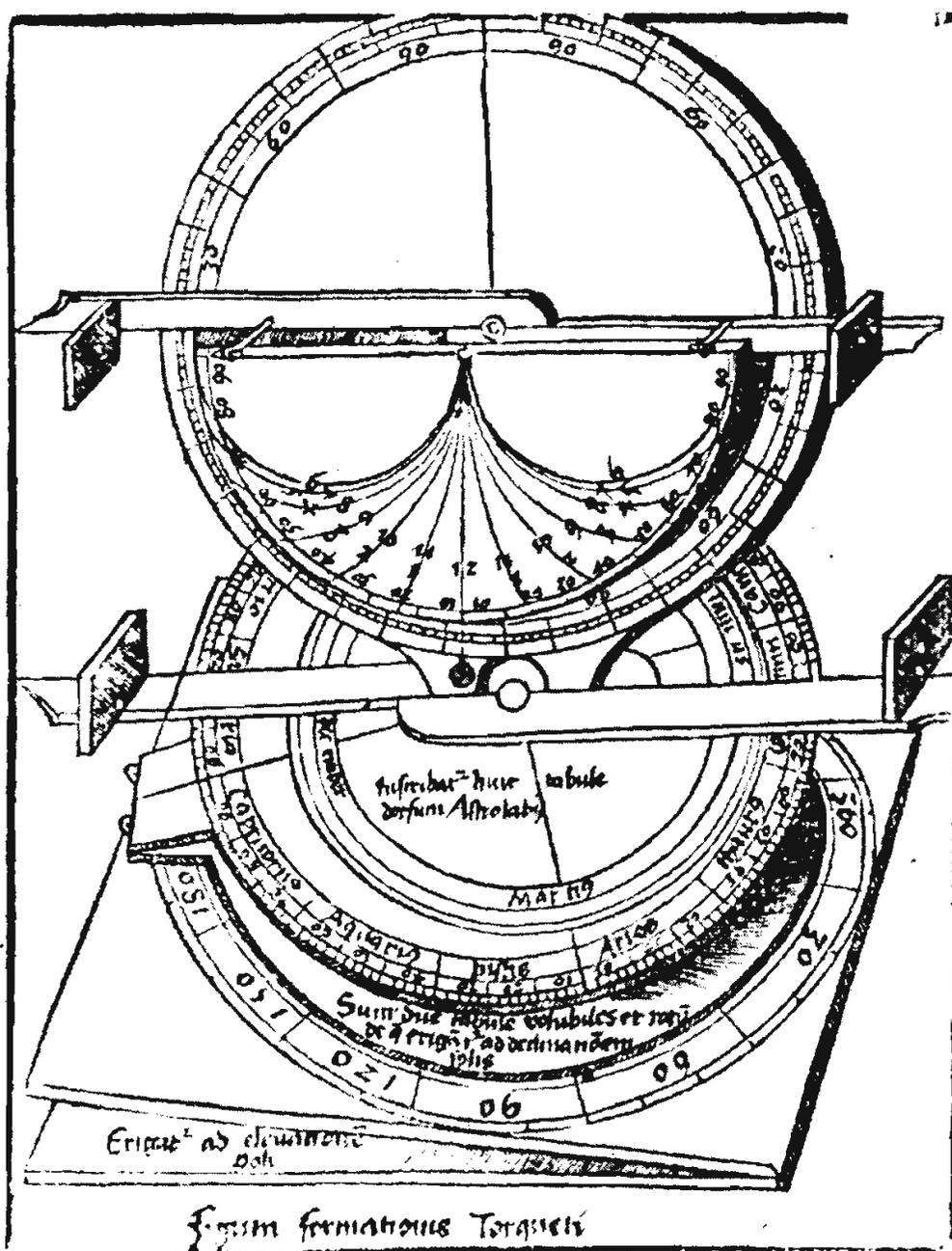


Grab. 76a. Astrolabio árabe. Trabajo repujado de latón, de Toledo (1029); ahora Preussischer Kulturbesitz, Staatsbibliothek; según Golo Mann u. August Nitschke (ed.): Propyläen. Weltgeschichte, vol. 5. pág. 109.

de la facultad de París, Jean Fusoris (hacia 1365-1436), además de sus "Tabule cordarum arcuum" y un "Traité de cosmographie", publicó también "La pratique de l'astrolabe". Hasta qué punto en la facultad de París la "astrología médica" fue fomentada incluso oficialmente, se deduce del hecho de que el Colegio de Gervais Chrestien, protegido por Carlos V, pudo ostentar el título oficial de un "colliege de astrologie et medicine"¹⁴⁵.

Todavía a finales del siglo XVI Manuel Ledesma pudo publicar en Valencia una apología de la "astrología médica", su "Apología en defensa de la astrología, contra algunos médicos, que dicen mal della", un escrito polémico con los argumentos en pro y en contra de la astrología y con citas tomadas de la Sagrada Escritura y de los santos padres, como también de autores griegos, árabes y latinos¹⁴⁶.

¹⁴⁵ Seidler, 117 (1964).



Grab. 76b. Astrolabio. (Procedente de Gregorio Reisch: *Margarita philosophica*. Argentinae 1512. Liber XII).

Todavía no se ha escrito la historia de una "astrología médica" del tardío Medievo y del Renacimiento¹⁴⁷; ni siquiera se ha hecho un primer conato de elaborarla atendiendo a la historia de sus fuentes, y por lo que respecta a la historia de sus resultados se carece todavía totalmente de toda documentación regularmente representativa.

¹⁴⁶ Ledesma (1599) aduce como argumentos positivos "la doctrina de Aristóteles y santo Tomás", mientras que las objeciones se toman de la Sagrada Escritura. en todo caso Cristo es considerado como "gran Astrólogo" y "cabeça de todos los astrólogos".

¹⁴⁷ Cfr. Francisco Rico: *el pequeño mundo del hombre*. p. 157-170: "De medicina y astrología". Madrid 1970.

b) *Corrientes alquimísticas*

Análogicamente a la "astrología médica", se debiera también elaborar con mucho mayor amplitud la historia de las fuentes documentales y de los resultados efectivos de la "alquimia", tanto la árabe como la latina¹⁴⁸. La primera fuente alquimística cierta procedente del ámbito árabe es el "Libro de los alumbres y las sales" (*De aluminibus et salibus*), que muchas veces ha sido atribuido al gran clínico y precoz experimentador Rhazes, pero que, según recientes estudios, procede de una fuente andaluza del siglo XII. El año 1908 se descubrieron en Berlín fragmentos de escritos árabes; el único manuscrito latino completo se encuentra en Palermo. Ya Vicente de Beauvais menciona el texto en su "*Speculum naturale*". La obra va más allá de los procedimientos mágicos de la alquimia helenística, ya que enumera sistemáticamente los elementos y sus cualidades, las operaciones químicas y los correspondientes aparatos, y por otra parte desconoce el rigor de los —sin duda ya existentes— escritos de Rhazes. Sin embargo, el libro es un claro testimonio de la creciente autarquía de las "artes mechanicae" y, como tal, ha ejercido decisiva influencia en la tecnología moderna (Ed. J. Ruska, 1935).

De la primera mitad del siglo XIII, en numerosas bibliotecas inglesas, francas e italianas se conservan abundantes textos aislados sobre la alquimia, en su mayoría bajo la forma de recetas sucintas o instrucciones¹⁴⁹. Como jefe intelectual, pero también como autoridad crítica y vigilante por lo que respecta a la difusión de la primitiva alquimia en Inglaterra, puede considerarse el franciscano Roger Bacon, que inmediatamente había celebrado la frenética acogida de la filosofía natural árabe como también de la nueva medicina y de la alquimia, mientras que sólo de modo vacilante se había puesto en marcha la asimilación de los escritos lógicos del Estagirita. Roger aboga ante todo por la "alquimia speculativa", por una "química orgánica" que es considerada como la base teórica de toda técnica y farmacia eficaces. Sólo con esta condición podría resultar útil una "alquimia practica", y esto tanto más cuanto que sus secretos son numerosos (*secreta vero alkimie sunt maxima*). En efec-

¹⁴⁸ Sobre la recepción de la alquimia greco-árabe y sobre la transmisión de una tradición general hermética cfr. Owsei Temkin: *Medicine and Graeco-Arabic Alchemy*, en: *Bull. Hist. Med.* 29, 134-153 (1955).- vide también Edmund O. von Lippmann: *Entstehung und Ausbreitung der Alchemie*. Vol. 1., Berlín 1919; vol. 3. Weinheim 1954.- Julius Ruska: *Al-Rāzī's Buch "Geheimnis der Geheimnisse"*. Berlín 1937.- Emil Ernst Ploss, Heinz Roosen-Runge, Heinrich Schipperges y Herwig Buntz: *Alchimia. Ideologie und Technologie*. Munich 1970.- Cfr. también las importantes obras de consulta: Martin Ruland: *Lexikon Alchimiae sive Dictionarium Alchemisticum.*; Frankfurt 1612.- Basilius Valentinus: *Chymische Schriften*. Hamburgo 1700.- Jean Jacques Manget: *Bibliotheca Chemica Curiosa*. I/II. Ginebra 1702.

¹⁴⁹ Cfr. Cod. lat. BM Royal 12 E 8 London (s.XIII), con un "arsenicus est auripigmentum" y posteriores glosas inglesas.- Cfr. Cod. lat. Oxon. Selden supra 76: "Mihi videtur dicere quo amussadir id est sal armoniacum".

to, una alquimia debidamente aplicada no sólo sirve para la producción de cosas provechosas, sino que también contribuye a la prolongación de la vida humana. La ambivalencia de ese arte y con ello los dos aspectos de la "opera alkimie" fueron abordados por Roger Bacon en un tratado específico, la "Epistola de secretis operis artis et naturae et de nullitate magiae"¹⁵⁰.

La misma aceptación crítica del nuevo arte demuestra Alberto Magno (1193-1280), quien en su libro "Sobre los minerales"¹⁵¹ descubre un exacto conocimiento del "Libro de los alumbres y de las sales" y muchas veces cita las autoridades de Hermes, Chalid, Dioscórides, también al médico Avicenna y a Ibn Ğulġul, el farmacólogo moro del siglo X, como también la "Tabula Smaragdina". El "Libellus de Alchimia", recogido también en las "Opera omnia", se puede considerar con certeza como falsificación, prescindiendo totalmente de una profusión de pseudo-Albertos, cuyo carácter de falsedad es algo que salta a los ojos. Otra central de asimilación se organizó en la primera mitad del siglo XIII bajo Miguel Escoto (ca. 1180-ca. 1235) en la corte de Palermo. Este sabio escocés fue brillante traductor en Toledo y, tras largos años de viajes a través de Bolonia, Roma, Salerno e Inglaterra, llegó a Palermo, donde se dedicó a traducir las obras de Aristóteles aún pendientes de traducción, sobre todo los libros sobre animales. De contenido alquimístico es el "Liber magistri Miccaelis Scotti, in quo continetur magisterium" que se ha conservado en manuscritos en Palermo y Oxford¹⁵².

No debemos pasar por alto el ámbito cultural italiano, ya que ahí en el Codex Riccardianus 933 (L. III.9) de Florencia nos encontramos con uno de los más antiguos e importantes manuscritos misceláneos. No sólo es instructivo por la trascendencia de sus tratados, sino que además se caracteriza porque señala el momento en que, en el siglo XIII, se inicia la asimilación de una tradición exclusivamente árabe. Junto a la "Suma perfectionis" y el "Liber Gebers de investigatione perfectionis magisterii", el manuscrito contiene un tratado, más bien de sabor teológico, el "Liber Misericordiae", que representa una traducción directa del "Kitāb al-roḥma", que a su vez también es atribuido al prototipo hermético de Geber. El libro –con su "Incipit liber manifestationis misericordiae"– presenta una grandiosa entrada científico-teorética, al someter todas las cosas del mundo o a la invención (inventio) o a la investigación (probatio); la primera posibilidad científica se refiere a los sentidos, la segunda al intelecto. Se piensa aquí sin querer en las disputas metodológicas de la filosofía natural árabe en torno al equilibrio entre "theorica" y "practi-

¹⁵⁰ Roger Bacon: *Compendium studii philosophiae*. Ed. J. S. Brewer, p. 528s. Londres 1859.

¹⁵¹ Ed. A. Borgnet V. París 1850.

¹⁵² Ed. A. Borgnet XXXVII, 545s.

¹⁵³ Así por ejemplo Cod. Oxford Corpus Christi College 125; Cod. Palermo Q.A.10.

ca", que tan sólo en forma aunada constituyen el "integrum totum" de una ciencia digna de ser tomada en serio¹⁵⁴.

Estos geográficos centros de gravedad, las correspondientes personalidades y obras representativas junto con los principios críticos se deben tener en cuenta, cuando uno toma en sus manos la profusión de tratados especiales que empiezan con el siglo XIV. Constantemente leemos sobre Hermes Mercurius Trimegistus y sus "De sex rerum principiis"¹⁵⁵, cada vez leemos más sobre los "Secreta Hermetis in Alkimia", sobre una "alquimia" como "art artium" y "scientia scientiarum", sobre la "alchimia, docens reformationem" o la alquimia como la "pars occulta philosophiae naturalis". Las primeras colecciones alquímicas se componen de manuscritos, como por ejemplo una colección de Johannes Londonensis, discípulo de Roger de Bacon. Pero siempre se nos remite al siglo XIV o a épocas más recientes; es muy raro encontrarse con textos garantizados del siglo XIII.

Incluso la autoridad decisiva del tardío Medievo en lo referente a las artes crípticas, el famoso Geber, se sirve tan sólo del alquimista árabe Ġabīr, ya por entonces legendario, y representa en realidad una compilación de finales del siglo XIII. Apoyándose en "Geber" y "Morienus" se encuentra ya en numerosos manuscritos del siglo XIV una hemoterapia —con argumentos alquímicos— a base de sangre humana destilada¹⁵⁶.

Con la transición al siglo XIV entra en acción la estructura fundamental ideológica de la hermética, que, junto a las adquisiciones tecnológicas, no debiera ser pasada por alto. Y así, sobre todo la "Summa perfectionis magisterii" de Geber se guía por la idea de que el arte no hace otra cosa sino acelerar el proceso natural. Aquello que también consigue la naturaleza, si bien durante un proceso evolutivo de enorme lentitud, eso mismo podemos ralizarlo y llevarlo a cabo durante un tiempo substancialmente más breve. El hombre con su "opus alchimicum" se coloca, por así decirlo, en lugar de la naturaleza, para encargarse de su obra-cósmica: a partir de ese momento el "homo faber" potencia la historia natural, que se desliza con excesiva lentitud. Estos pensamientos básicos son los que, junto a las manipulaciones técnicas, encontramos constantemente en aquellos escritos, que se atribuyen a grandes escolásticos, trátase del tratado "De Alchimia" de Alberto, el "Perfectum magisterium" de Arnaldo de Vilanova o un Raimundo Llull u Hortulanus con continuos comentarios a la "Tabula Smaragdina" y sobre el "Lapis philosophorum".

¹⁵⁴ Cfr. Ernest Darmstaedter: Liber Misericordiae Geber. Eine lateinische Übersetzung des grösseren Kitâb alrahma, en: Arch. Gesch. Med. 17, 181–197 (1925).

¹⁵⁵ Según Cod. Oxford Bodl. 464 (a.1318).

¹⁵⁶ Cfr. Romswinkel (1974).



Grab. 77. Retrato típico del filósofo árabe Geber. Del Codex lat. 1166 Ashburnham de la Biblioteca Laurenziana de Florencia (Final del siglo XV). (Según G.F. Hartlaub: *der Stein der Weisen*, Munich 1959, lámina 15. La banda lleva inscripción: "Deus et natura non faciunt frustra").

Por ejemplo, las grandes ediciones de Arnaldo contienen estimables discusiones alquímicas, que se difundieron con títulos como "Rosarius philosophorum", "Novun Lumen" o "Flos florum" o con el más claro de "Epistola super Alchimia ad regem Neapolitanum". El "Alquimista" Arnaldo de Villanova (1240-1311) no tardó en adquirir una fama mucho mayor que la del gran médico catalán. Entre los escritos hasta hace poco tenidos por auténticos figuran autoridades clásicas como Aristóteles, Hermes, Morienus y Avicenna, pero no así Geber, que por eso figura más frecuentemente entre los escritos

espurios. E incluso esta cauta evaluación de los historiadores ha tenido que ser abandonada, ya que no existe ni siquiera un escrito alquimístico, que haya podido ser atribuido a Arnaldo de Villanova con toda certeza¹⁵⁷.

Pero si nos atenemos a uno de los textos manuscritos garantizados como el "Liber de vinis", encontramos ahí expresiones más bien antiherméticas: al decir, por ejemplo, que los alquimistas se engañan cuando logran ciertamente la substancia y el color de oro, pero no los consiguientes modos de actuar, supone esto un serio viraje, aun cuando bajo el nombre de "oro" se entienda, no ya el metal concreto, sino el principio filosófico de una substancia universal. La misma postura crítica muestra su colega Bernhard von Gordon de Montpellier, quien en su "Lilium medicinae" admite desde luego que el "modus chemicus" puede ser muy provechoso en una terapéutica, mientras que en otras cosas puede tener tristes resultados, ya que estas últimas durante su harto imprevisible evolución podrían malograrse con mucha facilidad¹⁵⁸. Lo que se impone son las explicaciones pragmáticas, en las que la reflexión es poco crítica y apenas se plantea la cuestión de su profundo sentido hermético. Tales son los "Secreta Hermetis philosophi" o también las imágenes poéticas cada vez más florecientes de una "Margarita pretiosa novella", tal como, con las autoridades clásicas, la presentó el Magister Petrus Bonus¹⁵⁹.

c) *La función de una Magia Naturalis*

Por lo que respecta a la difusión de la medicina árabe en las universidades europeas, encierra una importancia funesta el hecho de que, junto a los textos astrológicos y alquimísticos, también los tratados de una visión mágica de la naturaleza llegaran al Occidente en una fase receptiva relativamente tardía y generalmente en forma adulterada.

Dentro del ámbito cultural islámico, la visión mágica de la naturaleza ha dominado numerosas disciplinas, junto a la medicina sobre todo a la alquimia, la mineralogía o la zoología; pero todavía no ha sido en absoluto suficientemente estudiada a partir de los testimonios manuscritos¹⁶⁰. Sus fuentes griegas no consisten en Hipócrates o Galeno, sino en médicos posteriores como Arquímedes o, de forma sistemática, en Alejandro de Tralleis¹⁶¹, quien ya

¹⁵⁷ Cfr. J.A. Paniagua: Notas en torno a los escritos de alquimia atribuidos a Arnau de Vilanova, en: Arch. Iberoamer. Hist. Med. Anthropol. Medica 11,406-419 (1959).

¹⁵⁸ Bernhard von Gordon en "Lilium medicinae": Modus chemicus in multis est utilis in medicina, in aliis vero est ita tristabilis, quod in eius via infinitissimi perierunt".

¹⁵⁹ Cfr. Joachim Telle: Kilian, Ottheinrich y Paracelso, en: Heidelberger Jb. 18,37-49 (1974).- Bernhard Haage: Das "Kunstbüchlein" des alchemisten Caspar Hartung vom Hoff. Göppingen 1975.

¹⁶⁰ Cfr. Ullmann, 252 (1970).

¹⁶¹ Según Thorndike I,571ss.(1923).



Grab. 78. El alquimista en su laboratorio. Miniatura tomada del "Ordinall of Alchimy", manuscrito en versos ingleses de Thomas Norton (hacia 1477); ahora British Museum, Londres. (Según G.F. Hartlaub: *Der Stein der Weisen*, lámina 1. Munich 1959).

recetó remedios milagrosos bajo la categoría de "physica". Los métodos racionales y mágicos se encuentran abigarradamente entrelazados en el "Paraíso de la sabiduría" de 'Alī b. Sahl Rabbān aṭ-Ṭabarī (m. hacia 855), que, además del patrimonio cultural helenístico, recurrió también a doctrinas maravillosas y tesoros secretos de la India¹⁶².

Las ideas mágicas tuvieron una repercusión más amplia y profunda en la llamada medicina profética (aṭ-ṭibb an-nabawī), que se nutre sobre todo en las

concepciones del Oriente preislámico y que posteriormente habría de mezclarse con la religiosidad popular islámica¹⁶³. Sobre esta base surgió un tardío género literario, que se ocupaba de amuletos, cuadrados numéricos y otras formas de una primitiva magia y que tan sólo en el siglo XV pudo incorporarse a la Escolástica latina.

A mediados del siglo XV se propagó ampliamente un escrito hermético, que bajo el nombre de "Picatrix - nombre que, a través de Buqratis, se remonta a Hipócrates- se presenta como libro "mayor que tres salterios". Con estas palabras recomienda el libro el médico de corte y de cámara Johannes Hartlieb en 1456 al margrave Johann von Brandenburg, a quien también se le llamaba el "Alquimista"¹⁶⁴. Incluso el emperador Maximiliano poseía dos ejemplares de ese maravilloso libro. Rabelais afirma que, durante sus estudios en Toledo, había seguido un curso con un tal "Picatrix" docteur de la faculté diabolique". En el año 1256 el rey Alfonso de Castilla mandó divulgar ese libro, como traducción del gran astrónomo árabe Abū'l-Qāsim Maslama b. Aḥmad al-Mağritī, que escribió, al parecer, una obra "La meta del sabio", con el propósito de llevar a su término las dos artes de la alquimia y de la magia. Tanto por criterios externos como internos hay que poner en duda la autoría del Mağritī; como manual hermético lo maneja desde luego ya el historiador árabe Ibn Ḥaldūn a principios del siglo XIV¹⁶⁵.

En este manual de magia de un pseudo-Mağritī se presenta a Hermes como el "tres veces sabio", pues fue al mismo tiempo rey, profeta y filósofo. Este Hermes narra que "cuando quiso ahondar en el conocimiento de los arcanos de la creación, llegó a una oscura bóveda subterránea, donde soplaban los vientos, de tal manera que no pudo encender luz ninguna. Que ahí se le apareció en sueños un apuesto personaje y le aconsejó entrar en la bóveda con un hacha de viento, sacar un talismán allí soterrado, que hará cesar los vientos, y cavar por los cuatro rincones. Entonces hallará el conocimiento de los secretos de la creación"¹⁶⁶. Sigue a continuación el relato tan tradicional sobre la búsqueda y el hallazgo de la sabiduría de Hermes, que se alcanza a través de la naturaleza perfeccionada en el "opus". El espíritu de la perfecta naturaleza abre de par en par una puerta tras otra, hasta que se solucionan todas las dificultades y quedan esclarecidas todas las obscuridades¹⁶⁷. De ahí que el sabio

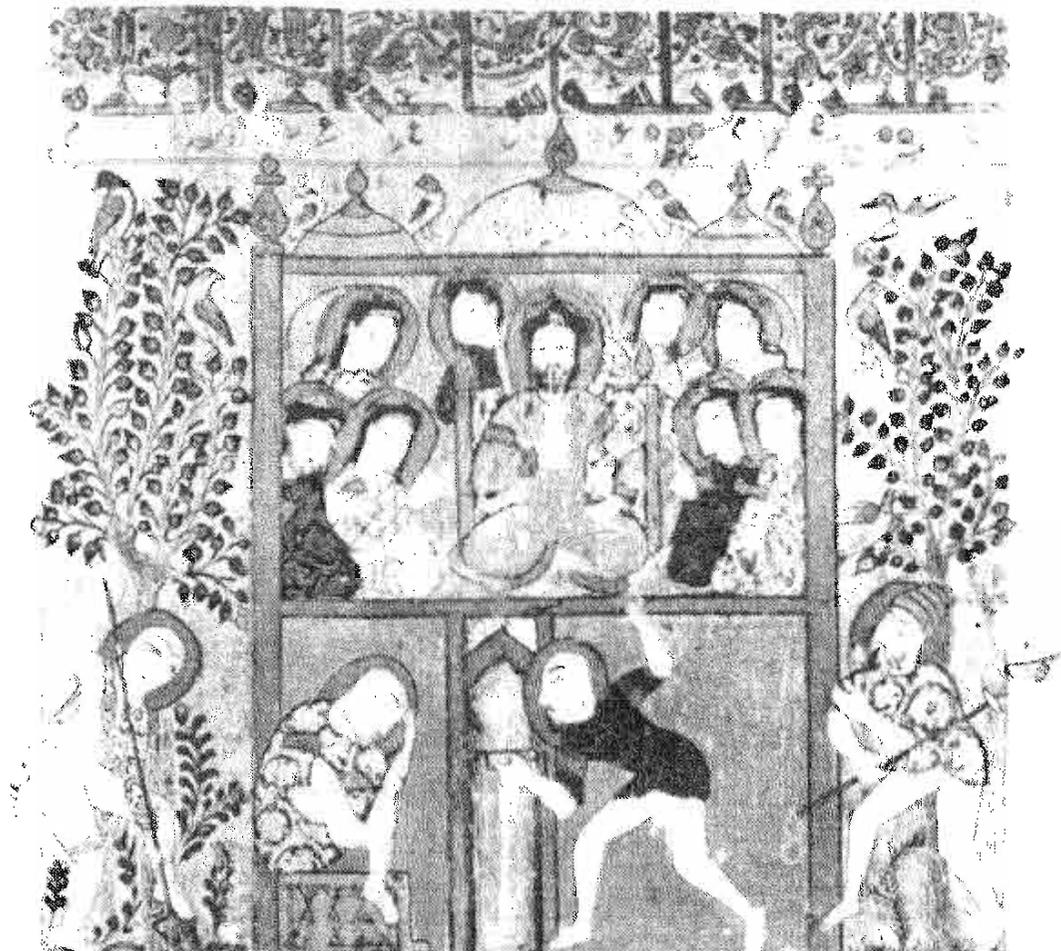
¹⁶³ Ullmann, 185-189; 253 (1970).

¹⁶⁴ En la obra de Hartlieb "puch aller verpotten kunst" (Libro de todas las artes prohibidas) se dice: "Es ist noch ein mercklich püch in der künst nigramancia das hebt an: "ad laudem dei et gloriosissime virginis Marie", jaisst picatrix. das ist vollkamnest püch, das jch ye gesach jn der kunst". (este texto alemán antiguo estimo que podría traducirse así: "Existe, además, un libro muy notable sobre el arte de la nigromancia, que empieza de este modo: "para alabanza de Dios y de la gloriosísima virgen María"; este libro se llama "Picatrix". Es el libro más perfecto, que yo he visto en materia de artes". *Nota del traductor.*

¹⁶⁵ Picatrix. Das Ziel der Weisen von Pseudeo-Mağriti. Editado por Helmut Ritter y Martin Plessner, Londres 1962.

¹⁶⁶ Picatrix, LVI (1962).

¹⁶⁷ Picatrix, 187 (1962).



Grab. 79. Portada del libro sobre los antídotos (*Kitāb al-Diryāq*) de un seudo-Galeno, probablemente Nordirak (1199); ahora Cod. árabe 2964 BN París. (Según Ettinghausen, 85 (1962)).

Hermes puede afirmar: "Si el microcosmos, que el hombre representa, es de naturaleza perfecta, entonces su alma ocupa el lugar del disco solar, que se mantiene firme en el cielo y con sus rayos ilumina cualquier horizonte por lejano que sea"¹⁶⁸.

En el marco de esa literatura mágica antigua, que con el siglo XV crece en actualidad, se presentan también los somníferos y estupefacientes, que llegaron a ser el recurso más estimado de magos y médicos.

En una obra de consulta como el "Picatrix" encontramos también numerosas fórmulas para amuletos, talismanes y hechizos simpatizantes. Entre los narcóticos se mencionan las plantas estupefacientes, conocidas ya por los antiguos, tales como la mandrágora, la adormidera, el beleño o el acónito, pero además la cizaña (*šailam*), de origen persa y que se convierte en una receta mágica popular¹⁶⁹.

Al llegar aquí, debemos también prestar atención a un género literario árabe, que circula con títulos como "Libro de los venenos y contravenenos", y en

¹⁶⁸ Picatrix, 205 (1962).

¹⁶⁹ Cfr. Hans H. Lauer: Taumellolch (*šailam*) in einem arabischen Zauberrezept, en: Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. 49, 37-49 (1965).

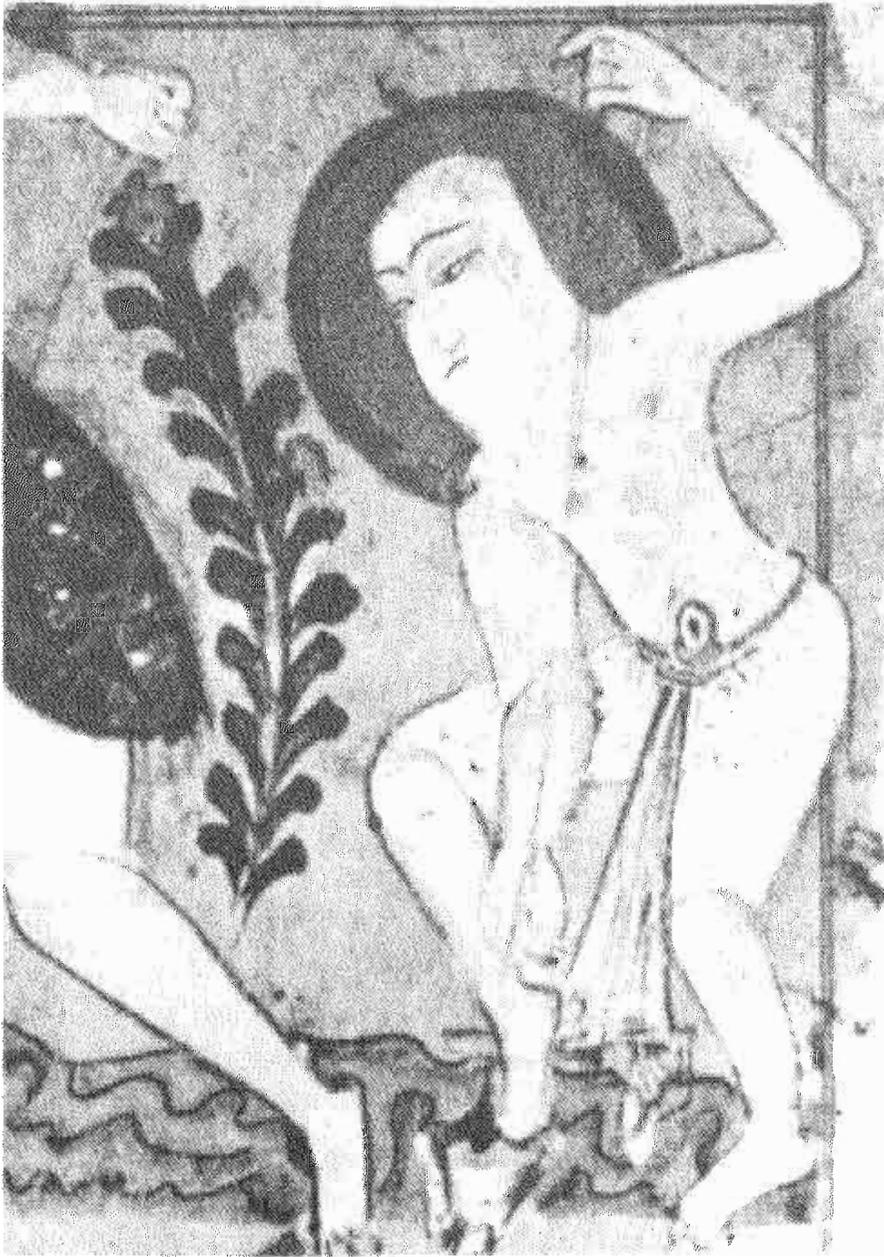


Grabs, 80/81. Detallito representando a un traicionador y un vigia, del libro sobre los antidotos
(Según Eittinghausen, 84 y 85 (1962))

el que, además de posicones herméticas y mixturas pneumáticas, se encuentran también los primeros conatos de una toxicología científica, de una higiene profesional y de una sanidad pública¹⁷⁸.

Entre los pocos escritos herméticos, que con seguridad pasaron del Medievo árabe al Medievo latino, está un "Tractatus aureus de lapidis physici secreto", impreso en la "Ars chemica" como "Septem Tractatus seu Capitula Trismegisi". Estos "Siete tratados áureos de Hermes" fueron probablemente utilizados por Paracelso como fuente documental, al hablar de la función mediadora del "sulphur". En efecto, según Hermes debe ser el "sulphur", el azu-

¹⁷⁸ Cfr. Ullmann, 321-342 (1970).



Grab. 81

fre, el que aglutine cuerpo y alma, "esas dos cosas contrarias y las convierta en un ser único"¹⁷¹.

Si prescindimos de la proliferación de manuscritos sobre el arte del libro, cada vez se va haciendo más confusa la tradición manuscrita, que se adentra en los siglos XVI y XVII.¹⁷² De la tal vez mayor colección de escritos hermé-

¹⁷¹ Theophrast von Hohenheim, llamado Paracelso: *Medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften*. Edit. por K. Sudhaff, tomos I-XIV, Munich 1922-1933, tom. XI, pág.318.—Cfr. sobre esto también Walter Pagel y Marianne Winder: *Gnostisches bei Paracelsus und Konrad von Megenberg*, en: *Festschr. G. Eis*, Stuttgart 1968.

¹⁷² Por ejemplo, un códice toledano de esa época (Cod. 96-38) trae un tratado "De sapientia generationis lapidis", y otros sobre "Mosys de Opera Artis" o "Mosys de magisterio Philosophorum". Como último testimonio hemos encontrado un "Centoloquium Hermetis" del



Grab. 83. Grabado de la portada de la obra "Basilica Chymica" de Oswald Croll, Frankfurt 1629, con los símbolos de las artes herméticas y las autoridades de una "Magia naturalis". (Según Liselotte Hansmann y Lenz Kriss-Rettenbeck: Amulett und Talisman. Pág. 16. Munich 1966).

górico— encubrimiento de las artes, que tan paradójicamente supieron potenciar ese pensamiento hermético durante la Ilustración¹⁷³. El proceso subsi-

¹⁷³ Cfr. Gerhard Eis: Von der Rede und dem Schweigen der Alchemisten, en : Dtsch. Vierteljahreschr. 25, 415–435 (1951). Veánse también otras referencias en Joachim Telle: Kilian, Otheinrich und Paracelsus, en: Heidelberger Jb. 18, 37–49 (1974) und Bernhard Haage (1975, pág. 139–141).

guiente demuestra la serie de vicisitudes que experimenta el juego entre las "Artes liberales" y las "Artes mechanicae", de qué forma la "fabricatio" va dominando poco a poco a la "ratio, cómo la "práctica" gana la partida a la antigua "speculatio" y cómo con el siglo XVI paulatinamente la alquimia sale de las cocinas monacales y llega hasta las cortes de los príncipes. Pero con el siglo XVII se ha iniciado ya una nueva época en la observación de la naturaleza y también una nueva fase en la especulación de la naturaleza, que no podemos comprender partiendo de los procesos asimilatorios y conatos de integración del arabismo. Llega entonces la gran época de las "nupcias quísmicas" y de los rosicrucianos, un mundo todavía harto desconocido, del que basta mencionar los nombres de un Valentín Weigel (1533-1588), de Jakob Böhme (1575-1624) o de un Johann Valentin Andreae (1586-1654)¹⁷⁴.

3. Repercusión del arabismo

La moderna historia de la ciencia tiene todavía ante sí la tarea de seguir de cerca el destino del movimiento cultural de siglos, que hemos calificado como "arabismo", en cada una de las universidades y especialmente en sus facultades de medicina. Hemos observado, tras una oledada de movimientos receptivos, un movimiento asimilatorio que se consolida con sorprendente rapidez. Pero también hemos tenido que constatar recepciones retrógradas, tendencias decrecientes, en resumidas cuentas una integración fracasada, que hubiera sido perfectamente posible sobre la base del patrimonio cultural greco-árabe y con la colaboración de la "nueva ciencia". Paralelamente a procesos de decadencia verdaderamente grotescos y bajo permanentes crisis se llegó a la superestructura de aquella moderna ciencia, a cuya obligada metodología no pudo al fin ya substraerse la medicina empírica. Con el ideal de una "ciencia unitaria", que, sobre la base de métodos inductivos, supiera incorporar la idea de evolución y los impulsos del movimiento social, con esa "antropología en el más amplio sentido", como llamó Rudolf Virchow a esa concepción de la ciencia, la medicina, considerándose a sí misma como ciencia natural aplicada, hizo al fin "tabula rasa" de la tradición y puso punto final a su Edad Media.

El dictamen de nuestra historiografía, a la vista de este cambio de panorama, sigue siendo el de que, con la corriente humanística y sus traducciones griegas, se desencadenó una animosidad antiarabística, que, a través del

¹⁷⁴ Cfr. sobre esto Francis Yates: *Aufklärung im Zeichen des Rosenkreuzes*. Stuttgart 1975.

Humanismo y la Ilustración, pudo al fin construir una medicina científica¹⁷⁵. Ante esta idea preconcebida, hemos consultado con actitud especialmente crítica a las fuentes documentales y hemos podido ofrecer un material manuscrito representativo, que da una idea completamente distinta y reclama una nueva clasificación historiográfica. La irradiación de los primeros centros de cristalización –Toledo, Palermo, Montpellier– sigue siendo decisiva durante siglos, aun cuando no se pueda pasar por alto a comentaristas heterogéneos, por ejemplo en el área italiana, en la filosofía natural de Michael Scotus, en numerosos campos de la farmacología o también en la cirugía de Bruno Longoburgensis. En todo caso, en el "Aristoteles Latinus"¹⁷⁶ una tercera parte de las traducciones latinas son de origen italiano. No obstante, los puntos geográficos de la asimilación de Aristóteles – y esto lo ha señalado reiteradamente Martin Grabmann – no hay que buscarlos precisamente en Italia, sino en París y Oxford¹⁷⁷.

Lo que desde luego no hemos encontrado en ninguna parte de la medicina es esa continuidad humanística –tan cómodamente postulada– que pudiera conectarnos directamente a una antigüedad clásica y que también directamente nos conduciría hasta una época de la Ilustración con sus ciencias exactas. "Que –en el plano de la historia de las ciencias– existen vínculos evolutivos, para los cuales la frontera cronológica entre Medievo e Ilustración es algo que carece de importancia", lo ha demostrado recientemente August Buck en las comunicaciones a la "Comisión para el estudio del Humanismo" mediante el ejemplo de Rogerius Frugardi y de las Glosas de Roger hasta el mismo siglo XVI¹⁷⁸.

En todo caso, por lo que respecta a la medicina no nos encontramos con esa censura secular de un Renacimiento, que hubiera puesto fin a una Edad

¹⁷⁵ Sobre la historiografía cfr. H. Schipperges: *Ideologie und Historiographie des Arabismus* (1961).- Cfr. también Francisco Vera: *La cultura española medieval. Datos bibliográficos para su historia. Vol. I/II. Madrid 1933–1934.*- Vide también Edith Heischkel, quien (1938) advierte que la medicina escolástica ha sido capaz de mantenerse al margen de las ideas de la historiografía política, y sobre todo de los esquemas escatológicos de la historia de la Iglesia. "La terapéutica no experimenta vinculación ninguna con ese gran esquema de la historia universal, las épocas mundiales no tienen la menor importancia para ella... si miramos retrospectivamente hacia la historia de la medicina, por ningún sitio encontramos la conciencia histórica –que todo lo domina– del hombre medieval. Esas miradas se mantienen totalmente intemporales en el vacío". Tan sólo el tópico del "enano a hombros del gigante" delataría, además de un fuerte sentimiento de epígono, un "progresismo claramente reconocible". Por lo demás, se enumeraban autores griegos, romanos y árabes sin diferencia cualitativa (l.c.41s.).

¹⁷⁶ *Aristoteles Latinus*. Ed. Lacombe (1939).

¹⁷⁷ Cfr. Martin Grabmann, *Mittelalterliches Geistesleben* II,67–70;90–92 (1936); III,64s., 125–127 (1956).

¹⁷⁸ Cfr. August Buck: *Der Kommentar in der Renaissance. Kommission für Humanismusforschung, Mitteilung I*,p.14. Deutsche Forschungsgemeinschaft 1975. Vide también, con ulteriores testimonios, A Buck: *Zum Methodenstreit zwischen Humanismus und Naturwissenschaft in der Renaissance*, 3–16 (1959).

Media y hubiera inaugurado una Época Moderna. La idea, para nosotros tan familiar, de un "descubrimiento del mundo y del hombre" puede mantenerse válida por lo que se refiere a la historia del arte y de la economía; pero las grandes líneas de la historia de la ciencia siguen un curso muy distinto y mucho más complejo; esas líneas se han de trazar nuevamente para cada uno de los campos de la investigación y, dada la actual situación de la investigación medieval, en medicina no permiten todavía una concepción concluyente.

Además de un riguroso análisis de obras-tipo todavía inexploradas como por ejemplo, de las "Opera Medica" de Petrus Hispanus o incluso de los escritos genuinos de Paracelso —habría que aducir otros criterios para examinar nuestra hipótesis, en primer lugar las mismas facultades médicas, cuya historia, sin excepción, habría que volver a escribir, una historia de la facultad, que fuera más allá de una mera descripción detallista y se convirtiera en una auténtica historia estructural. Esto es válido para Heidelberg, cuya facultad indudablemente —como también la de Colonia— fue fundada bajo el signo del aristotelismo parisiense y cuyo primer rector —en 1386— fue el nominalista y comentador de Petrus Hispanus Marsilius von Inghen¹⁷⁹. Esto es válido especialmente también para el arabismo en centros académicos italianos y para muchas personalidades representativas como Taddeo Alderotti (1223-1303) o Pietro d'Abano¹⁸⁰.

Mencionemos aquí tan solo ciertas corrientes del final del apogeo árabe, que no ejercieron influjo alguno en los procesos asimilatorios latinos. Aquí, junto a Ibn an-Nafīs (m. 1288), descubridor de la circulación pulmonar, habría que mencionar sobre todo al andaluz Ibn al-Ḥaṭīb, que en 1348, en su escrito acerca de la peste, defendía el punto de vista racional, contra el tradicionalismo religioso, con estas palabras: "Si se nos pregunta: cómo podemos aprobar la afirmación de que hay contagio, cuando la ley sagrada lo desmiente, contestamos: la existencia del contagio consta en virtud de la experiencia y de una escrupulosa exploración, en virtud de la observación sensorial, de la observación ocular y de noticias incesantemente repetidas, —y todas estas cosas constituyen las bases de la demostración"¹⁸¹. Un conspícuo contemporáneo de Ibn al-Ḥaṭīb fue también al-Ḥabaṣī (ca. 1312-1380), que escribió una obra sobre los beneficios del trabajo, en la que se trataba sistemáticamente de la terapéutica. Su fundamento estriba en la dietética, en la que, junto a la tra-

¹⁷⁹ Sobre Marsilius aus Inghen (en Geldern), discípulo de Buridanus y profesor de la Facultad Parisiense de Artistas, antes de llegar a Heidelberg en 1396, donde murió en 1396, cfr. Grabmann, MGL III,224.- Vide también G. Ritter: Studien zur Spätscholastik I. Marsilius von Inghen und die ockhamistische Schule in Deutschland. Heidelberg 1921.- W. Möhler: Die Trinitätslehre des Marsilius von Inghen. Limburg 1952.

¹⁸⁰ Cfr. Umberto de Martini: La Medicina Araba e la sua influenza sulle Scuole Italiane, en: Medicina nei Secoli 3,3-16 (1966).

¹⁸¹ Análogamente Ibn al-Ḥaṭīb amigo de Ibn Ḥaṭīma. Cfr. Taha Dinānah: Die Schrift von Abī Ġa'far Aḥmed ibn Moḥammed ibn 'Alī ibn Ḥātimah aus Almeriah über die Pest, en: Arch. Gesch. Med. 19,27-81 (1927).

dición clásica, toma también la palabra la medicina profética y donde se trata de la diversidad de los tiempos, de la edad, de las costumbres¹⁸².

Los hallazgos de manuscritos nos aconsejan emplear el concepto de "humanismo" en medicina con suma cautela. Hemos de dar la razón a Ernst Robert Curtius, cuando dice: "La situación de la antigüedad en el Medievo es al mismo tiempo recepción y cambio"¹⁸³. A este respecto, lo que siempre nos debe servir como criterio decisivo es observar si las materias de conocimiento eran simplemente asumidas e imitadas o si estimulaban e incoaban un proceso de asimilación creadora. En nuestra opinión, la importancia histórica del arabismo se debió tan sólo a la forma existencial de la antigüedad en el Renacimiento, con frecuencia no fue otra cosa sino pura recepción, simple imitación o bien intento formalístico de una supervivencia, precisamente humanismo. Hemos de admitir, por lo demás, que las posiciones dominantes se mantuvieron durante un período extrañamente largo, a pesar de toda la polémica antiarabística: esto es válido tanto para la "Physica" según Aristóteles como para el "Canon" de Avicenna, pero también por lo que se refiere a géneros literarios terapéuticos más populares como el "Thesaurus pauperum"¹⁸⁵ o la literatura sobre los regímenes, extraordinariamente estable y que predomina hasta el mismo siglo XIX¹⁸⁶.

Pero, además de la recepción y asimilación, también la búsqueda del esperado proceso de integración nos ha resultado un provechoso ejemplo heurístico, para captar el sentido de la producción literaria escolástica en las primeras universidades y seguirla hasta los comienzos de la Epoca Moderna¹⁸⁷. De un movimiento radical antiarabístico, como el que parece iniciarse en el último decenio del siglo XV en Italia y en el primer tercio del siglo XVI en Alemania y en Francia contra los "haeretici Arabum", apenas hay señales, por

¹⁸² Cfr. Peter Bachmann: Zum Medizin-Kapitel des Buches "al-Baraka" von al-Habašī, en: *Med. hist. J.* 3,28-39 (1968).— Véase también Bürgel,37 (1972).

¹⁸³ Ernst Robert Curtius, 29 (1954).

¹⁸⁴ Dentro de nuestro contexto no se puede ya tratar del complejo conflicto entre arabistas y antiarabistas en la tardía Escolástica. A este respecto, compárense las posiciones arabísticas de un Andreas Alpagus (m. hacia el 1520), Lorenz Fries (1530), Bernhard Unger (1533) o Montuus (1537), con los argumentos antiarabísticos de un Paracelso (1493-1541), Agrippa von Nettesheim (1486-1535) o Leonhart Fuchs (1501-1566).—Para más datos vide E. Wickersheimer: Die "Apologetica epistola pro defensione Arabum medicorum" von Bernhard Unger aus Tübingen (1533), en: *Sudhoffs Arch. Gesch. Med.* 38,322-328 (1954).— E. Stübler: Leonhart Fuchs. Leben und Werk. Munich 1928.

¹⁸⁵ Existe ahora una edición del "Thesaurus pauperum" en: Maria Helena da Rocha Pereira: *Obras médicas de Pedro Hispano*. Coímbra, 77-367 (1973).— Cfr. también la disertación crítica de Joachim Telle: *Petrus Hispanus in der altdeutschen Medizinliteratur*. Phil. Diss. Heidelberg 1972.

¹⁸⁶ Sobre esto cfr. especialmente Wolfram Schmitt: *Theorie der Gesundheit und "Regimen Sanitatis" im Mittelalter*. Heidelberg 1973.

¹⁸⁷ Cfr. Schipperges, 226ss. (1972).

ejemplo, en el ámbito español. Repercusiones sistemáticas de una polémica, como las que actuaron sobre Agrippa von Nettesheim (1486-1535), Paracelso (1493-1541) o Leonhart Fuchs (1501-1566), apenas se advierten en las universidades europeas en su conjunto.

De todos modos, hemos de admitir que las diversas fases del arabismo europeo desde el siglo XV hasta el XVII como asimismo las posiciones autónomas, y a menudo contrapuestas, que se inician en ese período, todavía no han sido sometidas a un enjuiciamiento crítico. Se carece por lo general de una visión historiográfica de conjunto, que se apoye en documentos de primera mano. Tan sólo últimamente Anneliese Maier, en sus fundamentales investigaciones, ha visto en el desarrollo de una ciencia natural con procedimientos *metódicos* la *plasmación* histórica de una paulatina superación del aristotelismo¹⁸⁸. Aquí lo característico es que el proceso no se considera como una revolución espectacular ni como una emancipación en progresión constante sino, —como lo ha expresado Heimsoeth (1972)¹⁸⁹—, "como una evolución, a través de dos grandes fases y con sus puntos culminantes en los siglos XIV y XVII"¹⁹⁰.

Desde este punto de partida metodológico, surge una creciente necesidad de recurrir más frecuente y sistemáticamente a los archivos de las universidades y del estado. Las escuelas y sus corporaciones de escritores debieran coordinarse mutuamente y de forma sistemática bajo el punto de vista del arabismo. Pero sobre todo debieran estudiarse también numerosas personalidades todavía no conocidas de ese período bajo puntos de vista bibliográficos. Además, sería necesario investigar más a fondo las relaciones regionales y profesionales entre las escuelas ibéricas y francas, italianas y anglosajonas. Sólo sobre esa película científico-histórica podrían reflejarse más concretamente las grandes transformaciones sociales operadas entre los siglos XII y XVI. Sólo así podríamos apreciar y fundamentar qué pudo ser ese movimiento, singular en la historia de las ciencias, que hemos intentado esbozar con nuestro tema: Medicina árabe en el Medievo latino.

¹⁸⁸ Cfr. Sobre todo A. Maier: *Die Anfänge des physikalischen Denkens im 14. Jahrhundert* (1950); *An der Greze von Schlastik und Naturwissenschaft* (1952); *Metaphysische Hintergründe der apätscholastischen Naturphilosophie* (1955).

¹⁸⁹ Heinz Heimsoeth: *Zum Lebenswerk von Anneliese Maier*, en: *Studi Internazionali di Filosofia IV* (1972).

¹⁹⁰ Según Gerhard Hennemann: *Grundzüge einer Geschichte der Naturphilosophie und ihrer Hauptprobleme*, p. 33. Berlín 1975.—Cfr. también Anneliese Maier: *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert* (1949); Alois Dempf: *Die Naturphilosophie Ockhans als Vorbereitung des Kopernikanismus* (1974).

Examen crítico y resumen

El arabismo –interpretado como recepción y asimilación del patrimonio cultural greco-árabe– ha sido considerado con razón por los medievalistas como un acontecimiento extraordinario para la alta y tardía Edad Media. Y esto con respecto a todos los campos del saber: para la teología y la filosofía lo mismo que para la jurisprudencia, la ciencia económica, la ética, e incluso para la medicina medieval. En todos los sectores el arabismo ha sido considerado como una singular irradiación de la alta cultura árabe sobre el Occidente. Por lo demás, las fuentes documentales dan a entender que, en este fenómeno de irradiación tan relevante en el plano filosófico como en el político-cultural, se trata de un evento sumamente complejo y muy lleno de contradicciones, que todavía no ha podido ser analizado en cada uno de sus estadios y sus respectivas posiciones.

Las ideas corrientes sobre un arabismo, una escolástica árabe, un escolasticismo de matiz arabístico, que, sobre el trasfondo de la recepción de Aristóteles, tuvo que conducir rápidamente a una autorización de las fuentes greco-árabes, de los "Medici recentiores", de la canonización de la antigua medicina de escuela, para después, a su tiempo, ser relevados por los antiarabistas y humanistas, los "Graeculi" de un neohelenismo, no pueden mantenerse en pie si consultamos el aplastante material documental, en gran parte inexplorado. El período arabístico comprendido entre el siglo XIII y el XV, junto con su contramovimiento, el llamado período antiarabístico, entre los siglos XIV y XVI, precisa un nuevo desglose y estructuración, para lo cual, naturalmente, sólo pudo comenzarse por documentos de primera mano, esto es: por un representativo fondo de manuscritos. El hecho de que en esto se partiera del ámbito español, obedeció a diversas razones: 1. La España medieval, con sus extensas áreas históricas de contacto con el imperio islámico –aun más allá de la Reconquista– constituía el natural punto de arranque del movimiento receptivo y de decisivos procesos asimilatorios. 2. Ya a mediados del siglo XII la Escuela de Traductores de Toledo representaba el foco intelectual del movimiento asimilatorio, de lo cual da elocuente testimonio el interés que hacia esa Escuela demostró lo más selecto de la intelectualidad paneuropea. 3. La polémica en torno al patrimonio doctrinal de todas las disciplinas, pero especialmente de la medicina y de la filosofía natural, ha perdurado, más que en ningún sitio, en la Escolástica española¹⁹¹.

La historia de la medicina hará bien en no estrechar demasiado el círculo de sus investigaciones y sus materiales documentales; amplias áreas de observación de la naturaleza y filosofía natural como también criterios formalísticos de una historia escolástica de la cultura y de las ideas deben permanecer

¹⁹¹ Cfr. especialmente Schipperges: *Handschriftenstudien* (1968).

mútuamente entrelazados. Sólo así se esclarecería lo que fue la medicina en el Medievo árabe y latino.

Por eso en nuestras investigaciones hemos intentado, partiendo del ámbito español, llegar a una estructuración y esquematización provisional a través de seis puntos:

1. Época de recepción (1150-1250) con precursores en los siglos X y XI, avanzando en todas sus fases hacia procesos asimilatorios autónomos.

2. Movimiento crítico de asimilación (1250-1350), que actúa como fermento sobre las universidades europeas y promueve polémicas entre los autores como efecto de una superestructura filosófico-natural.

3. Proceso de estancamiento (1350-1450) con el montaje de oposiciones dogmáticas y obras representativas; formación de autoridades clásicas, que después alcanzan un reflejo escolástico en la imprenta.

4. Fase polémica (1450-1550), comenzando con los primeros humanistas, posturas características de arabistas y antiarabistas; no se produce una ruptura con la tradición escolar, a pesar de la general decadencia de las universidades.

5. Posiciones tradicionalísticas sobre todo entre los arabistas del siglo XVII, y al mismo tiempo un creciente letargo y trivialización de la temática académica.

6. Estadio de paulatina disolución (desde 1700), con múltiples entrecruzamientos de textos grecísticos y arabísticos; pacífico abandono de las viejas autoridades, sin referencia causal a los "descubrimientos" de los siglos XVI y XVII.

Bajo el aspecto de este arabismo —como uno de los grandes movimientos culturales de la Edad Media en su paso a la Edad Moderna— habremos de re-clasificar y enjuiciar algunos siglos en la historia de la medicina. Como fenómeno general, el arabismo ha constituido por lo pronto la línea divisoria ideológica de las ciencias europeas, comenzando con los procesos traductores de Toledo hacia el 1150. En el proceso de asimilación hemos de distinguir, además, las diversas fases de un progresivo debilitamiento de las autoridades científicas tradicionales, pero al mismo tiempo también una creciente incorporación de las materias doctrinales. En un plano objetivo, habrá que distinguir ahí con claridad qué temas fueron desarrollados y cuáles otros suprimidos dentro de esos procesos históricos que tuvieron lugar en las universidades europeas.

La situación de esa época —desproporcionadamente prolija— del arabismo es dramática y bastante paradójica: antiarabistas que se sirven de los métodos del arabismo; humanistas que se convierten en escolásticos radicales; una paramedicina de origen oriental triunfa sobre la clásica medicina de escuela; cascotes de Avicenna y cantos rodados de Aristóteles inundan las materias de enseñanza, en la "Materia Medica" incluso la medicina popular—: una descon-

certante situación en pleno Humanismo y en los albores de la Ilustración europea.

Contemplando esta situación, nos encontrábamos también constantemente ante las dramáticas transiciones de nuestras universidades medievales y modernas. Precisamente la observación detallada de las viejas tradiciones y un examen concreto del movimiento de recepción ha demostrado que esa nueva mancomunidad escolar no nació solamente de un fervoroso entusiasmo intelectual, no tuvo como origen tan sólo el "amor sciendi". Tiene más bien motivos y vectores muy concretos, que no se pueden entender sin tener en cuenta el cambio estructural de una vida casi exclusivamente agraria hacia el aburguesamiento urbano, sin el movimiento receptivo del "nuevo Aristóteles" y el subsiguiente movimiento migratorio escolástico y sin las formalidades y los materiales de esa asimilación arábica.

El creciente flujo de hechos aislados, la mayor comprensión de las conexiones genéticas, pero sobre todo un nuevo punto de arranque heurístico, que procura partir de los propios criterios de la intelectualidad medieval, no se han deparado una nueva visión y entendimiento de las estructuras internas de la Edad Media. Teniendo en cuenta la multitud de temas e igualmente la heterogeneidad de los aspectos, no se puede tratar ya de construir una especie de síntesis de alto nivel, que satisfaga nuestro deseo de generalización histórica. Buscamos más bien modelos útiles, que nos permitan comprender el cambio de las estructuras históricas y la substitución de los valores históricos.

De ahí que, tan sólo como modelo, hemos colocado el "arabismo" en el punto céntrico del Medievo, ya que, como típica creación estructural, el arabismo es el que mejor ejerce la función de una hipótesis y de un catalizador. Pero bajo este aspecto ha habido que recalcar con toda energía que en ese arabismo no se trata en modo alguno de un simple empréstito cultural o de una condescendencia hacia una corriente cultural dominante, sino de una asimilación original y cargada de fuerza formativa, para la que una literatura árabe superior tan sólo sirvió de fermento. Nunca se insistirá demasiado en que entonces quedaron soterrados numerosos documentos occidentales y ahogadas no pocas energías germinativas y de este modo bastantes conatos de una ciencia médica medieval fueron desterrados de la medicina escolar. No obstante, el concepto de arabismo caracteriza una época transicional, que proyecta una luz característica hacia las dos vertientes de esa transición y facilita una interpretación histórica de toda la época.

Con el año 1150 tenemos de hecho ante nuestros ojos el eje de la medicina medieval y su brazo de palanca. Ese punto crítico no puede ser considerado ni como la línea divisoria intelectual de Europa ni como la separación de dos bloques (con un Medievo antes de Toledo y otro después de Toledo); tampoco

se puede considerar como la definitiva llegada de la cultura occidental a su sopesado equilibrio ni en modo alguno como la eclosión de Europa. En esa fase crítica vemos más bien un proceso de maduración autónomo, un proceso de asimilación, que es todo menos el resultado de una progresiva evolución sujeta a unas determinadas leyes; pero con esa fase también se ofrece a nuestra vista el punto crítico, en el que esa nueva "cultura unitaria", producto de múltiples corrientes, vuelve a descomponerse inmediatamente. Ahí se revela también, y no en último lugar, la indestructibilidad de una estratificación originaria frente a las nuevas tendencias, su peculiar trabazón, que, en suma, nos posibilita tan sólo la concepción de una continuidad histórica y en consecuencia de una más amplia visión de la historia¹⁹².

Y con esto nos encontramos por última vez ante el origen y el destino de nuestra universidad. Una fundación tan original como la universidad no puede explicarse desde luego por la aportación cultural árabe, como tampoco podría explicarse por el modelo de un movimiento asimilatorio. Ambas corrientes confluyeron en una constelación favorable, que hemos procurado señalar con mayor exactitud, y entre las dos crearon esa realidad tan compleja de una ciencia greco-árabe en las universidades europeas, aunque hay que tener en cuenta que el nuevo saber bajo la égida del "nuevo Aristóteles" debería considerarse tan sólo como el fermento —cíclicamente determinante— de la ulterior evolución.

No se ha abordado desde luego el presumible movimiento unitario de integración. Los médicos, con su misión generalmente pragmática, no tenían la suficiente cultura teórica ni fueron lo suficientemente consecuentes para activar el grandioso armazón de una cultura sanitaria perfectamente posible. Personajes fascinantes, como por ejemplo Paracelso, fueron excepciones y revelan un trasfondo, que sólo ahora descubrimos trabajosamente —por ejemplo, bajo la forma de una magnífica y compacta filosofía del cuerpo—.

En cambio, se sobrepusieron los cantos rodados de Aristóteles, con todas sus deformaciones y herejías de una "Astrologia medica" y de una "Magia naturalis", incluso con aquel recubrimiento escolástico, con el que habían de estar de acuerdo incluso un Vesalio, un Harvey y un Morgagni. La ciencia progresista en todo caso —por lo que respecta a la medicina no cabe la menor duda— se desarrolla fuera de las universidades. Lo demuestra un nuevo movimiento de sabios, que se congregaron formando academias y sociedades y que, mediante la creación de publicaciones periódicas, ejerció una función universal e interdisciplinar muy diferente, y que era el único que estaba en

¹⁹² Cfr. H. Schipperges: La medicina en la edad media latina, en: Historia Universal de la Medicina, Vol III, 238-241 (1972).

condiciones de superar el arabismo y el envejecido aristotelismo, esa nueva república de doctos, y no precisamente la universidad.

En el año 1773 Christian Gotthelf Salzmann creía poder decir acerca de las universidades: "En nuestros días las universidades ofrecen un aspecto tan lastimoso como el de una fortaleza que hubiera sido construída en tiempo de las Cruzadas"¹⁹³. Y el pedagogo Joachin Heinrich Campe proponía en 1785 que se debía "disolver la universidad cuanto antes mejor"; que su momento había terminado ya, pues en aquella época causaba más perjuicio que utilidad¹⁹⁴.

Hace ya decenios que también las facultades de medicina se encuentran en un rápido proceso de reestructuración, que presenta todos los síntomas de degeneración de las ideas constitutivas de una universidad. Algo que el siglo XIX consideraba tan extraordinariamente avanzado, como es el exuberante desglose en un siempre creciente abanico de asignaturas clínicas, y ello sobre el fundamento férreo de anatomía, fisiología y bioquímica, se nos antoja a nosotros, al finalizar el siglo XX, como una especie de bloque tan anticuado como insuperable, –aun cuando andemos tratando precisamente de amarrar con hormigón esos bloques con las desgastadas concepciones del siglo XIX, ahora que se va aproximando el tercer milenio.

Lo que hoy día observamos en el horizonte del paisaje universitario como "sistema de escuelas especiales del sector docente terciario", nadie sabría describirlo en detalle. Las facultades de medicina, en otros tiempos avanzadillas de la investigación en las ciencias básicas, hace ya tiempo que se han convertido en escuelas técnicas, que ofrecen información demasiado esporádicamente. Ya no tienen nada en común con una "facultas" en el "studium generale", y por lo tanto tampoco tienen nada en común con aquella "universitas", de la que hemos visto que es historia, un fenómeno histórico, cuyos gérmenes y fases, crisis y reformas, como también su destino definitivo están tan a la vista y que –aun como historiadores de una época reciente– hemos de registrar.

"En nuestros días ya no cabe duda alguna de que la historia universal debe ser circunscrita de vez en cuando". Con estas palabras Goethe, en una reflexión incidental de su "Teoría de los colores"¹⁹⁵, había querido animar al "camarada de su avanzada época", pero desde luego dándole también a entender a ese camarada que avanza al unísono con la época "que debe perder, al mismo tiempo que gana: ya que tanto con lo verdadero como con lo falso van vinculados unos necesarios condicionamientos de vida".

¹⁹³ Christian Gotthelf Salzmann: *Karl v. Karlsberg oder über das menschliche Elend*. 6 Theile. Leipzig 1784-1788.

¹⁹⁴ Joachim Heinrich Campe: *Allgemeine Revision des gesamten Schulund Erziehungswesens*. Vols. 1-16. Braunschweig 1785-1792.

¹⁹⁵ J.W. Goethe: *Geschichte der Farbenlehre*, III. Abt., 16. Jahrhundert und "Zwischenbetrachtung".

Bibliografía

- Abulcasis: Liber servitoris. Translatus a Sim. Januensi et Abraam Judaeo Tortuensi. Venetiis 1471.
- Abulcasis: De Chirurgia. Arabice et Latine. Ed. Johannes Channing. Vol. I/II Oxonii 1778.
- Adelard von Bath: Quaestiones naturales. Ed. Martin Müller (Beitr. Gesch. Phil. MA 31). Münster 1934.
- Aegidii Corboliensis Carmina Medica. Ed. Ludovicus Choulant. Leipzig 1826.
- Afnan, Soheil M.: Avicenna, his Life and Works. London 1958.
- Afnan, Soheil M.: Philosophical Terminology in Arabic and Persian. Leiden 1964.
- Albertus Magnus: Opera omnia. Ed. Auguste Borgnet. Vol. 1—38. Paris 1890—1899.
- Alexander Neckam: De laudibus divinae sapientiae: Ed. Thomas Wright: London 1863.
- Alexander Neckam: De naturis rerum libri duo. Ed. Thomas Wright. London 1863.
- Alfarabius: De ortu scientiarum. Ed. Clemens Baeumker (Beitr. Gesch. Phil. MA 19). Münster 1916.
- Alfarabius: Catálogo de las ciencias. Ed. Angel González Palencia. Madrid, Granada 1953.
- Alfarabius: Der Musterstaat von Al-Fārābī, aus dem Arabischen übersetzt von Friedrich Dieterici. Leiden 1900.
- Ali Abbas: Liber totius medicinae a Stephano ex arabica lingua in latinam reductus. Lugduni 1523.
- Alkindus: De rerum gradibus. Argentorati 1531.
- Alonso, Manuel: Pedro Hispano, Scientia libri de anima. Madrid 1941.
- Alonso, Manuel: Alvaro de Toledo. Commentario al „De substantia orbis“ de Averroes. Madrid 1941.
- Alonso, Manuel: Notas sobre los traductores toledanos Domingo Gundisalvo y Juan Hispano. Al-Andalus 8, 155—188 (1943).
- Alonso, Manuel: El „Liber de causis“. Al-Andalus 9, 46—47 (1944).
- Alonso, Manuel: El „Liber de causis primus et secundus“. Al-Andalus 9, 419—440 (1944).
- Alonso, Manuel: Las fuentes literarias de Domingo Gundisalvo: El „De processione mundi“ de Gundisalvo, y el „K. ‘aqida al-rafi ‘a“ de Ibrāhīm ibn Dāwūd. Al-Andalus 11, 159—173 (1946).
- Alonso, Manuel: Hermann de Carintha: De essentiis. edición preparada y anotada. Miscelánea Comillas 5, 7—107 (1946).
- Alonso, Manuel: Traducciones del arcediano Domingo Gundisalvo. Al-Andalus 12, 295—338 (1947).
- Alonso, Manuel: Las traducciones de Juan González de Burgos y Salomón. Al-Andalus 14, 291—319 (1949).
- Alonso, Manuel: Hunayn traducido al latin por Ibn Dāwūd y Domingo Gundisalvo. Al-Andalus 16, 37—47 (1951).
- Alonso, Manuel: Juan Sevillano: Sus obras propias y sus traducciones. Al-Andalus 18, 17—49 (1953).
- Alonso, Manuel: Coincidencias verbales típicas en las obras y traducciones de Gundisalvo. Al-Andalus 20, 129—152 (1955).
- Altaner, B.: Zur Kenntnis des Arabischen im 13. und 14. Jahrhundert. Orientalia Christiana Periodica 2, 437—452 (1936).
- d'Alverny, Marie-Thérèse: Notes sur les traductions médiévales des œuvres philosophiques d'Avicenne. Arch. d'hist. doctr. litt. moyen âge 27, 337—358 (1952).
- d'Alverny, Marie-Thérèse: Les traductions d'Avicenne. In: Avicenna nella storia della cultura medioevale p. 71—87, Roma 1957.
- d'Alverny, Marie-Thérèse: Avicenna Latinus III. Arch. d'hist. doctr. et litt. 30, 221—272 (1963).

- d'Alverny, Marie-Thérèse: *Avicenne et les médecins de Venise. Medievo Rinascimento I.* Firenze 175—198 (1955).
- d'Alverny, Marie-Thérèse et Georges Vajda: *Marc de Tolède, traducteur d'Ibn Tumart.* *Al-Andalus* 16, 99—140, 259—307 (1951).
- Amari, Michele: *Storia dei Musulmani di Sicilia.* Firenze (1854—1872). 2. ed. modificata e accresciuta dal autore con note da A. C. Nallino. I—III. Catania 1933—1937.
- Anawati, G. C.: *Essai de bibliographie avicennienne.* Kairo 1950.
- Anawati, G. C.: *La médecine arabe jusqu'au temps d'Avicenne.* *Mardis de Dar el-Salam,* 167—206 (1953).
- Anawati, G. C.: *Introduction a l'histoire des drogues dans l'antiquité et le moyen âge.* *Mélanges d'Institut Dominicain d'Etudes Orientales* 5, 345—366 (1958).
- Antuna, Melchior M.: *Manuscritos árabes de „al-Hâwî“ de Al-Râzî en la Biblioteca de El Escorial.* *Extracto de la Revista Medicina* 6. Madrid 1935.
- Appuhn, K.: *Das Trivium und Quadrivium in Theorie und Praxis.* Erlangen 1900.
- Aristotelis *Opera cum Averrois commentariis.* Venetiis 1562 (Nachdruck Frankfurt 1962).
- Arnaldi de Villanova *Opera medica omnia.* Vol. II: *Aphorismi de gradibus.* Ed. Michael R. McVaugh. Granada, Barcelona 1975.
- Arnaldus de Villanova: *Opera omnia.* Basileae 1585.
- Arnold, Th., Guillaume, A. (Ed.): *The Legacy of Islam.* Oxford 1931.
- Arnold, T. W.: *Painting in Islam. A Study of the Place of Pictorial Art in Muslim Culture.* London 1928.
- Artelt, Walter: *Die ältesten Nachrichten über die Sektion menschlicher Leichen im mittelalterlichen Abendland.* *Abh. Gesch. Med. Naturw., H. 34.* Berlin 1940.
- Articella. Ed. Hieronymus de Salus Fauentinus. Venetiis 1523.
- Articella nuperrime impressa cum quamplurimis tractatibus pristinae impressioni superadditis. Lugduni 1515.
- Askenasi, J.: *Contribution des Juifs à la fondation des Écoles de médecine en France au Moyen Âge.* Paris 1937.
- Astruc, Jean: *Mémoires pour servir à l'histoire de la Faculté de médecine de Montpellier.* Paris 1767.
- Avencebrol (Ibn Gebirol): *Fons vitae, ex arabico in latinum translatus ab Johanne Hispano et Dominico Gundissalino.* Ed. Clemens Baeumker. (Beitr. Gesch. Phil. MA 1). Münster 1892/93.
- Averrois Cordubensis *Colliget Libri VII.* Venetiis 1562 (Nachdruck Frankfurt 1962).
- Avicenna (Ibn Sina): *Opera omnia.* Venetiis 1495.
- Avicenna (Ibn Sina): *Liber Canonis ... (nach der Ausg. des Andreas Alpagus neu ediert von Benedictus Rinius Venetus).* Venetiis 1582.
- Avicenna (Ibn Sina): *'Kutub al-qânûn fi't - tibb.* Romae 1593.
- Avicenna: *Canon medicinae, lib. I—V.* Ed. Petrus Rochabonella. Padua 1479.
- Avicenna: *Das Lehrgedicht über die Heilkunde (Canticum de Medicina).* Übers. von K. Opitz. Berlin 1939.
- Avicenna: *Commemoration Volume.* Ed. Iran Society. Calcutta 1956.
- Avicenna: *Das Buch der Genesung der Seele. II. Die Philosophie.* Übers. von Max Horten. Frankfurt/M. 1960.
- Baader, Gerhard: *Überlieferungsprobleme des A. Cornelius Celsus.* *Forsch. Fortschr.* 34, 215—218 (1960).
- Baader, Gerhard: *Zur Überlieferung der lateinischen Literatur des frühen Mittelalters.* *Forsch. Praxis, Fortb.* 17, 139—141 (1966).
- Baader, Gerhard: *Zur Terminologie des Constantinus Africanus.* *Med. Hist. J.* 2, 36—53 (1967).
- Baader, Gerhard: *Spezialärzte in der Spätantike.* *Med. hist. J.* 2, 231—238 (1967).

- Baader, Gerhard: Sektion und Vivisektion in Antike und Mittelalter. *Med. Monatsspiegel* 4, 80—84 (1968).
- Baader, Gerhard: Zur Anatomie in Paris im 13. und 14. Jahrhundert. *Med. hist. J.* 3, 40—53 (1968).
- Baader, Gerhard: Lo sviluppo del linguaggio medico nell' antichità e nel primo medioevo. *Atene e Roma, Nuova Serie* 15, 1—19 (1970).
- Babut, E. C.: *Les origines de l'Université de Montpellier*. Montpellier 1912.
- Bachmann, Peter: Galens Abhandlung darüber, daß der vorzügliche Arzt Philosoph sein muß. *Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, Phil.-hist. Kl. Nr. 1*. Göttingen 1965.
- Bachmann, Peter: Zum Medizin-Kapitel des Buches „al-Baraka“ von al-Ḥabaši. *Med. hist. J.* 3, 28—39 (1968).
- Badawi, 'Abdurrahmān: *La transmission de la philosophie grèque au monde arabe*. Paris 1968.
- Baer, Fritz: *Die Juden im christlichen Spanien. I*. Berlin 1929.
- Baeumker, Clemens: Witelo, ein Philosoph und Naturforscher des XIII. Jahrhunderts. *Beitr. Gesch. Philos. MA* 3. Münster 1908.
- Baeumker, Clemens: Die Stellung des Alfred von Sareshel (Alfredus Anglicus) und seiner Schrift *De motu cordis* in der Wissenschaft des beginnenden XIII. Jahrhunderts. *SB Bayer. Akad. Wiss. Philos.-phil. u. hist. Kl.* 9. München 1913.
- Baeumker, Clemens: *Zur Rezeption des Aristoteles im lateinischen Mittelalter*. *Phil. Jb. Görres-Ges.* 27, 478—487 (1914).
- Baeumker, Clemens: Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften (de ortu scientiarum). Eine mittelalterliche Einleitungsschrift in die philosophischen Wissenschaften. *Beitr. Gesch. Philos. MA* 19. Münster 1916.
- Baeumker, Clemens: Petrus de Hibernia, der Jugendlehrer des Thomas von Aquino und seine Disputation vor König Manfred. *SB Bayer. Akad. Wiss. Philos.-phil. u. hist. Kl.* 8 München 1920.
- Baeumker, Clemens: Des Alfred von Sareshel (Alfredus Anglicus) Schrift *De Motu Cordis*. *Beitr. Gesch. Philos. MA* 23. Münster 1923.
- Baeumker, Clemens: Dominicus Gundissalinus als philos. Schriftsteller. *Ib.* 25. Münster 1928.
- Baeumker, Clemens: Mittelalterlicher und Renaissance-Platonismus. *Beitr. Gesch. Philos. MA* 25, 180—193 (1928).
- Bäumer, Alfred: Die Ärztegesetzgebung Kaiser Friedrichs II. und ihre geschichtlichen Grundlagen. *Med. Diss.* Leipzig 1911.
- Bardenhewer, O.: Die pseudo-aristotelische Schrift über das reine Gute, bekannt unter dem Namen *Liber de causis*. Freiburg 1882.
- Bareaud, Ernst: Der Muristan des Sultans Kalaun in Kairo. Ein Krankenhaus aus der Glanzzeit der islamischen Medizin. *Ciba-Zschr.* 15, 524—526 (1934).
- Bataillon, M.: L'arabe à Salamanque au temps de la Renaissance. *Hespéris* 21, 1—17 (1935).
- Bataillon, Louis: Adam of Boefeld. *Medievalia et Humanistica* 13, 35—39 (1960).
- Bauer, Hans: *Islamische Ethik*. Nach den Originalquellen übers. u. erl. Bd. 1—4. Halle 1916—1940.
- Baur, Ludwig: Dominicus Gundissalinus *De divisione philosophiae*. *Beitr. Gesch. Philos. MA* 4. Münster 1903.
- Baur, Ludwig: Die Philosophie des Robert Grosseteste, Bischofs von Lincoln. *Ib.* 18. Münster 1917.
- Bay, Ellen: *Islamische Krankenhäuser im Mittelalter unter besonderer Berücksichtigung der Psychiatrie*. *Med. Diss.* Düsseldorf 1967.
- Beaujouan, Guy: *L'interdépendance entre la science scolastique et les techniques utilitaires (XII^e, XIII^e et XIV^e siècles)*. Paris 1957.
- Beaujouan, Guy, Poulle-Drieux, Yvonne, Dureau-Lapeysonnie, Jeanne-Marie: *Médecine humaine et vétérinaire à la fin du moyen âge*. Paris 1966.

- Beaujouan, Guy: *La science en Espagne au XIV^e et XV^e siècles*. Conférences au Palais de la Découverte 116. Paris 1967.
- Beaujouan, Guy: *Histoire des sciences au moyen âge*. In: *École Pratique des Hautes Études*, IV^e section, p. 409—413. Paris 1970.
- Beaujouan, Guy: *L'enseignement du „Quadrivium“*. *Settimane di studio del Centro italiano di studi sull'alto medioevo* 19, 639—723 (1972).
- Beccaria, Augusto: *I codici di medicina del periodo presalernitano (secoli IX, X e XI)*. Roma 1956.
- Becker, Carl Heinrich: *Der Islam im Rahmen einer allgemeinen Kulturgeschichte*. *ZDMG* 76, 18—35 (1922).
- Becker, Carl Heinrich: *Islamstudien*. Leipzig 1924.
- Beer, Rudolf: *Handschriftenschätze Spaniens*. Bericht über eine im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in den Jahren 1886—1888 durchgeführte Forschungsreise. Wien 1894.
- Behler, Ernst: *Die Entstehung der mittelalterlichen Universität von Paris*. In: *Perennitas (Festschr. Th. Michels)*, S. 294—321. Münster 1963.
- Benjamin of Tudela: *The Itinery*, ed. Marcus Nathan Adler. London 1907.
- Ben Yahia, Boubaker: *Avicenna médecine. Sa vie, son œuvre*. *Rev. d'hist. sciences* 5, 350—358 (1952).
- Ben Yahia, Boubaker: *Aperçu sur la „période arabe“ de l'histoire de la médecine*. Paris 1953.
- Ben Yahia, Boubaker: *Les origines arabes du „De melancholia“ de Constantin l'Africain*. *Rev. d'hist. sciences* 7, 156—162 (1954).
- Berendji, Reza: *Medizinisches in Abd-ul-Latifs „Denkwürdigkeiten Ägyptens“*. *Med. Diss.* Düsseldorf 1969.
- Bernus, Alexander von: *Alchymie und Heilkunst*. Nürnberg 1948.
- Bergsträsser, Gotthelf: *Ḥunain b. Ishāk und seine Schule*. Sprach- und literargeschichtliche Untersuchungen zu den arabischen Hippokrates- und Galen-Übersetzungen. Leiden 1913.
- Bergsträsser, Gotthelf: *Ḥunain Ibn Ishāk*. „Über die syrischen und arabischen Galen-Übersetzungen“. Leipzig 1915.
- Bergsträsser, Gotthelf: *Neue Materialien zu Ḥunain b. Ishāq's Galen-Bibliographie*. *Abh. Kunde d. Morgenlandes* XIX, 2. Leipzig 1932.
- Berthelot, Marcellin: *Les origines de l'alchimie*. Paris 1885.
- Berthelot, Marcellin: *La chimie au moyen âge*. Vol. I—III. Paris 1893.
- Bianca, Stefano: *Architektur und Lebensform im islamischen Stadtwesen*. Zürich 1975.
- Birkenmajer, Alexander: *Vermischte Untersuchungen zur Geschichte der mittelalterlichen Philosophie*. *Beitr. Gesch. Philos.* MA 20. Münster 1922.
- Birkenmajer, Alexander: *Classement des ouvrages attribués à Aristote par le moyen âge latin*. Cracovie 1932.
- Birkenmajer, Alexander: *Le rôle joué par les médecins et les naturalistes dans la réception d'Aristote au XII^e au XIII^e siècles*. Varsovia 1930.
- Birkenmajer, Alexander: *Avicenna und Roger Bacon*. *Rev. neoscol. de phil.* 36, 308—320 (1934).
- Boll, Franz: *Sternglaube und Sterndeutung. Die Geschichte und das Wesen der Astrologie*. Leipzig, Berlin 1926.
- Bouchut, E.: *Histoire de la médecine et des doctrines médicales*. Paris 1873.
- Boulay, C. B. du: *Historia Universitatis Parisiensis*. Paris 1665—1673.
- Brandenburg, Dietrich: *Islamische Brunnenbauten*. *Der Weiße Turm* 8, 6—9 (1965).
- Brandenburg, Dietrich: *Islamische Baukunst in Ägypten*. Berlin 1966.
- Brandenburg, Dietrich: *Astrologie, Astronomie und Medizin. Zur alt-islamischen Heilkunde und ihren astronomischen Hilfsmitteln*. *Münch. Med. Wschr.* 109, 1137—1143 (1967).
- Brandenburg, Dietrich: *Morgenländische Bäder*. *Dtsch. Ärztebl.* 65, 409—415 (1968).

- Brandenburg, Dietrich: Hygiene und Medizin im Koran. *Med. Monatsspiegel* 132—136 (1968).
- Brandenburg, Dietrich: Hygiene und Heilkunde im Koran. *Medizinische Beiträge zur Geschichte des islamischen Völker- und Kulturkreises. Med. Welt* 986—996 (1970); 887—896 (1971); 936—942 (1971); 978—983 (1971).
- Brockelmann, Carl: *Geschichte der arabischen Litteratur. Bd. I—II. Leiden 1943/49. Suppl. I—III. Leiden 1937—1942.*
- Brödner, Erika: Die technische Ausrüstung islamischer Bäder im Vergleich mit antiken Thermenanlagen. *Technikgesch.* 42, 185—202 (1975).
- Broszinski, Hartmut: Eine alemannische Bearbeitung der dem Guy de Chauliac zugeschriebenen „*Chirurgia Parva*“. *Phil. Diss. Heidelberg 1968.*
- Brown, E. G.: *Arabian Medicine. Cambridge 1921.*
- Brunschwig, R.: Urbanisme médiéval et droit musulman. *Rev. Étud. Islam.* 127—155 (1947).
- Buck, August: *Das Geschichtsdenken der Renaissance. (Schriftenvorträge des Petrarca-Institutes Köln, IX). Krefeld 1957.*
- Buck, August: Zum Methodenstreit zwischen Humanismus und Naturwissenschaft in der Renaissance. *SB Ges. Beförd. d. ges. Naturwiss. Marburg* 81. Marburg 1959.
- Buck, August (Hrsg.): *Zu Begriff und Problem der Renaissance. In: Wege der Forschung* 204. Darmstadt 1969.
- Budinsky, E.: *Die Universität Paris und die Fremden an derselben im Mittelalter. Berlin 1876.*
- Bürgel, Christoph: Die Bildung des Arztes. Eine arabische Schrift zum „ärztlichen Leben“ aus dem 9. Jahrhundert. *Sudhoffs Arch.* 50, 337—460 (1966).
- Bürgel, Christoph: Adab und i'tidāl in ar-Ruhāwīs Adab aṭ-Ṭabīb. *ZDMG* 117, 90—102 (1967).
- Bürgel, Christoph: Die wissenschaftliche Medizin im Kräftefeld der islamischen Kultur. *Bustan* 8, 9—19 (Wien 1967).
- Bürgel, Christoph: Averroes contra Galenum. *Nachr. Akad. Wiss. Göttingen. Phil.-hist. Kl.* 9, Göttingen 1968.
- Bürgel, Christoph: *Studien zum ärztlichen Leben und Denken im arabischen Mittelalter. Habil.-Schrift (masch.-schr.) Göttingen 1968.*
- Bürgel, Christoph: Dogmatismus und Autonomie im wissenschaftlichen Denken des islamischen Mittelalters. *Sacculum* 23, 30—46 (1972).
- Bürgel, Christoph: Psychosomatic Methods of Cures in the Islamic Middle Ages. *Humaniora Islamica* 1, 157—172 (1973).
- Bullough, Vern L.: The Development of the Medical University at Montpellier to the End of the Fourteenth Century. *Bull. Hist. Med.* 30, 508—523 (1956).
- Bullough, Vern L.: The Medieval Medical University at Paris. *Bull. Hist. Med.* 31, 197—211 (1957).
- Bullough, Vern L.: The Development of the Medical Guilds at Paris. *Medievalia et Humanistica* 12, 33—40 (1958).
- Bullough, Vern L.: *Medieval Bologna and the Development of Medical Education. Bull. Hist. Med.* 32, 201—215 (1958).
- Bullough, Vern L.: Medieval Medicine and the Search for Status. *Bucknell Review* 9, 247—255 (1960).
- Bullough, Vern L.: The Teaching of Surgery at the University of Montpellier in the Thirteenth Century. *J. Hist. Med.* 15, 202—203 (1960).
- Bullough, Vern L.: A Note on Medical Care in Medieval English Hospitals. *Bull. Hist. Med.* 35, 74—77 (1961).
- Bullough, Vern L.: Medical Study at Medieval Oxford. *Speculum* 36, 600—612 (1961).
- Bullough, Vern L.: The Medieval Medical School at Cambridge. *Mediaeval Studies* 24, 161—168 (1962).
- Bullough, Vern L.: Population and the Study and Practice of Mediaeval Medicine. *Bull. Hist. Med.* 36, 62—69 (1962).

- Bullough, Vern L.: *The Development of Medicine as a Profession. The Contribution of the Medieval University to Modern Medicine.* Basel-New York 1966.
- Buntz, Herwig: *Deutsche alchemistische Traktate des 15. und 16. Jahrhunderts.* Phil. Diss. München 1969.
- Burckhardt, Titus: *Die maurische Kultur in Spanien.* München 1970.
- Callus, D. A.: *Introduction of Aristotelian Learning to Oxford.* Proc. Brit. Acad. 29, 229—281 (1943).
- Campbell, Donald: *Arabian Medicine and its Influence on the Middle Ages. I/II.* London 1926.
- Campbell, Donald: *Robert Grosseteste, Scholar and Bishop.* New York 1955.
- Cardoner, A.: *La medicina astrologia durante el siglo XIV en la Corona de Aragón.* IX^e Congrès Intern. d'Hist. Sciences. Barcelona, Madrid 1959.
- Cardoner, A.: *Historia de la medicina de la Corona d'Arago (1162—1479).* Barcelona 1973.
- Carmony, F. J.: *Arabic Astronomical and Astrological Sciences in Latin Translations. A Critical Bibliography.* Berkeley, Los Angeles 1956.
- Carmony, F. J.: *The Arabic Corpus of Greek Astronomers and Mathematicians.* Bibliotheca di Quadrivium, 5—15 (1958).
- Carreras y Artau, Joaquín: *Arnaldo de Vilanova, apologista antijudaico.* Sefarad 7, 49—61 (1947).
- Carreras y Artau, Joaquín: *Arnau de Vilanova y las culturas orientales. Homenaje a Millás-Vallicrosa Vol. I,* Barcelona 1954, p. 309—321.
- Cartulaire de l'Université de Montpellier. I/II. Montpellier 1890—1912.
- Chartularium Studii Bononensis. I—XIII. Bologna 1907—1940.
- Chenu, M.-D.: *Introduction à l'étude de saint Thomas d'Aquin.* Paris 1950.
- Chomel, Jean-Bapt. Louis: *Essai historique sur la médecine en France.* Paris 1762.
- Clagett, Marshall: *The Medieval Latin Translations from the Arabic of the Elements of Euclid.* Isis 44, 16—42 (1953).
- Clagett, Marshall: *The Science of Mechanics in the Middle Ages.* Madison 1959.
- Clagett, Marshall, Post, Gaines, Reynolds, Robert (Eds.): *Twelfth-Century Europe and the Foundations of Modern Society.* Madison 1961.
- Clagett, Marshall: *Archimedes in the Middle Ages. Vol. I.: The Arabo-Latin Tradition.* Madison 1964.
- Clagett, Marshall: *Nicole Oresme and the Medieval Geometry of Qualities and Motions.* Madison 1968.
- Classen, Peter: *Die Hohen Schulen und die Gesellschaft im 12. Jahrhundert.* Arch. Kulturgesch. 48, 155—180 (1966).
- Classen, Peter: *Gerhoch von Reichersberg.* Wiesbaden 1960.
- Classen, Peter: *Die ältesten Universitätsreformen und Universitätsgründungen des Mittelalters.* Heidelberger Jb. 12, 72—92 (1968).
- Classen, Peter: *Burgundio von Pisa. Richter-Gesandter-Übersetzer.* Heidelberg 1974.
- Clay, Rotha Mary: *The Medieval Hospitals of England.* London 1909.
- Clerval, A.: *Les écoles de Chartres au moyen-âge (du V^e au XVI^e siècle).* Paris 1895.
- Cobban, A. B.: *The Medieval Universities: their Development and Organization.* London 1975.
- Corner, George W.: *Anatomical Texts of the Earlier Middle Ages. A Study in the Transmission of Culture.* Washington 1927.
- Corner, George W.: *The Rise of Medicine at Salerno in the Twelfth Century.* Ann. Med. Hist. 3, 1—16 (1931).
- Constantinus Africanus, Opera. Vol. I/II. Basileae 1536/39.
- Constantinus Africanus, in: *Opera omnia Ysaac.* Lugduni 1515.
- Cranz, Edward F. (Ed.): *A Bibliography of Aristotle Editions, 1501—1600.* Bibliotheca Bibliographica Aureliana, Vol. 38. Baden-Baden 1971.
- Craemer, Ulrich: *Das Hospital als Bautyp des Mittelalters.* Köln 1963.

- Creswell, K. A. C.: *A Bibliography of Painting in Islam*. Le Caire 1953.
- Creutz, Rudolf: Das Hochsalerno und seine „Civitas Hippokratika“. *Med. Welt* 115—119 (1942).
- Crevier, J. B. L.: *Histoire de l'université de Paris depuis son origine jusqu'en l'année 1600*. Vol. I—VII. Paris 1761.
- Crombie, A. C.: *Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Science 1100—1700*. Oxford 1953.
- Crombie, A. C.: *Quantification in Medieval Physics*. *Isis* 52, 143—160 (1961).
- Crombie, A. C.: *Augustine to Galileo*. I, II. Cambridge 1959. Dtsch. Ausg.: *Von Augustinus bis Galilei*. Köln-Berlin 1964.
- Cruz Hernández, Miguel: *La filosofía árabe*. Madrid 1963.
- Curtius, Ernst Robert: *Europäische Literatur und lateinisches Mittelalter*. Bern 1948. 4. Aufl. München 1963.
- Duems, W. F.: Die termini technici „apoteca“ und „apotecarius“ im Mittelalter. *Veröffl. Int. Ges. Pharm., N. F.* Bd. 8, 39—50 (1956).
- Duems, W. F.: *Boec van Medicinen in Dietsche. Een middelnederlandse compilatie van medisch-farmaceutische literatuur*. Leiden 1967.
- Daniel, N.: *Islam and the West: the Making of an Image*. Edinburgh 1960.
- Daniel von Morley: *Liber de naturis inferiorum et superiorum*. Ed. Karl Sudhoff. *Arch. Gesch. Naturw. Technik* 8 (1917).
- Darmstaedter, Ernst: *Die Alchemie des Geber*. Berlin 1922.
- Darmstaedter, Ernst: *Liber misericordiae Geber*. *Arch. Gesch. Med.* 17, 181—197 (1925).
- Da Rocha Pereira, Maria Helena: *Obras médicas de Pedro Hispano*. Coimbra 1973.
- Delhaye, Philippe: *L'organisation scolaire au XII^e siècle*. *Traditio* 5, 211—268 (1947).
- Delmas, Bruno: *Le chancelier Jacques Angeli et la médecine à Montpellier au milieu du XV^e siècle*. *Bibl. École Chartres*, 124. Chartres 1966/67.
- Delmas, P.: *La faculté de médecine de Montpellier*. Montpellier 1938.
- Denifle, Heinrich: *Die Entstehung der Universitäten des Mittelalters bis 1400*. Berlin 1885.
- Denifle, H., Chatelain, E. (Edd.): *Chartularium Universitatis Parisiensis*. Vol. I—IV. Paris 1889—1897.
- Dieterici, Friedrich: *Die Philosophie der Araber im X. Jahrhundert n. Chr.* Bde. 1—XIV. Leipzig 1876—1886.
- Dietrich, Albert: *Zum Drogenhandel im islamischen Ägypten*. *Veröffl. Heidelberger Papyrus-Slg., N. F.* Heidelberg 1954.
- Dietrich, Albert: *Medicinalia Arabica*. Studien über arabische medizinische Handschriften in türkischen und syrischen Bibliotheken (Abh. Akad. Wiss. Göttingen, Phil.-hist. Klasse, 3 F. Nr. 66). Göttingen 1966.
- Dietrich, Albert: *Quelques observations sur la matière médicale de Dioscoride parmi les Arabes*. In: *Academia Nazionale dei Lincei* 13, 375—390 (1971).
- Diez, Ernst: *Die Kunst der islamischen Völker*. Berlin-Neubabelsberg 1915.
- Dijksterhuis, E. J.: *Die Mechanisierung des Weltbildes*. Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956.
- Dimand, M. S.: *Handbook of Muhammadan Art*. New York 1944.
- Dinānah, Tabā: *Die Schrift von Abī Ġa'far Aḥmed ibn 'Alī ibn Moḥammed ibn 'Alī ibn Ḥatīmah aus Ahmeriah über die Pest*. *Med. Diss.* Leipzig 1927.
- Doctor, Max: *Die Philosophie des Josef (ibn) Zaddik*. *Beitr. Gesch. Philos.* MA 2. Münster 1895.
- Dolch, Josef: *Lehrplan des Abendlandes. Zweieinhalb Jahrtausende seiner Geschichte*. Ratingen 1959.
- Drace, Stillman: *Medieval Ratio Theory us Compound Medicines in the Origins of Bradwardine's Rule*. *Isis* 64, 67—77 (1973).

- Dubler, César E.: La „Materia Médica“ de Dioscórides. Transmisión medieval y renacentista. I—VI. Barcelona 1953—1959.
- Dubler, César E.: Die „Materia Medica“ unter den Muslimen des Mittelalters. *Sudhoffs Arch.* **43**, 329—350 (1959).
- Dubreuil-Chambardel, L.: Les médecins dans l'ouest de la France au XI^e et XII^e siècles. Publications de la Soc. franç. d'hist. de la Méd. 2. Paris 1914.
- Duhem, Pierre: Le système du monde. Vol. 1—10. Paris 1913—1959.
- Dulieu, Louis: L'arabisme médical à Montpellier du XII^e au XIV^e siècle. *Les Cahiers de Tunisie* **3**, 86—95 (1935).
- Dulieu, Louis: Essai historique sur l'Hôpital Saint-Éloi de Montpellier, 1183—1950. Montpellier 1953.
- Dulieu, Louis: Les chanceliers de l'université de Montpellier au moyen âge. *Montpellier Médical* **63**, 14—28 (1963).
- Dulieu, Louis: Montpelliérains médecins des Grands au moyen âge. *Montpellier Médical* **63**, 50—66 (1963).
- Dulieu, Louis: La pharmacie à Montpellier de ses origines à nos jours. Avignon 1973.
- Dulieu, Louis: La chirurgie à Montpellier des ses origines au début du XIX^e siècle. Avignon 1974.
- Dulieu, Louis: La médecine à Montpellier. Tome I: Le moyen âge. Avignon 1975.
- Dunlop, D. M.: Arabic Medicine in England. *J. Hist. Med.* **11**, 166—182 (1956).
- Dunlop, D.M.: Arabic Science in the West. *Pakistan Hist. Soc. Publ.* 35. Karachi 1965.
- Easton, St. C.: Roger Bacon and his Search for a Universal Science. New York 1952.
- Ebied, R. Y.: A Manuscript of Hunayn's „Masā'il fi'ilm al-ṭibb“ in the Leeds University Collection. *Arabica* **21**, 264—269 (1974).
- Ebied, R. Y.: Did the Arabs Invent the University? *Times Higher Educ. Suppl.* **2** (1975).
- Ebied, R. Y.: An Anonymous Arabic Treatise on Alchemy. *Der Islam* **53**, 100—109 (1976).
- Eis, Gerhard: Vor und nach Paracelsus. In: *Medizin in Geschichte und Kultur*, Bd. 8. Stuttgart 1965.
- Elazar, Samuel, Djuričić, Aca: Eine arabische Verordnung über das Gesundheitswesen aus dem Jahre 1236. *Geschichtsbeil. Dtsch. Apoth.-Z.* **11**, 3 (1959).
- Elgood, Cyril: Jundi-Shapur. A Sassanian University. *Proc. Royal. Soc. Med.* **32**, 1033 (1939).
- Elgood, Cyril: A Medical History of Persia and the Eastern Caliphate from the Earliest Times until the Year AD. 1932. Cambridge 1951.
- Elgood, Cyril: Tibb-ul-Nabbi or Medicine of the Prophet. Being a Translation of Works of the Same Name. *Osiris* **14**, 33—192 (1962).
- Emden, A. B.: Biographical Register of the University of Oxford to A. D. 1500. Vol. I—III. London 1957—1959.
- Erdmann, Kurt: Arabische Schriftzeichen als Ornamente in der abendländischen Kunst des Mittelalters. Wiesbaden 1954.
- Ettinghausen, Richard: Arabische Malerei. Genf 1962.
- Eulenburg, F.: Die Frequenz der deutschen Universitäten von ihrer Gründung bis zur Gegenwart. Leipzig 1904.
- Farès, B.: Une miniature religieuse de l'École arabe de Bagdad. Le Caire 1948.
- Farrukh, Omar A.: The Arab Genius in Science and Philosophy. Washington 1954.
- Figala, Karin: Mainfränkische Zeitgenossen „Ortolf's von Baierland“. Ein Beitrag zum frühesten Gesundheitswesen in den Bistümern Würzburg und Bamberg. *Pharm. Diss.* München 1969.
- Fludd, Robert: *Utriusque Cosmi Maioris scilicet et Minoris Metaphysica, Physica atque Technica Historia*. Oppenheim 1617.
- Follan, James: Das Arzneibuch Ortolf's von Baierland nach der ältesten Handschrift (14. Jhdt). Stuttgart 1963.

- Fonahn, A.: *Arabic and Latin Anatomical Terminology Chiefly from the Middle Ages*. Kristiania 1922.
- Forest, A., F. van Steenberghen u. M. de Gandillac: *Le mouvement doctrinal du IX^e au XIV^e siècle*. Paris 1951.
- Frankl, Th.: *Die Anatomie der Araber*. Bd. 1: *Die Nomenklatur des Verdauungstraktes*. Prag 1930.
- Frick, Karl: *Einführung in die alchemiegeschichtliche Literatur*. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* 45, 147—163 (1961).
- Frick, Karl: *Die Erleuchteten. Gnostisch-theosophische und alchemistisch-rosenkreuzerische Geheimgesellschaften bis zum Ende des 18. Jahrhunderts*. Graz 1973.
- Fridericus: *De arte venandi cum avibus*. Ed. Carl Willemsen. Vol. I/II. Leipzig 1942.
- Friedenwald, H.: *The Jews and Medicine*. Baltimore 1944.
- Fück, Johann: *Die arabischen Studien in Europa bis in den Anfang des 20. Jahrhunderts*. Leipzig 1955.
- Gabriel, A. L.: *Motivation of the Founders of Mediaeval Colleges*. In: *Miscellanea Mediaevalia* (Hrsg. P. Wilpert) III, 61—72 (Berlin 1964).
- Gabrieli, Francesco: *Arabi di Sicilia e Arabi di Spagna*. *Al-Andalus* 15, 27—45 (1950).
- Gabrieli, Francesco: *Storia della letteratura araba*. Milano 1951.
- Ganzenmüller, Wilhelm: *Die Alchemie im Mittelalter*. Paderborn 1938.
- García Ballester, Luis: *La medicina Valenciana del siglo XIV*. *Actas I^o Congr. Hist. Med.*, Madrid 1963.
- García Ballester, Luis: *Aproximación a la historia social de la medicina bajomedieval en Valencia*. *Cuadernos de Historia de la Medicina Espanola* 8 (1969).
- García Ballester, Luis: *Arabismo y escolastica en la medicina Valenciana bajomedieval*. p. 15—30. *Actas III^o Congr. Nac. Hist. Med. II*. Valencia 1971.
- García Ballester, Luis: *El proceso de „proletarización“ de la medicina árabe en la Valencia bajomedieval*. *Ib.* 37—41 (1971).
- García Ballester, Luis: *El Codice C — 67 de la Biblioteca Universitaria de Granada y la problemática sociocientífica del „De naturis rerum“ de Tomas de Cantimpré (c. 1210—c. 1276)*. *Cuadernos Hist. Med. Españ.* 12, 81—124 (1973).
- García Ballester, Luis y Fernando Giron: *Una posibilidad frustrada en la España del siglo XVI: El Arabismo como vía de acceso a las fuentes medicas griegas*. *Cuadernos Hist. Med. Españ.* 13, 219—232 (1974).
- García Ballester, Luis: *Medicina, Ciencia y minorías marginadas: Los moriscos*. Barcelona 1975.
- Gardet, Louis: *La cité musulmane, vie sociale et politique*. Paris 1954.
- Gauthier, Léon: *Ibn Rochd (Averroes)*. Paris 1948.
- Germain, Alexandre-Charles: *Histoire de la commune de Montpellier*. I—III. Montpellier 1851.
- Germain, Alexandre-Charles: *La médecine arabe et la médecine grèque à Montpellier*. Montpellier 1879.
- Germain, Alexandre-Charles: *L'école de médecine de Montpellier*. Montpellier 1880.
- Germain, Alexandre-Charles: *Histoire de l'université de Montpellier*. Montpellier 1890.
- Germain, Alexandre-Charles: *Cartulaire de l'université de Montpellier*. I, II. Montpellier 1890/1912.
- Geyer, Bernhard: *Die alten lateinischen Übersetzungen der aristotelischen Analytik, Topik und Elenchik*. *Philos. Jb. Görres-Ges.* 30, 25—43 (1917).
- Geyer, Bernhard: *Die Albert dem Großen zugeschriebene Summa naturalium (Philosophia pauperum)*. Münster 1936.
- Ghellinck, Joseph de: *L'essor de la littérature latine au XII^e siècle*. Brüssel, Paris 1946.
- Ghellinck, Joseph de: *Le mouvement théologique du XII^e siècle*. Paris 1948.
- Gibb, Hamilton: *The Influence of Islamic Culture on Medieval Europe*. *Bull. John Rylands Library* 38, 82—98 (1955/56).

- Gibb, Hamilton: *Studies on the Civilisation of Islam*. Boston/Mass. 1962.
- Gibb, Hamilton, Landau, J. M.: *Arabische Literaturgeschichte*. Zürich, Stuttgart 1968.
- Gilbertus Anglicus: *Compendium medicinae*. Lugduni 1510.
- Gilson, Etienne: *La cosmogonie de Bernardus Silvestris*. Arch. d'hist. doctr. litt. moyen âge 3, 5—24 (1928).
- Gilson, Etienne: *Les idées et les lettres*. Paris 1932.
- Gilson, Etienne: *Der Geist der mittelalterlichen Philosophie*. Wien 1950.
- Gilson, Etienne: *La philosophie au moyen âge des origines patristiques à la fin du XIV^e siècle*. 2. édition. Paris 1952.
- Glorieux, P.: *La faculté des arts et ses maîtres au XIII^e siècle*. Paris 1971.
- Goeje, M. J. de: Gaubari's „entdeckte Geheimnisse“. ZDMG 20, 485—510 (1866).
- Gössmann, Elisabeth: *Antiqui und Moderni im Mittelalter. Eine geschichtliche Standortbestimmung*. In: *Veröffentlichungen des Grabmann-Institutes* (Hrsg. M. Schmaus u. a.), N. F. Bd. 23. München, Paderborn, Wien 1974.
- Le Goff, Jacques: *Les intellectuels au moyen âge*. Paris 1957.
- Le Goff, Jacques: *Les universités de les pouvoirs publics au moyen âge et à la renaissance*, In: *Com. Int. Scienc. Hist.*, p. 189—206. Vienne 1965.
- Le Goff, Jacques: *La civilisation de l'occident médiéval*. Paris 1946. (Dtsch. Übers.: *Kultur des europäischen Mittelalters*. München, Zürich 1970).
- Goichon, A. M.: *Lexique de la langue philosophique d'Ibn Sina*. Paris 1938.
- Goichon, A. M.: *La philosophie d'Avicenne et son influence en Europe médiévale*. Paris 1951.
- Goitein, S. D.: *Jews and Arabs: Their Contacts through the Ages*. New York 1955.
- Goitein, S. D.: *Between Hellenism and Renaissance — Islam, the Intermediate Civilisation*. *Islamic Studies* 2, 217—233 (1963).
- Goldziher, Ignaz: *Die islamische und die jüdische Philosophie des Mittelalters*. Berlin und Leipzig 1913.
- Goldziher, Ignaz: *Zum islamischen Bilderverbot*. ZDMG 74, 288 (1920).
- Goldziher, Ignaz: *Muhammedanische Studien*. T. 1. Hildesheim 1961.
- González Palencia, Ángel: *Los Mozárabes de Toledo en los siglos XII y XIII*. Madrid 1926—1930.
- González Palencia, Ángel: *Alfarabi, Catálogo de las Ciencias. Edición y traducción castellana*. Madrid 1932. 2. edición 1953.
- González Palencia, Ángel: *El catálogo de las ciencias por Al-Farabi*. *Las Ciencias* 1, Madrid (1934).
- González Palencia, Ángel: *Noticias sobre D. Raimundo, Arzobispo de Toledo (1125—1152)*. *Span. Forsch.* 6, 90—141 (1936).
- González Palencia, Ángel: *El arzobispo Don Raimundo y la escuela de traductores de Toledo*. Barcelona 1942.
- González Palencia, Ángel: *Moros y Christianos en España medieval. Estudios historico-literarios*. Madrid 1945.
- Gordon, Benjamin Lee: *Medicine in the Koran*. *J. Med. Soc. New Jersey* 52, 513—518 (1956).
- Gordon, Benjamin Lee: *Arabian Medicine in the Post-Koranic Period*. *J. Mich. Med. Soc.* 55, 1109—1116 (1956).
- Gordon, Benjamin Lee: *Medieval Medicine in England*. *J. Med. Soc. New Jersey* 54, 440—453 (1958).
- Gordon, Benjamin Lee: *Medieval and Renaissance Medicine*. London 1960.
- Gottschalk, Hans L.: *Die Rezeption der antiken Wissenschaften durch den Islam*. *Anzeiger phil. hist. Klasse, Österreich. Akad. Wissensch.* 111—134 (1965).
- Gottschalk, Hans L.: *Die Kultur der Araber*. In: *Die Kultur des Islams*. Frankfurt 1971.
- Gousson, Heinrich: *Die christlich-arabische Literatur der Mozaraber*. *Beitr. christl.-arab. Lit.-Gesch.* 4. Leipzig 1909.

- Grabmann, Martin: Die Geschichte der scholastischen Methode. I, II. Freiburg 1909—1911.
- Grabmann, Martin: Forschungen über die lateinischen Aristoteles-Übersetzungen des XIII. Jahrhunderts. *Beitr. Gesch. Philos. MA 17*. Münster 1916.
- Grabmann, Martin: Die *Philosophia pauperum* und ihr Verfasser Albert von Orlamunde. *Ib.* 20. Münster 1918.
- Grabmann, Martin: Neuaufgefundene „*Quaestiones*“ Sigers von Brabant zu den Werken des Aristoteles. *Studi e testi 36*, 103—147 (Roma 1924).
- Grabmann, Martin: Mittelalterliches Geistesleben. Abhandlungen zur Geschichte der Scholastik und Mystik I. — III. München 1926; 1936; 1956.
- Grabmann, Martin: Forschungsziele und Forschungswege auf dem Gebiete der mittelalterlichen Scholastik und Mystik. *MAG I*, 1—49 (1926).
- Grabmann, Martin: Ein ungedrucktes Lehrbuch der Psychologie des Petrus Hispanus im Cod. 3314 der Biblioteca nacional zu Madrid. *Ges. Aufs. Kulturgesch. Spaniens 1*, 166—173 (1928).
- Grabmann, Martin: Mittelalterliche lateinische Aristoteles-Übersetzungen und Aristoteles-Kommentare in Handschriften spanischer Bibliotheken. *SB Bayer. Akad. Wiss., Philos.-phil. u. hist. Kl. 5. Abh.* München 1928.
- Grabmann, Martin: Der lateinische Averroismus des 13. Jahrhunderts und seine Stellung zur christlichen Weltanschauung. *Ib.* München 1931.
- Grabmann, Martin: *Handschriftliche Forschungen und Mitteilungen zum Schrifttum des Wilhelm von Conches und zu Bearbeitungen seiner naturwissenschaftlichen Werke.* *Ib.* München 1935.
- Grabmann, Martin: *Handschriftliche Forschungen und Funde zu den philosophischen Schriften des Petrus Hispanus.* *Ib.* München 1936.
- Grabmann, Martin: Aristoteles im Werturteil des Mittelalters. *MAG II*, 63—102 (1936).
- Grabmann, Martin: Kaiser Friedrich II. und sein Verhältnis zur aristotelischen und arabischen Philosophie. *Ib.* II, 103—137 (1936).
- Grabmann, Martin: Die Aristoteleskommentatoren Adam von Bocfeld und Adam von Bouchermefort. Die Anfänge der Erklärung des „neuen Aristoteles“ in England. *Ib.* II, 138—182 (1936).
- Grabmann, Martin: Methoden und Hilfsmittel des Aristotelesstudiums im Mittelalter. *SB Bayer. Akad. Wiss., Philos.-hist. Abt. H. 5.* München 1939.
- Grabmann, Martin: Über „Aristoteles Latinus“. *Göttingsche Gel. Anz.* 202, 501—515 (1940).
- Grabmann, Martin: Das Aristoteles-Studium in Italien zur Zeit Dantes. *Dante-Jb.* 23, 60—78 (1941).
- Grabmann, Martin: Gentile da Cingoli, ein italienischer Aristotelesklärer aus der Zeit Dantes. *SB Bayer. Akad. Wiss., Philos.-hist. Abt. H. 9.* München 1941.
- Grabmann, Martin: Thomas von Erfurt und die Sprachlogik des mittelalterlichen Aristotelismus. *Ib.* München 1943.
- Grabmann, Martin: *Die Aristoteleskommentare des Heinrich von Brüssel und der Einfluß Alberts des Großen auf die mittelalterliche Aristotelesklärung.* *Ib.* München 1944.
- Grabmann, Martin: Aristoteles im 12. Jahrhundert. *Mediaeval Studies 12*, 123—162 (1950).
- Grabmann, Martin: *Die Aphorismata philosophica des Wilhelm von Doncaster. Liber Floridus 303—318* (St. Ottilien 1950).
- Grabmann, Martin: Bedeutung und Aufgaben des mittelalterlichen Aristotelismus. *MAG III*, 50—63 (1956).
- Grant, Edward (Ed.): *A Source Book in Medieval Science.* Cambridge, Mass. 1974.
- Grauert, Hermann: *Meister Johann von Toledo.* *SB Bayer. Akad. Wiss., Philos.-phil. u. hist. Kl.* München 1904.
- Grünheit, L., Adler, Markus N.: *Die Reisebeschreibungen des R. Benjamin von Tudela.* Jerusalem 1903/04.

- Grundmann, Herbert: *Sacerdotium — Regnum — Studium. Zur Wertung der Wissenschaft im 13. Jahrhundert.* Arch. Kulturgesch. **34**, 5—21 (1951).
- Grundmann, Herbert: *Vom Ursprung der Universitäten im Mittelalter.* Ber. Verhdl. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig, Phil.-hist. Kl. 103. Berlin 1957.
- Grundmann, Herbert: *Naturwissenschaft und Medizin in mittelalterlichen Schulen und Universitäten.* Deutsches Museum, Abh. u. Ber. **28** (München 1960).
- Grunebaum, Gustav E. von: *Der Islam im Mittelalter.* Zürich, Stuttgart 1963.
- Grunebaum, Gustav E. von: *Der Islam in seiner klassischen Epoche (622—1258).* Zürich, Stuttgart 1966.
- Grunebaum, Gustav E. von: *Studien zum Kulturbild und Selbstverständnis des Islam.* Zürich, Stuttgart 1969.
- Gruner, O. C.: *A Treatise on the Canon of Medicine of Avicenna Incorporating a Translation of the First Book.* London 1930.
- Gruner, O. C.: *The Interpretation of Avicenna.* Ann. Med. Hist. **3**, 354—360 (1921).
- Güdemann, M.: *Das jüdische Unterrichtswesen während der spanisch-arabischen Periode.* Wien 1873.
- Güdemann, M.: *Geschichte des Erziehungswesens und der Cultur der abendländischen Juden während des Mittelalters und der neueren Zeit.* 3 Bde. Wien 1880—1888.
- Gundel, Wilhelm, Gundel, Hans Georg: *Astrologumena. Die astrologische Literatur in der Antike und ihre Geschichte.* Sudhoffs Arch., Beih. 6. Wiesbaden 1966.
- Haage, Bernhard: *Das „Kunstabüchlein“ des Alchemisten Caspar Hartung vom Hoff.* In: *Litterae.* Hrsg. U. Müller u. a., Bd. 39. Göppingen 1975.
- Hagenmeyer, Christa: *Die „Ordnung der Gesundheit“ für Rudolf von Hohenberg. Untersuchungen zur diätetischen Fachprosa des Spätmittelalters mit kritischer Textausgabe.* Phil. Diss. Heidelberg 1972.
- Halphen, L.: *A travers l'histoire du moyen âge.* Paris 1950.
- Hamarneh, Sami: *Sabur's Abridged Formulary, the First of its Kind in Islam.* Sudhoffs Arch. **45**, 247—260 (1961).
- Hamarneh, Sami: *Development of Hospitals in Islam.* J. Hist. Med. **17**, 366—384 (1962).
- Hamarneh, Sami: *Die Entstehung des Apothekerberufes im Islam.* Gesch. Beil. d. Dt. Apotheker Ztg. Nr. 2 (1962).
- Hamarneh, Sami: *The Rise of Professional Pharmacy.* Med. Hist. **5**, 59—63 (1962).
- Hamarneh, Sami: *Bibliography on Medicine and Pharmacy in Medieval Islam.* Stuttgart 1964.
- Hamarneh, Sami: *Surgical Developments in Medieval Arabic Medicine.* Islamic Rev. **18—23** (June 1966).
- Hamarneh, Sami: *Arabic Historiography as Related to the Health Professions in Medieval Islam.* Sudhoffs Arch. **50**, 2—24 (1966).
- Hamarneh, Sami: *Modern Historiography and Medieval Arabic Pharmaceutical Literatur.* Madison 1967.
- Hamarneh, Sami: *The Climax of Medieval Arabic Professional Pharmacy.* Bull. Hist. Med. **42**, 450—461 (1968).
- Hamarneh, Sami: *Contributions of 'Alī al-Ṭabarī to Ninth-Century Arabic Culture.* Folia Orientalia **12**, 91—101 (1970).
- Hamarneh, Sami: *A History of Arabic Pharmacy.* Physis **14**, 5—54 (1972).
- Hamarneh, Sami: *The Physician, Therapist and Surgeon Ibn al-Quff. An Introductory Survey of his Time, Life and Works.* Cairo 1974.
- Hammond, E. A.: *Physicians in Medieval English Religious Houses.* Bull. Hist. Med. **32**, 105—120 (1958).
- Handerson, H. F.: *Gilbertus Anglicus, Medicin of the 13th Century.* Cleveland 1918.
- Haneberg, Daniel: *Abhandlung über das Schul- und Lehrwesen der Muhammedaner im Mittelalter.* SB Bayer. Akad. Wiss. München 1850.

- Harant, H., Vidal, Y.: Les influences de la médecine arabe sur l'école de Montpellier. Les Cahiers de Tunisie 3, 60—85 (1935).
- Haring, N. M.: The Cistercian Everard of Ypres and his Appraisal of the Conflict between St. Bernard and Gilbert of Poitiers. Med. Stud. 17, 143—172 (1955).
- Haring, N. M.: Thierry of Chartres and Dominicus Gundissalinus. Med. Stud. 26, 271—286 (1964).
- Haring, N. M.: Life and Works of Clarenbald of Arras, a Twelfth Century Master of the School of Chartres. Toronto 1965.
- Hariz, Joseph: La part de la médecine arabe dans l'évolution de la médecine française. Paris 1922.
- Haschmi, M. Y.: Die Quellen des Steinbuches des Beruni. Phil. Diss. Bonn 1935.
- Haskins, Charles Homer: The Rise of Universities. New York 1923.
- Haskins, Charles Homer: Studies in the History of Mediaeval Science. Cambridge 1924.
- Haskins, Charles Homer: Arabic Science in Western Europe. Isis 7, 478—485 (1925).
- Haskins, Charles Homer: The Spread of Ideas in the Middle Ages. Speculum 1, 19—30 (1926).
- Haskins, Charles Homer: The Renaissance of the Twelfth Century. Cambridge 1927.
- Haskins, Charles Homer: Studies in Mediaeval Culture. Oxford 1929.
- Hauréau, Barthélemi: Histoire de la philosophie scholastique. Paris 1880.
- Hauréau, Barthélemi: Notices et extraits de quelques manuscrits latins de la bibliothèque nationale. Vol. I—VI. Paris 1890—1893.
- Heer, Friedrich: Europa, Mutter der Revolutionen. Stuttgart 1964.
- Heer, Friedrich: Europäische Geistesgeschichte. 2. Aufl. Stuttgart 1965.
- Hein, Wolfgang-Hagen, Sappert, Kurt: Zur Datierung der Medizinalordnung Friedrichs II. Geschichtsbeil. Dtsch. Apotheker-Z. 2 (1955).
- Hein, Wolfgang-Hagen, Sappert, Kurt: Die Medizinalordnung Friedrichs II. Eutin 1957.
- Heischkel, Edith: Zur Geschichte der Historiographie der Medizin. Festschr. H. Finke. München 1925.
- Heischkel, Edith: Die Medizinhistoriographie im XVIII. Jahrhundert. Janus 35, 67—105, 125—151 (1931).
- Heischkel, Edith: Die Medizingeschichtsschreibung von ihren Anfängen bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts. Abh. Gesch. Med. Naturw. 28, 30—42 (1938).
- Herzfeld, Ernst: Damaskus. Studies in Architecture I. Ars Islamica 9, 1—53 (1942). — II. Ib. 10, 13—70 (1943). — III. Ib. 11/12, 1—71 (1946). — IV. Ib. 13/14, 128—138 (1948).
- Hewson, M. Anthony: Giles of Rom and the Medieval Theory of Conception. A Study of the „De formatione corporis humani in utero“. London 1975.
- Hirschberg, Julius: Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern. Leipzig 1905.
- Hirschberg, Julius, Lippert, J., Mittwoch, E.: Die arabischen Augenärzte, nach den Quellen bearbeitet. Bd. 1—2. Leipzig 1904—1905.
- Hirth, Wolfgang: Studien zu den Gesundheitslehren des sogenannten „Secretum Secretorum“. Phil. Diss. Heidelberg 1969.
- Holmyard, E. J., Mandeville, C. C.: Avicennae de congelatione et conglutinatione lapidum. Paris 1927.
- Holmyard, E. J.: Medieval Arabic Pharmacology. Proc. Royal Soc. Med. 29, 1—10 (1935/36).
- Holmyard, E. J.: Alchemisten des Islams im Mittelalter. Endeavour 14, 117—125 (1955).
- Hoops, E. H.: Über die Sexualbiologie und -pathologie des Mannes. Eine medizinhistorische Studie über den arabischen Arzt Avicenna. Der Hautarzt 3, 420—423 (1952).
- Hoops, E. H.: Über den normalen und pathologischen Schlaf im Canon medicinae des Avicenna. Med. Diss. Heidelberg 1963.
- Horten, Max: Die Philosophie des Islam in ihren Beziehungen zu den philosophischen Weltanschauungen des westlichen Orients. München 1924.

- Horten, Max: *Indische Strömungen in der islamischen Mystik. II. Lexikon wichtigster Termini der islamischen Mystik.* Heidelberg 1928.
- Horten, Max: *Das Buch der Genesung der Seele. Eine philosophische Enzyklopädie Avicennas.* Frankfurt/M. 1960.
- Huici Miranda, Ambrosio: *Traducción española de un manuscrito anónimo del siglo XIII sobre la cocina hispano-magribí.* Madrid 1966.
- Huici Miranda, Ambrosio: *Historia musulmana de Valencia y su region. Vol. I—III.* Valencia 1969/70.
- Hunain ibn Ishāq al-ʿĪbādī: *The Book of the Ten Treatises on the Eye. The Earliest Existing Systematic Text-Book of Ophthalmology.* Ed. M. Meyerhof. Cairo 1928.
- Hyrtil, Joseph: *Das Arabische und Hebräische in der Anatomie.* Wiesbaden 1966.
- Ibn Abī Uṣaibīʿa: *ʿUyūn-al-Anbāʿ fi Tʿabaqāt al-Aṭʿibbāʾ.* Alger 1958.
- Ibn al-Bayṭar: *Traité des Simples par Ibn el-Beithar.* Trad. Lucien Leclerc, I—III. *Notices et Extraits des Manuscrits de la Bibliothèque Nationale Paris* 23, (1877), 25 (1881), 26 (1883).
- Ibn al-Qiftī: *Taʾrīḥ al-ḥukamāʾ.* Hrsg. J. Lippert. Leipzig 1903.
- Ibn an-Nadīm: *Kitāb al-Fihrist.* Bd. 1—2. Hrsg. G. Flügel. Leipzig 1871/72.
- Ibn Chaldun: *Ausgewählte Abschnitte aus der Muqaddima.* Übers. A. Schimmel. Tübingen 1951.
- Ibn Chaldun: *The Muqaddimah. An Introduction to History.* Ed. F. Rosenthal. Vol. I—III. New York 1958.
- Ibn Isā, ʿAlī: *Erinnerungsbuch für Augenärzte. Aus arabischen Handschriften übers. u. erl. von J. Hirschberg u. J. Lippert.* Leipzig 1904.
- d'Irsay, Stephen: *Teachers and Textbooks of Medicine in the Medieval University of Paris.* *Ann. Med. Hist.* 8, 234—239 (1926).
- d'Irsay, Stephen: *The Teaching and Practice of Medicine in the Medieval University of Paris.* *Bull. Soc. Med. Hist. Chicago* 4, 41—53 (1928).
- d'Irsay, Stephen: *On the Original Connection between Medicine and the University.* *The Johns Hopkins Hospital Bull.* 46, 117—122 (1930).
- d'Irsay, Stephen: *Histoire des universités françaises et étrangères.* I, II. Paris 1933/35.
- Isagoge sive introductio Johannitii in artem parvam Galeni de medicina speculativa. Argentorati 1534.
- Isidor von Sevilla: *Etymologiarum sive originum libri XX.* Ed. W. M. Lindsay. Oxford 1911.
- Iskandar, Zakī A.: *Rhazes' Clinical Experience: New Material.* *Masriq* 56, 217—282 (1962).
- Iskandar, Zakī A.: *A Catalogue of Arabic Manuscripts on Medicine and Science in the Wellcome Historical Medical Library.* London 1967.
- ʿĪssā Bey, Ahmed: *Histoire des Bimāristāns (Hopitaux) a l'époque islamique.* Le Caire 1928.
- Jadon, Samira: *A Comparison of the Wealth, Prestige, and Medical Works of the Physicians of Ṣalāḥ Al-Dīn in Egypt and Syria.* *Bull. Hist. Med.* 44, 64—75 (1970).
- Jetter, Dieter: *Zur Architektur islamischer Krankenhäuser.* *Sudhoffs Arch.* 45, 261—273 (1961).
- Jetter, Dieter: *Zur Topologie des Pesthauses.* *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* 47, 291—300 (1963).
- Jetter, Dieter: *Geschichte des Hospitals. Bd. 1: Westdeutschland von den Anfängen bis 1850.* *Sudhoffs Arch., Beih.* 5. Wiesbaden 1966.
- Jetter, Dieter: *Los hospitales en la edad media.* In: *Historia Universal de la Medicina* (Ed. P. Laín Entralgo), Vol. III., p. 263—295. Barcelona, Madrid 1972.
- Jetter, Dieter: *Grundzüge der Hospitalgeschichte.* Darmstadt 1973.
- Jiménez, Alberto: *Historia de la universidad española.* Madrid 1971.
- Jourdain, A.: *Recherches critiques sur l'âge et l'origine des traductions latines d'Aristote.* Paris 1819.

- Juynboll, Th. W.: *Handbuch des islāmischen Gesetzes. Nach der Lehre der schāfi'itischen Schule.* Leiden, Leipzig 1910.
- Kantorowicz, Ernst: *Kaiser Friedrich der Zweite.* Berlin 1927. Erg. Bd. Berlin 1931.
- Kaufmann, David: *Un portrait de Faradj, le traducteur.* *Revue des études juives* 19, 152—154 (1889).
- Kaufmann, Georg: *Geschichte der deutschen Universitäten.* Bde. I/II. Stuttgart 1896.
- Keicher, Otto: *Raymundus Lullus und die Grundzüge seines philosophischen Systems, aufgezeigt als ein Reaktionsversuch gegen die arabische Philosophie.* Phil. Diss. Münster 1908.
- Keil, Gundolf: *Die verworfenen Tage.* *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* 41, 27—58 (1957).
- Keil, Gundolf: *Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland.* *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* 43, 20—60 (1959).
- Keil, Gundolf: *Die „Chirurgia“ Peters von Ulm.* Phil. Diss. Heidelberg 1960.
- Keil, Gundolf: *Die deutsche medizinische Literatur im Mittelalter.* *Verh. XX. Int. Kongr. Gesch. Med.* Berlin 1966, p. 637—654. Hildesheim 1968.
- Keil, Gundolf: *Der „kurze Harntraktat“ des Breslauer „Codex Salernitanus“ und seine Sippe.* Med. Diss. Bonn 1969.
- Keil, Gundolf: *Die urognostische Praxis in vor- und frühsalernitanischer Zeit.* *Habil.-Schrift (masch.-schr.).* Freiburg i. Br. 1970.
- Keil, Gundolf, Koch, Manfred Peter: *Die spätmittelalterliche Gesundheits-Lehre des „Herrn Arnoldus von Mumpelie“.* *Sudhoffs Arch.* 50, 361—374 (1966).
- Kerer, Johannes: *Statuta Collegii Sapientiae. Satzungen des Collegium Sapientiae zu Freiburg im Breisgau 1497.* Hrsg. Josef Hermann Beckmann. Lindau, Konstanz 1957.
- Kibre, Pearl: *The Nations in the Mediaeval Universities.* Cambridge, Mass. 1948.
- Kibre, Pearl: *The Faculty of Medicine at Paris, Charlatanism and Unlicensed Medical Practices in the Later Middle Ages.* *Bull. Hist. Med.* 27, 1—20 (1953).
- Kibre, Pearl: *Scholarly Privileges in the Middle Ages.* Cambridge, Mass. 1962.
- Kindermann, Hans: *Über die guten Sitten beim Essen und Trinken.* Leiden 1964.
- Al-Kindi: *Kitāb kīmiyāt al-ʿitr wat-tasʿidāt,* Buch über die Chemie des Parfüms und die Destillationen. Übers. K. Garbers. (Abh. für d. Kunde d. Morgenlandes, 30). Leipzig 1948.
- Kircher, Heidi Gisela: *Die „Einfachen Heilmittel“ aus dem „Handbuch der Chirurgie“ des Ibn al-Quff.* Phil. Diss. Bonn 1967.
- Kirsch, Eberhard: *Die Sexualbiologie bei Avicenna.* Med. Diss. München 1964.
- Kirsch, Eberhard: *Avicennas Lehren von den Sexualeiden.* *Melemata,* S. 49—56. *Festschr. für Werner Leibbrand zum 70. Geburtstag.* Mannheim 1967.
- Klibansky, Raymond: *The Continuity of the Platonic Tradition during the Middle Ages I. Outlines of a Corpus Platonicum Medii Aevi.* London 1950.
- Klibansky, Raymond: *The School of Chartres.* In: *Twelfth-Century Europe,* p. 3—14 (Ed. Clagett 1961).
- Knowles, David: *The Evolution of Medieval Thought.* London 1962.
- Koch, Josef (Hrsg.): *Artes liberales. Von der antiken Bildung zur Wissenschaft des Mittelalters.* Leiden, Köln 1959.
- Koch, Manfred Peter: *Das „Erfurter Kartäuserregimen“.* *Studien zur diätetischen Literatur des Mittelalters.* Med. Diss. Bonn 1969.
- Koller, Heinrich: *Die Universitätsgründungen des 14. Jahrhunderts.* *Salzburger Universitätsreden,* H. 10. Salzburg, München 1966.
- Koning, P. de: *Trois traité d'anatomie arabe.* Leiden 1903.
- Krämer, Jörg: *Das Problem der islamischen Kulturgeschichte.* Tübingen 1959.
- Krämer, Jörg: *Islamische und abendländische Kultur: Unterschiede und Wechselwirkungen.* *Welt des Islam,* 64—83 (1964).
- Kraus, Paul: *Eine arabische Biographie Avicennas.* *Klin. Wschr.* 11, 1880—1894 (1932).
- Kraus, Paul: *Raziana I—IV.* *Orientalia IV.* Rom 1935.

- Lauer, Hans Hugo: Grundzüge einer medizinischen Theorie in der Kulturmorphologie Ibn Chalduns. *Centaurus* 11, 111—127 (1965).
- Lauer, Hans Hugo: Zahl und Medizin. *Janus* 53, 161—193 (1966).
- Lauer, Hans Hugo: Zur Tradition exotischer Drogen: faufal (*Areca Catechu L.*) — die Betelnuß. *Sudhoffs Arch.* 50, 179—204 (1966).
- Lauer, Hans Hugo: Der Arztphilosoph al-Fārābī und seine Lehre vom Staat. *Ärzteblatt Baden-Württemberg* 22, 374—379 (1967).
- Lauer, Hans Hugo: Zur Beurteilung des Arabismus in der Medizin des mittelalterlichen England. *Sudhoffs Arch.* 51, 326—348 (1967).
- Lauer, Hans Hugo: Zur Überlieferungsgeschichte der Salep-Wurzel. In: *Fachliteratur des Mittelalters*, S. 395—420. Festschr. Gerhard Eis. Stuttgart 1968.
- Lauer, Hans Hugo: Einflüsse arabischer Wissenschaft auf die englische Medizin bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts. *Habil.-Schrift (masch.-schr.)*. Heidelberg 1968.
- Lauer, Hans Hugo: Das Herz in der Medizin des arabischen Mittelalters. *Heidelberger Jb.* 13, 103—115 (1969).
- Lauer, Hans Hugo: La medicina en la edad media latina desde el año 1200 al 1300. In: *Historia Universal de la Medicina* (Ed. P. Laín Entralgo), Vol. III., p. 242—261. Barcelona, Madrid 1972.
- Lawn, Brian: *The Salernitan Questions. An Introduction to the History of Medieval and Renaissance Problem Literature*. Oxford 1963.
- Leach, A. F.: *The Schools of Medieval England*. London 1915.
- Leclerc, Lucien: *La chirurgie d'Abuleasis*. Paris 1861.
- Leclerc, Lucien: *Histoire de la médecine arabe*. Vol. I/II. Paris 1876.
- Lehmann, Hermann: Die Arbeitsweise des Constantinus Africanus und des Johannes Afflacijs im Verhältnis zueinander. *Archeion* 12, 272—281 (1930).
- Lehmann, Hermann: Zu Constantinus Africanus. *Arch. Gesch. Med.* 24, 263—268 (1931).
- Lehmann, Paul: *Erforschung des Mittelalters. Ausgewählte Abhandlungen und Aufsätze*. I—V. Stuttgart 1959—1962.
- Levey, Martin: *The Medical Formulary of Aqrābādīn of al-Kindī*. Madison 1966.
- Levey, Martin: *Medieval Arabic Toxicology*. Philadelphia 1966.
- Levey, Martin: *Medical Ethics of Medieval Islam with Special Reference to Al-Ruhāwī's „Practical Ethics of the Physician“*. Philadelphia 1967.
- Lévi-Provençal, É.: *Le traité d'Ibn Abdun, Séville musulmane au début du XII^e siècle*. Paris 1947.
- Lévi-Provençal, É.: *La civilisation árabe en España*. Buenos Aires 1953.
- Levy, Reuben: *The Social Structure of Islam*. Cambridge 1962.
- Liebeshütz, Hans: *Kosmologische Motive in der Bildungswelt der Frühscholastik*. Vorträge der Bibl. Warburg. Leipzig 1926.
- Liebeshütz, Hans: *Fulgentius Metaforalis. Ein Beitrag zur Geschichte der antiken Mythologie des Mittelalters*. Studien der Bibl. Warburg. Leipzig 1926.
- Liebeshütz, Hans: *Mediaeval Humanism in the Life and Writings of John of Salisbury*. Studies of the Warburg Institut 17. London 1950.
- Liebeshütz, Hans: *Englische und europäische Elemente in der Erfahrungswelt des Johannes von Salisbury*. *Die Welt als Geschichte* 11, 38—45 (1951).
- Lippmann, Edmund Oskar von: *Entstehung und Ausbreitung der Alchemie*. Bde. 1—3. Berlin, Weinheim 1919—1954.
- Lohr, Charles H.: *Medieval Latin Aristotle Commentaries*. *Traditio* 23—30 (1967—1974).
- MacKinney, Loren C.: *Bishop Fulbert of Chartres: Teacher, Administrator, Humanist*. *Isis* 14, 285—300 (1930).
- MacKinney, Loren C.: *Tenth Century Medicine as seen in the Historia of Richer of Reims*. *Bull. Hist. Med.* 2, 347—375 (1934).

- Wickersheimer, Ernest: Médecins et chirurgiens dans les hôpitaux du moyen-âge. *Janus* **32**, 1—11 (1928).
- Wickersheimer, Ernest: L'anatomie au moyen-âge. *Progrès médical* 1928, 1087—1095.
- Wickersheimer, Ernest: Recueil des plus célèbres astrologues et quelques hommes doctes fait par Symon de Phares du temps de Charles VIII. Paris 1929.
- Wickersheimer, Ernest: Une liste, dressé au XV^e siècle, des commentateurs du 1^{er} livre du canon d'Avicenne et du livre des aphorismes d'Hippocrate. *Janus* **34**, 33—37 (1930).
- Wickersheimer, Ernest: Les calendrier de la faculté de médecine de Paris au XV^e siècle. *Janus* **35**, 59—66 (1931).
- Wickersheimer, Ernest: Dictionnaire biographique des médecins en France au moyen-âge. Paris 1936.
- Wickersheimer, Ernest: De custodia principum, œuvre d'un médecin de Charles Téméraire. *Revue du Nord* **24**, 46—49 (1938).
- Wickersheimer, Ernest: Die „Apologetica epistola pro defensione Arabum medicorum“ von Bernhard Unger aus Tübingen (1533). *Sudhoffs Arch. Gesch. Med.* **38**, 322—328 (1954).
- Wickersheimer, Ernest: Laurent Fries et la querelle de l'arabisme en médecine. *Les Cahiers de Tunisie* **9**, 96—103 (1955).
- Wickersheimer, Ernest: Manuscrits latins de médecine du haut moyen-âge dans les bibliothèques de France. Paris 1966.
- Widmer, Bertha: Thierry von Chartres, ein Gelehrtenchicksal des 12. Jahrhunderts. *Hist. Zschr.* **200**, 552—571 (1965).
- Wiedemann, Eilhard: Über Verfälschungen von Drogen usw. nach Ibn Bassâm und Nabarâwi. *SB phys. med. Sozietät, Erlangen* **46**, 172—201 (1914).
- Wiedemann, Eilhard: Die Naturwissenschaft im islamischen Mittelalter. *Der Neue Orient* **5**, 52 ff. (1919).
- Wiedemann, Eilhard: Apotheker und Drogisten zur Zeit der Abbasiden. *Leopoldina* **56**, 66—68.
- Wiedemann, Eilhard: Zur Geschichte des Bades und des Badens bei den Orientalen. *Zschr. physik. u. diät. Therapie* **24**, 239—248 (1920).
- Wiedemann, Eilhard: Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte. Hrsg. W. Fischer. Bde. 1—2. Hildesheim, New York 1970.
- Wieruszowski, H.: *The Medieval University: Masters, Students, Learning*. New York 1966.
- Wilhelm von Conches: *Dialogus de substantiis physicis*. Argentorati 1567.
- Wingate, S. D.: *The Medieval Latin Versions of the Aristotelian Scientific Corpus, with Special Reference to the Biological Works*. London 1931.
- Withington, E.: Roger Bacon and Medicine. In: A. G. Little (Ed.): *Roger Bacon, Essays*, p. 337—358. Oxford 1914.
- Wölfel, Hans: Das Arzneidrogenbuch „Circa Instans“. *Med. Diss.* Berlin 1939.
- Wüstenfeld, Ferdinand: Die Akademien der Araber und ihre Lehrer, nach Auszügen aus Ibn Schahb's Klassen der Schafeiten. Göttingen 1837.
- Wüstenfeld, Ferdinand: Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher. Göttingen 1840.
- Wüstenfeld, Ferdinand: Maerizi's Beschreibung der Hospitäler in el-Cahira. Aus den arabischen Handschriften zu Gotha und Wien übers. *Janus* **1**, 28—39 (1846).
- Wüstenfeld, Ferdinand: Die Übersetzungen Arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrhundert. *Abh. Ges. Wiss.* Göttingen 1877.
- Wulf, Maurice de: *Histoire de la philosophie médiévale*. Vol. I—III, 6^e ed. Louvain 1934.
- Yates, Frances A.: *The Art of Ramon Lull*. *J. Warburg and Courtauld Institutes* **17**, 115—173 (1954).
- Yates, Frances A.: *Aufklärung im Zeichen des Rosenkreuzes. (The Rosicrucian Enlightenment)*. London 1972). Stuttgart 1975.
- Ysaac: *Opera omnia*. Lug

- MacKinney, Loren C.: *Dynamidia in Medieval Medical Literature*. *Isis* **24**, 400—414 (1936).
- MacKinney, Loren C.: *Early Medieval Medicine with special Reference to France and Chartres*. Baltimore 1937.
- MacKinney, Loren C.: *Medical Education in the Middle Ages*. *Cah. Hist. Mond.* **2**, 835—861 (1955).
- MacKinney, Loren C.: *Medical Illustrations in Medieval Manuscripts*. London 1965.
- Maier, Anneliese: *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert*. Rom 1949.
- Maier, Anneliese: *Die Anfänge des physikalischen Denkens im 14. Jahrhundert*. Meisenheim/Glan 1950.
- Maier, Anneliese: *Zwei Grundprobleme der scholastischen Naturphilosophie*. Rom 1951.
- Maier, Anneliese: *An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft*. Rom 1952.
- Maier, Anneliese: *Metaphysische Hintergründe der spätscholastischen Naturphilosophie*. Rom 1955.
- Maier, Anneliese: *Verschollene Aristoteleskommentare des 14. Jahrhunderts*. In: *Mansion, Autour d'Aristote*. Louvain 1955.
- Maier, Anneliese: *Zwischen Philosophie und Mechanik*. Rom 1958.
- Maimonides: *Über die Lebensdauer*. Hrsg. G. Weil. Basel, New York 1953.
- Malvezzi, A.: *L'islamismo e la cultura europea*. Firenze 1956.
- Manzano Mortes, Rafael: *El baño termal de Alhama de Granada*. *Al-Andalus* **23**, 408—417 (1958).
- Marrou, Henri-Irénée: *Geschichte der Erziehung im klassischen Altertum*. Freiburg, München 1957.
- Martianus Capella: *De nuptiis Philologiae et Mercurii*. Ed. Adolf Dyck. Lipsiae 1925.
- Martini, Umberto de: *La Medicina Araba e la sua influenza sulle Scuole Italiane*. *Med. nei Secoli* **3**, 3—16 (1966).
- Martini-Böltau, Edith: *Die Urologie in der „Chirurgie“ des Abú ul-Qásim*. *Med. Diss.* Düsseldorf 1967.
- Mazahari, Aly: *So lebten die Muselmanen im Mittelalter*. Stuttgart 1957.
- McVaugh, Michael: *The Mediaeval Theory of Compound Medicines*. Princeton 1965.
- McVaugh, Michael: *„Apud antiquos“ and Mediaeval Pharmacology*. *Med. hist. J.* **1**, 16—23 (1966).
- McVaugh, Michael: *Arnald of Villanova and Bradwardine's Law*. *Isis* **58**, 56—64 (1967).
- McVaugh, Michael: *Quantified Medical Theory and Practice at Fourteenth-Century Montpellier*. *Bull. Hist. Med.* **43**, 397—413 (1969).
- McVaugh, Michael: *The Experimenta of Arnald of Villanova*. *J. Med. Renaiss. Studies* **1**, 107—118 (1971).
- McVaugh, Michael: *An Early Discussion of Medicinal Degrees at Montpellier by Henry of Winchester*. *Bull. Hist. Med.* **49**, 57—71 (1975).
- Meister, Richard: *Beiträge zur Gründungsgeschichte der mittelalterlichen Universität*. *Anzeiger Phil.-hist. Kl., Österreich. Akad. Wissensch.* **4**, 27—50 (Wien 1957).
- Mesuë: *De re medica libri tres*. Ed. Jacobus Sylvius Medicus. Lugduni 1548.
- Meyerhof, Max: *The Book of the Ten Treatises on the Eye ascribed to Hunain Ibn Ishaq*. Cairo 1928.
- Meyerhof, Max: *Über echte und unechte Schriften Galens nach arabischen Quellen*. *SB Preuss. Akad. Wiss.* **28**. Berlin 1928.
- Meyerhof, Max: *Die Anfänge der arabischen Ophthalmologie*. *Communication faite au VIe Congr. Internat. d'Hist. de la Médecine*. Anvers 1929.
- Meyerhof, Max: *Autobiographische Bruchstücke Galens aus arabischen Quellen*. *Arch. Gesch. Med.* **22**, 72—86 (1929).
- Meyerhof, Max: *L'œuvre médicale de Maimonide*. *Archeion* **11**, 136—155 (1929).

- Meyerhof, Max: Von Alexandrien nach Bagdad. Ein Beitrag zur Geschichte des philosophischen und medizinischen Unterrichts bei den Arabern. SB Preuss. Akad. Wiss., Philos.-hist. Kl. Berlin 1930.
- Meyerhof, Max: 'Alī ibn Rabban aṭ-Ṭabarī, ein persischer Arzt des 9. Jahrhunderts n. Chr. ZDMG 85, 38—68 (1931).
- Meyerhof, Max: Über die Pharmakologie und Botanik des Aḥmad al-Ghāfiqī. Arch. Gesch. Math. NW. Technik. N. F. 4, 65—74 (1931).
- Meyerhof, Max: Science and Medicine. In: Arnold and Guillaume (Edd.). The Legacy of Islam, 311—355 (Oxford 1931).
- Meyerhof, Max: Das Vorwort zur Drogenkunde des Bērūnī. Quellen Stud. Gesch. Naturw. Med. Bd. 3, H. 3, Berlin 1932.
- Meyerhof, Max: Le guide d'occulistique des Al-Ghāfiqī. Barcelona 1933.
- Meyerhof, Max: Ibn an-Nafīs und seine Theorie des Lungenkreislaufs. Quellen Stud. Gesch. Naturw. Med. Bd. 4, H. 1, 37—88 (Berlin 1933).
- Meyerhof, Max: Die Materia Medica des Dioskurides bei den Arabern. Quellen Stud. Gesch. Naturw. Med. Bd. 3, H. 4, 72—84 (Berlin 1933).
- Meyerhof, Max: Études de pharmacologie arabe. Bull. l'Inst. d. Égypte, 133—152, 157—162 (1940); 12—29, 89—101 (1941).
- Meyerhof, Max: Die literarischen Grundlagen der arabischen Heilmittellehre. Ciba-Zschr. 8 (1942).
- Meyerhof, M., Schacht, J.: Galen über die medizinischen Namen. Abh. Preuß. Akad. Wiss. Phil.-hist. Kl. 34, Berlin 1931.
- Mez, A.: Die Renaissance des Islāms. Heidelberg 1922.
- Mieli, Aldo: La science arabe et son role dans l'évolution scientifique mondiale. Leiden 1938.
- Millás Vallierosa, José Maria: Las traducciones orientales en los manuscritos de la Biblioteca Catedral de Toledo, Madrid 1942.
- Millás Vallierosa, José Maria: Nuevos estudios sobre historia de la ciencia española. Barcelona 1960.
- Millás Vallierosa, José Maria: Las primeras traducciones científicas de origen oriental hasta mediados del siglo XII. Nuevos estudios 79—115, (1969).
- Millás Vallierosa, José Maria: Arab and Hebrew Contributions to Spanish Culture. Cahiers d'Hist. mond., 732—751 (1961).
- Millás Vallierosa, José Maria: Literatura hebraico-española. Barcelona 1968.
- Minio-Paluello, Lorenzo: Opuscula: The Latin Aristotle. Amsterdam 1972.
- Mittwoch, Eugen: Ein Corpus Medicorum Arabicorum. Archeion 14, 453—457 (1932).
- Monneret de Villard, Ugo: Lo studio dell' Islam in Europa nel XII e nel XIII secolo. Studi e testi 110. Roma 1944.
- Monneret de Villard, Ugo: Introduzione alle studio dell' archeologia islamica. Firenze 1966—1968.
- Moulin, Daniel de: De heelkunde in de vroege middeleeuwen. Leiden 1964.
- Multhauf, Robert P.: The Origins of Chemistry. London 1966.
- Munk, S.: Mélanges de philosophie juive et arabe. Paris 1859.
- Muntner, Süssmann: Maimonides (1135—1204) als wissenschaftlicher Erneuerer der Medizin. Med. Klinik 57, 2072—2078 (1962).
- Muntner, Süssmann: Maimonides: Regimen sanitatis oder Diätetik für die Seele. Frankfurt M. 1966.
- Nabavi, Mir-Hossein: Hygiene und Medizin im Koran. Stuttgart 1967.
- Nasr, S. H.: Science and Civilization in Islam. Cambridge 1968.
- Newald, Richard: Nachleben des antiken Geistes im Abendland bis zum Beginn des Humanismus. Tübingen 1960.

- Nicaise, Edouard: Les écoles de médecine et la foundation des universités au moyen-âge. Paris 1891.
- Nicaise, Edouard: L'enseignement de la médecine au moyen -âge. Paris 1819.
- Nicaise, Edouard: L'anatomie et la physiologie au XIV^e siècle. Paris 1892.
- Nicaise, Edouard: La pharmacie et la matière médicale au XIV^e siècle. Paris 1892.
- Nicaise, Edouard: Henri de Mondeville: Chirurgie. Paris 1893.
- Nicaise, Edouard: Premiers statuts des chirurgiens de Paris. Paris 1893.
- Nicaise, Edouard: Chirurgiens et barbiers aux XIII^e et XIV^e siècle. Bull. Soc. franç. hist. méd. 1, 442—462 (1902).
- Nicaise, Victor: Notes pour servir à l'histoire de l'anatomie au XIV^e siècle et de la période prévesalienne. Bull. Soc. franç. hist. med. 1, 133—147 (1902).
- Nitschke, August: Naturerkenntnis und politisches Handeln im Mittelalter. Stuttgart 1967.
- Norpoth, Leo: Zur Bio-, Bibliographie und Wissenschaftslehre des Pietro d'Abano. Kyklos 3, 292—353 (1930).
- O'Leary, De Lacy: How Greek Science Passed to the Arabs. London 1949.
- Opelt, Ilona: Zur Übersetzungstechnik des Gerhard von Cremona. Glotta 38, 135—170 (1959).
- Opelt, Ilona: Griechische Philosophie bei den Arabern. München 1970.
- Opitz, Karl: Die Medizin im Koran. Stuttgart 1906.
- Østrup, J.: Orientalische Höflichkeit. Formen und Formeln im Islam. Leipzig 1929.
- Paetow, L. J.: A Guide to the Study of Medieval History. New York 1959.
- Pagel, Julius Leopold: Die Anatomie des Heinrich von Mondeville. Berlin 1889.
- Pagel, Julius Leopold: Die Chirurgie des Henri de Mondeville nach Berliner, Erfurter und Pariser Codices. Berlin 1892.
- Pagel, Julius Leopold: Die Arcolae des Johannes de Sancto Amando (13. Jahrhundert). Berlin 1893.
- Pagel, Julius Leopold: Die Concordanciae des Johannes de Sancto Amando. Berlin 1894.
- Pagel, Julius Leopold: Neue litterarische Beiträge zur mittelalterlichen Medizin. I. Nachträge zu den Concordanciae des Johannes de Sancto Amando. Aus den Concordanciae des Petrus de Sancto Floro (14. Jahrhundert). Berlin 1896.
- Paniagua Arellano, Juan Antonio: La patologia general en la obra de Arnaldo de Villanova. Arch. Iberoamer. Hist. Med. 1, 49—119 (1949).
- Paniagua Arellano, Juan Antonio: Estudios y notas sobre Arnau de Villanova. Arch. Iberoamer. Hist. Med. 11, 349—432 (1959).
- Paniagua Arellano, Juan Antonio: L'arabisme a Montpellier dans l'œuvre d'Arnau de Villanova. Le Scalpel 117, 631—637 (1964).
- Pansier, Pierre: Jean de Tournemire (Johannes de Tornamira) 1329—1396. Extrait des Mémoires de l'Académie de Vaucluse. Avignon 1904.
- Pansier, Pierre: Les maîtres de la faculté de médecine de Montpellier au moyen-âge. Janus 9, 443—451, 499—511, 537—545, 593—602 (1904). 10, 1—11, 58—68, 113—121 (1905).
- Pansier, Pierre: Documents pour servir à l'histoire de la faculté de médecine de Montpellier au moyen-âge. Montpellier 1905.
- Pansier, Pierre: Catalogue des manuscrits médicaux des bibliothèques de France. Arch. Gesch. Med. 2, 1—46, 385—403 (1909).
- Pansier, Pierre: Les médecins des Papes d'Avignon (1308—1403). Janus 14, 405—434 (1909).
- Pansier, Pierre: Guillelmus de Fonte, maître en médecine, bienfaiteur des étudiants pauvres de l'école de Montpellier en 1361. Bull. Soc. franç. hist. méd. 11, 25—32 (1912).
- Paré, G., Brunet, A., Tremblay, P.: La renaissance du XII^e siècle. Les écoles et l'enseignement. Paris, Ottawa 1933.
- Paret, Rudi: Der Islam und das griechische Bildungsgut. Tübingen 1950.
- Paulsen, Friedrich: Geschichte des gelehrten Unterrichts auf deutschen Schulen und Universitäten bis zur Gegenwart. Leipzig 1919—1921.

- Pellat, Ch.: Arabische Geisteswelt. Ausgew. u. übers. Texte von Al-Ġāhiz (777—869). Zürich, Stuttgart 1967.
- Pelster, F.: Beiträge zur Aristotelesbenutzung Alberts des Großen. *Philos. Jb.* **46**, 450—463 (1933).
- Pelster, F.: Die Übersetzungen der aristotelischen Metaphysik in den Werken des hl. Thomas von Aquin. *Gregorianum* **16**, 325—348, 531—561 (1935); **17**, 377—406 (1936).
- Pelster, F.: Adam von Bofeld (Bockingfold), ein Oxforder Erklärer des Aristoteles um die Mitte des 13. Jahrhunderts. *Scholastik* **11**, 196—224 (1936).
- Pelster, F.: Neuere Forschungen über die Aristotelesübersetzungen des 12. und 13. Jahrhunderts. Eine kritische Übersicht. *Gregorianum* **30**, 46—77 (1949).
- Peset y Vidal, Juan Bautista: Memoria sobre el juicio critico de la medicina arábica española en el siglo XV. Valencia 1878.
- Petersen, P.: Geschichte der aristotelischen Philosophie im protestantischen Deutschland. Leipzig 1921.
- Petrus Alfonsi: *Disciplina clericalis*. Ed. A. Helka u. W. Söderhjelm. Heidelberg 1911.
- Petrus Alfonsi: Die Kunst, vernünftig zu leben (*Disciplina clericalis*). Hrsg. Eberhard Hermes. Zürich, Stuttgart 1970.
- Petrus Hispanus: *Obras filosóficas*. Ed. M. Alonso. Vol. I—III. Madrid 1941—1952.
- Petrus Hispanus: *Bibliografia Geral Portuguesa*. Vol. II. Lisboa 1944.
- Peuckert, Will-Erich: *Pansophie. Ein Versuch zur Geschichte der weißen und schwarzen Magie*. Berlin 1956.
- Peuckert, Will-Erich: *Astrologie*. In: *Geschichte der Geheimwissenschaften*, Bd. 1. Stuttgart 1960.
- Peuckert, Will-Erich: *Gabalia. Ein Versuch zur Geschichte der Magia naturalis im 16. bis 18. Jahrhundert*. Berlin 1967.
- Philipsborn, A.: Les premier hôpitaux au Moyen-Âge (Orient et Occident). *La Nouv. Clio* **6**, 137—163 (1954).
- Picatrix: *Das Ziel des Weisen von Pseudo-Mağriti*. Ed. H. Ritter u. M. Plessner. London 1962.
- Piquer, Andrés: *La medicina de los Arabes*. Madrid 1935.
- Plessner, Martin: *Die Geschichte der Wissenschaften im Islam als Aufgabe der modernen Islamwissenschaft*. Tübingen 1931.
- Plessner, Martin: *Die Bedeutung der Wissenschaftsgeschichte für das Verständnis der geistigen Welt des Islam*. In: *Philosophie und Geschichte*, Bd. 82. Tübingen 1966.
- Ploss, Emil Ernst, Roosen-Runge, Heinz, Schipperges, Heinrich u. Buntz, Herwig: *Alchimia. Ideologie und Technologie*. München 1970.
- Pollak, J.: *Entwicklung der arabischen und jüdischen Philosophie im Mittelalter*. *Arch. Gesch. Philos.* **17**, 196—236; 433—459 (1904).
- Poole, Reginald Lane: *Illustrations of the Histology of Mediaeval Thought in the Departments of Theology and Ecclesiastical Politics*. London 1884.
- Poole, Reginald Lane: *The Masters of the Schools at Paris and Chartres in John of Salisbury's Time*. *The Engl. Hist. Rev.* **139**, 321—342 (1920).
- Post, G.: *Parisian Masters as a Corporation (1200—1246)*. *Speculum* **9**, 421—445 (1934).
- Prantl, Carl: *Geschichte der Logik im Abendlande*. I—IV. Nachdruck der Originalausgabe. Leipzig 1927.
- Probst, Christian: *Das Hospitalwesen im hohen und späten Mittelalter und die geistliche und gesellschaftliche Stellung des Kranken*. *Sudhoffs Arch.* **50**, 246—258 (1966).
- Probst, Christian: *Der deutsche Orden und sein Medizinalwesen in Preußen. Hospital, Firmarie und Arzt bis 1525*. Bad Godesberg 1969.
- Prüfer, C., Meyerhof, M.: *Die Augenheilkunde des Juhanna b. Masawaih (777—857 n. Chr.)*. *Islam* **6**, 217—256 (1916).

- Puschmann, Theodor: *Geschichte des Medicinischen Unterrichts, von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart*. Leipzig 1889.
- Quadri, G.: *La philosophie arabe dans l'Europe médiévale des origines à Averroès*. Paris 1960.
- Rahman, S. A.: *Arabian Medicine and its Impact on Europe*. *Ind. J. Hist. Med.* **2**, 10—19 (1959).
- Rand, Edward Kennard: *Founders of the Middle Ages*. Cambridge 1928.
- Rand, Edward Kennard: *The Classics in the Thirteenth Century*. *Speculum* **4**, 249—269 (1929).
- Rashdall, H.: *The Universities of Europe in the Middle Ages*. Ed. F. M. Powicke and A. B. Emden. Vol. I—III. Oxford 1936.
- Rasslan, W.: *Mohammed und die Medizin nach den Überlieferungen (Abh. Gesch. Med. Naturw., H. 1)*. Berlin 1934.
- Rath, Gernot: *Die arabischen Nomina Anatomica in der lateinischen Canonübersetzung*. In: *Avicenna Commemoration Volume* 229—244 (1956).
- Reicke, E.: *Magister und Scholaren. Illustrierte Geschichte des Unterrichtswesens*. Leipzig 1901.
- Reicke, Siegfried: *Das deutsche Spital und sein Recht im Mittelalter*. 2 Bde. Stuttgart 1932.
- Reiske, Johann Jakob: *Opuscula Medica ex monumentis Arabum*. Rec. Ch. G. Gruner. Halle 1776.
- Renan, Ernest: *Journal des Savants*. Paris 1851.
- Renan, Ernest: *Averroès et l'Averroïsme. Essai historique*. Paris 1852.
- de Renzi, Salvatore: *Collectio Salernitana*. Vol. I—V. Napoli 1852—1859.
- de Renzi, Salvatore: *Storia della medicina in Italia*. Vol. II. Napoli 1854.
- Renaud, H. P. J.: *Les origines de la médecine arabe en Espagne*. *Bull. Soc. Fr. hist. méd.* **29**, 321—332 (1935).
- Reuter, Hermann: *Geschichte der religiösen Aufklärung im Mittelalter vom Ende des 8. Jahrhunderts bis zum Anfang des 14.* Berlin 1875/77.
- Rhazes, *Opera parva Abubetri filii Zachariae*. Lugduni 1511.
- Rhazes: *De variolis et morbillis, arabice et latine; cum aliis nonnullis argumentis*. Ed. J. Channing. London 1766.
- Rhazes: *A Treatise on the Small-Pox and Measles*. Transl. W. A. Greenhill. London 1848.
- Rhazes: *Über die Pocken und die Masern*. Übers. K. Opitz. Leipzig 1911.
- Rhazes: *Kitābu'l hāwī fi't-tibb (Rhazes' Liber Continens. An Encyclopaedia of Medicine)*. Vol. 1—23. Hyderabad 1955—1970.
- Rhode, Gisela: *Bibliographie der deutschen Aristoteles-Übersetzungen*. Frankfurt/M. 1967.
- Rico, Francisco: *El pequeño mundo del hombre*. Madrid 1970.
- Riquelme Salar, José: *Medicos árabes en la reino moro de Murcia*. Alicante 1955.
- Ritter, Gerhard: *Studien zur Spätscholastik I: Marsilius von Inghen und die okkamistische Schule in Deutschland*. SB Heidelberg. Akad. Wiss., Phil.-hist. Kl. Heidelberg 1921.
- Ritter, Gerhard: *Studien zur Spätscholastik II: Via antiqua und via moderna auf den deutschen Universitäten des XV. Jahrhunderts*. Heidelberg 1922.
- Ritter, Gerhard: *Die geschichtliche Bedeutung des deutschen Humanismus*. *Hist. Zschr.* **127**, 393—453 (1923).
- Ritter, Gerhard: *Die Heidelberger Universität. I. Das Mittelalter (1386—1508)*. Heidelberg 1936.
- Roger Bacon: *Compendium studii philosophiae*. Ed. J. S. Brewer. London 1859.
- Roger Bacon: *Opus majus*. Vol. I/II. Ed. J. H. Bridges. London 1897. Vol. III. London 1900.
- Roger Bacon: *Communia naturalia libri II*. Ed. R. Steele. Oxford 1909—1913.
- Romero, José Luis: *La revolución burguesa en el mundo feudal*. Buenos Aires 1967.
- Romswinkel, Hans-Joachim: *„De sanguine humano destillato“*. *Medizinisch-alchemistische Texte des 14. Jahrhunderts über destilliertes Menschenblut*. *Med. Diss. Bonn* 1974.

- Rose, Valentin: *Aristoteles pseudepigraphicus*. Leipzig 1863.
- Rose, Valentin: *Ptolemaeus und die Schule von Toledo*. *Hermes* 8, 327—349 (1874).
- Rosenthal, E. I. J.: *Political Thought in Medieval Islam*. Cambridge 1958.
- Rosenthal, Franz: *The Technique and Approach of Muslim Scholarship*. *Analecta Orientalia*, 24. Roma 1947.
- Rosenthal, Franz: *Das Fortleben der Antike im Islam*. Zürich, Stuttgart 1965.
- Rosenthal, Franz: *The Defense of Medicine in the Medieval Muslim World*. *Bull. Hist. Med.* 43, 519—532 (1969).
- Rudloff, E. von: *Über das Konservieren von Leichen im Mittelalter*. *Med. Diss. Freiburg i. Br.* 1921.
- Ruland, Martin: *Lexicon Alchemiae*. Frankfurt 1612.
- Ruska, Julius: *Arabische Alchemisten*. Bde. 1—2. Heidelberg 1924.
- Ruska, Julius: *Über den gegenwärtigen Stand der Rāzī-Forschung*. *Arch. Storia Science* 5, 335—347 (1924).
- Ruska, Julius: *Tabula smaragdina*. Heidelberg 1926.
- Ruska, Julius: *Über das Fortleben der antiken Wissenschaften im Orient*. *Arch. Gesch. Math., Naturw. Techn.* 10, 112—135 (1927).
- Ruska, Julius: *Turba Philosophorum*. In: *Quell. Stud. Gesch. Naturw. Med.*, Bd. 1. Berlin 1931.
- Ruska, Julius: *Die Alchemie des Avicenna*. *Isis* 21, 14—51 (1934).
- Ruska, Julius: *De aluminibus et salibus*. Ed. J. Ruska: *Das Buch der Alaune und Salze*. Berlin 1935.
- Ruska, Julius: *Al Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse*. Berlin 1937.
- Russell, Josiah C.: *Hereford and Arabic Science in England about 1175—1250*. *Isis* 18, 14—25 (1932).
- Saffron, Morris Harold: *Maurus of Salerno. Twelfth-Century „Optimus Physicus“*. Philadelphia 1972.
- Sánchez-Albornoz, Claudio: *España y el Islam*. *Revista de Occidente* 7, 1—30 (1929).
- Sánchez-Albornoz, Claudio: *La española musulmana. Según los autores islamitas y cristianos medievales*. Vol. I/II. Buenos Aires 1946.
- Sanchez Perez, José Augusto: *La ciencia árabe en la edad media*. Madrid 1954.
- Sarnelli, T.: *La medicina araba*. Rom 1943.
- Sarton, George: *Oriente y Occidente en la Historia de la Ciencia*. *Al-Andalus* 2, 261—297 (1934).
- Sarton, George: *Introduction to the History of Science*. Vol. 1—3. Baltimore 1927—1948.
- Sarton, George: *The Appreciation of Ancient and Medieval Science during the Renaissance 1450—1600*. Philadelphia 1955.
- Sbath, P.: *Le formulaire des hôpitaux d'ibn abī al-Bayān*. *Bull. Inst. d'Égypte* 15, 13—78 (1933).
- Schacht, Josef: *Über den Hellenismus in Bagdad und Cairo im 11. Jahrhundert*. *ZDMG* 90, 526—545 (1936).
- Schacht, Josef: *The Medico-philosophical Controversy between Ibn Buṭlān of Baghdad and Ibn Riḍwān of Cairo. A Contribution to the History of Greek Learning among the Arabs*. Cairo 1957.
- Schacht, Josef, Bosworth, G. E. (Edd.): *The Legacy of Islam*. 2 ed. Oxford 1974.
- Schaeder, H. H.: *Die islamische Lehre vom Vollkommenen Menschen*. *ZDMG* 79, 231—254 (1925).
- Schaeder, H. H.: *Der Mensch in Orient und Okzident*. München 1960.
- Schahien, A. S.: *Die geburtshilfflich-gynäkologischen Kapitel aus der Chirurgie des Abul-kasim*. *Med. Diss.* Berlin 1937.
- Schall, Anton: *Der Islam als Weltreligion*. *Die neue Ordnung* 6, 432—441 (1967).

- Schimank, Hans: Aristotelische, scholastische und galileische Physik. Mosbach 1954.
- Schimmel, Annemarie: Ibn Chaldun. Ausgewählte Abschnitte aus der Muqaddima. Tübingen 1951.
- Schimmel, Annemarie: Islamic Calligraphy. Leiden 1970.
- Schipperges, Heinrich: Die frühen Übersetzer der arabischen Medizin in chronologischer Sicht. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. **39**, 53—93 (1955).
- Schipperges, Heinrich: Zur Rezeption und Assimilation arabischer Medizin im frühen Toledo. Ib. **39**, 261—283 (1955).
- Schipperges, Heinrich: Die Schulen von Chartres unter dem Einfluß des Arabismus. Ib. **40**, 193—210 (1956).
- Schipperges, Heinrich: Assimilations-Zentren arabischer Wissenschaft im 12. Jahrhundert. Centaurus **4**, 325—350 (1956).
- Schipperges, Heinrich: Mittelalterliche Pilgerfahrten zur griechisch-arabischen Medizin. Dtsch. Med. Wschr. **81**, 1684—1686 (1956).
- Schipperges, Heinrich: Arabische Einflüsse in der mittelalterlichen Badehygiene. Zschr. angew. Bäder- u. Klimaheilkunde **4**, 200—210 (1957).
- Schipperges, Heinrich: Aus dem Alltag arabischer Ärzte. Dtsch. Med. Wschr. **82**, 1929—1932 (1957).
- Schipperges, Heinrich: Das griechisch-arabische Erbe Toledos und sein Auftrag für die abendländische Heilkunde. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. **41**, 113—142 (1957).
- Schipperges, Heinrich: Das Lehrgedicht des Avicenna. Zschr. ärztl. Fortb. **47**, 674f. (1958).
- Schipperges, Heinrich: Der ärztliche Stand im arabischen Kulturkreis. Schweiz. Hochschulztg. **31**, 80—86 (1958).
- Schipperges, Heinrich: Honorius und die Naturkunde des 12. Jahrhunderts. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. **42**, 71—82 (1958).
- Schipperges, Heinrich: Die arabische Medizin als Praxis und als Theorie. Ib. **43**, 317—328 (1959).
- Schipperges, Heinrich: Zur Arabistik in der Geschichte der Medizin. Ib. **43**, 361—367 (1959).
- Schipperges, Heinrich: „Die kleine ärztliche Kunst“. Eine Reimser Articella-Handschrift des 14. Jahrhunderts. Die Waage **1**, 8—11 (1959).
- Schipperges, Heinrich: Die Medizinschule von Montpellier. Die Waage **1**, 34—40 (1959).
- Schipperges, Heinrich: Der ärztliche Stand im arabischen und lateinischen Mittelalter. Materia Medica Nordmark **12**, 109—118 (1960).
- Schipperges, Heinrich: Der Scharlatan im arabischen und lateinischen Mittelalter. Dtsch. Apotheker-Ztg. **12**, 9—13 (1960).
- Schipperges, Heinrich: Der Stufenbau der Natur im Weltbild des Petrus Hispanus. Gesnerus **17**, 14—29 (1960).
- Schipperges, Heinrich: Die Schulen von Toledo in ihrer Bedeutung für die abendländische Wissenschaft. Marburger Sitzungsberichte **82**, 3—18 (1960).
- Schipperges, Heinrich: Makrobiotik bei Petrus Hispanus. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. **44**, 129—155 (1960).
- Schipperges, Heinrich: Medizinischer Unterricht im Mittelalter. Dtsch. Med. Wschr. **85**, 856—861 (1960).
- Schipperges, Heinrich: Arzt im Purpur. Leben und Werk des Petrus Hispanus. Materia Medica Nordmark **13** (1961).
- Schipperges, Heinrich: Der Narr und sein Humanum im islamischen Mittelalter. Gesnerus **18**, 1—12 (1961).
- Schipperges, Heinrich: Ideologie und Historiographie des Arabismus. Sudhoffs Arch., Beiheft 1. Wiesbaden 1961.
- Schipperges, Heinrich: Das maurische Granada. Therap. Monats **12**, 320—333 (1962).

- Schipperges, Heinrich: Eine griechisch-arabische Einführung in die Medizin. *Dtsch. Med. Wschr.* **87**, 1675—1680 (1962).
- Schipperges, Heinrich: Einfluß arabischer Medizin auf die Mikrokosmosliteratur des 12. Jahrhunderts. *Miscellanea Mediaevalia* **1**, 129—153 (1962).
- Schipperges, Heinrich: Tradition und Strukturwandel der *Materia Medica*. *Pharmaz.-Ztg.* **107**, 343—347 (1962).
- Schipperges, Heinrich: Arabische Medizin und Pharmazie an europäischen Universitäten. *Pharmazeut.-Ztg.* **108**, 1197—1202 (1963).
- Schipperges, Heinrich: Bemerkungen zu Rhazes und seinem *Liber Nonus*. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* **47**, 373—378 (1963).
- Schipperges, Heinrich: Einflüsse arabischer Wissenschaft auf die Entstehung der Universität. *Nova Acta Leopoldina* **27**, 201—212 (1963).
- Schipperges, Heinrich: Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med., Beih.* **3**. Wiesbaden 1964.
- Schipperges, Heinrich: Die Benediktiner in der Medizin des frühen Mittelalters. *Erfurter Theol. Schriften*. Leipzig 1964.
- Schipperges, Heinrich: La ética médica en el Islam medieval. *Asclepio* **17**, 107—116 (1965).
- Schipperges, Heinrich: Die Anatomie im arabischen Kulturkreis. *Med. Mschr.* **20**, 67—73 (1966).
- Schipperges, Heinrich: Wissenschaftsgeschichte und Kultursoziologie bei Ibn Chaldun. *Gesnerus* **23**, 170—175 (1966).
- Schipperges, Heinrich: Ärztliche Ethik: Der Arzt im islamischen Mittelalter. *Documenta Geigy*, 2—3 (1967).
- Schipperges, Heinrich: Grundzüge einer scholastischen Anthropologie bei Petrus Hispanus. *Portug. Forsch. Görresges.* **7**, 1—51 (1967).
- Schipperges, Heinrich: Melancholia als ein mittelalterlicher Sammelbegriff für Wahnvorstellungen. *Stud. Gen.* **20**, 723—736 (1967).
- Schipperges, Heinrich: Das Ideal der feinen Lebensart im arabischen Mittelalter. *Med. Mschr.* **22**, 258—263 (1968).
- Schipperges, Heinrich: Forschungsbericht über Handschriftenstudien in spanischen Bibliotheken. *Clio Medica* **4**, 379—381 (1968).
- Schipperges, Heinrich: Handschriftenstudien in spanischen Bibliotheken zum Arabismus des lateinischen Mittelalters. *Sudhoffs Arch.* **52**, 3—29 (1968).
- Schipperges, Heinrich: Handschriftliche Untersuchungen zur Rezeption des Petrus Hispanus in die „*Opera Ysaac*“ (Lyon 1515). In: *Fachliteratur des Mittelalters*, S. 311—318. Festschr. G. Eis. Hrsg. G. Keil u. a. Stuttgart 1968.
- Schipperges, Heinrich: Zum Wissenschaftsbegriff im arabischen Mittelalter. In: *Studien zur Wissenschaftsgeschichte*, Bd. 4: Der Wissenschaftsbegriff, S. 21—29. Hrsg. A. Diemer. Meisenheim a. Glan 1970.
- Schipperges, Heinrich: Strukturen und Prozesse alchemistischer Überlieferungen. In: *Alchimia*, S. 67—118. Hrsg. E. Ploss u. a. München 1970.
- Schipperges, Heinrich: Zum Gleichgewicht von medizinischer Theorie und ärztlicher Praxis. *Festvortrag 45. Fortbild. in Regensburg*. Regensburg 1970.
- Schipperges, Heinrich: Zum Bildungsweg eines arabischen Arztes. *Communic. Hist. Artis Med.* **60—61**, 13—31 (1971).
- Schipperges, Heinrich: La medicina en la edad media arabe. In: *Historia Universal de la Medicina*, Vol. III, p. 59—117. (Ed. P. Lain Entralgo). Barcelona, Madrid 1972.
- Schipperges, Heinrich: La medicina en la edad media latina. *Ib.* **III**, p. 181—261 (1972).
- Schipperges, Heinrich: Zum Phänomen der „Besessenheit“ im arabischen und lateinischen Mittelalter. In: *Anthropologie der Ergriffenheit und Besessenheit*, S. 81—94. Hrsg. J. Zutt. Bern, München 1972.

- Schipperges, Heinrich: Zur Unterscheidung des „physicus“ vom „medicus“ bei Petrus Hispanus. In: III^o Congreso Nacional de Historia de la Medicina, Valencia 1969. III, 321—327 (1972).
- Schipperges, Heinrich: Zur Wirkungsgeschichte des Arabismus in Spanien. Sudhoffs Arch. 56, 225—254 (1972).
- Schipperges, Heinrich: Constantinus Africanus. In: Die Großen der Weltgeschichte, Bd. III, 247—255 (1973).
- Schipperges, Heinrich: Petrus Hispanus. In: Die Großen der Weltgeschichte, Bd. III, 679—691 (1973).
- Schipperges, Heinrich: Zur Sonderstellung der jüdischen Ärzte im spätmittelalterlichen Spanien. Sudhoffs Arch. 57, 208—211 (1973).
- Schipperges, Heinrich: Zur Typologie eines „Avicenna Hispanus“. Ib. 57, 99—101 (1973).
- Schipperges, Heinrich: Paracelsus. Der Mensch im Licht der Natur. Stuttgart 1974.
- Schmidinger, Heinrich: Zur Entstehung der Universität im Mittelalter. In: Forschung und Bildung, S. 128—141. Hrsg. N. A. Luyten. Freiburg (Schweiz) 1965.
- Schmitt, Wolfram: Eine handschriftliche Sammlung alchemistischer Traktate aus Böhmen. Stifter-Jb. 7, 177—195 (1962).
- Schmitt, Wolfram: Hans Hartliebs mantische Schriften und seine Beeinflussung durch Nikolaus von Kues. Phil. Diss. 1962.
- Schmitt, Wolfram: Bartholomäus Scherrenmüllers Gesundheitsregimen (1493) für Graf Eberhard im Bart. Med. Diss. Heidelberg 1970.
- Schmitt, Wolfram: Ein deutsches Gesundheitsregimen des ausgehenden 15. Jahrhunderts. Heidelberger Jb. 16, 106—141 (1972).
- Schmitt, Wolfram: Theorie der Gesundheit und „Regimen Sanitatis“ im Mittelalter. Habil.-Schrift (masch.-schr.). Heidelberg 1973.
- Schmitz, Rudolf: Über deutsche Apotheken des 13. Jahrhunderts. Ein Beitrag zur Etymologie des apotecarius-Begriffs. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturwiss. 45, 289—302 (1961).
- Schmucker, Werner: Die pflanzliche und mineralische Materia Medica im Firdaus al-Hikma des Tabarī. In: Bonner Orientalistische Studien (Hrsg. O. Spies), Bd. 18. Bonn 1969.
- Schneider, Artur: Die abendländische Spekulation des zwölften Jahrhunderts in ihrem Verhältnis zur aristotelischen und jüdisch-arabischen Philosophie. Eine Untersuchung über die historischen Voraussetzungen des Eindringens des Aristotelismus in die christliche Philosophie des Mittelalters. Beitr. Gesch. Philos. MA 17. Münster 1915.
- Schneider, Wolfgang: Lexikon alchemistisch-pharmazeutischer Symbole. Weinheim 1962.
- Schramm, Matthias: Zur Entwicklung der physiologischen Optik in der arabischen Literatur. Sudhoffs Arch. 43, 289—316 (1959).
- Schramm, Matthias: Aristotelianism: Basis and Obstacle to Scientific Progress in the Middle Ages. Hist. Sci. 2, 91—113 (1963).
- Schramm, Matthias: Ibn al-Haythams Weg zur Physik. Wiesbaden 1963.
- Seidler, Eduard: Die Spätscholastik im Urteil der Medizingeschichte. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. 48, 299—322 (1964).
- Seidler, Eduard: Der literarische Hintergrund der Pariser Medizin im 14. Jahrhundert. Gesnerus 12, 30—58 (1965).
- Seidler, Eduard: Strukturlinien der Pariser Medizin im 14. Jahrhundert. Ruperto Carola 39, 217—223 (1966).
- Seidler, Eduard: La médecine à Paris au XIV^e siècle. Paris 1967.
- Seidler, Eduard: Die Medizin in der „Biblionomia“ des Richard de Fournival. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw. 51, 44—54 (1967).
- Seidler, Eduard: Die Heilkunde des ausgehenden Mittelalters in Paris. Studien zur Struktur der spätscholastischen Medizin. Sudhoffs Arch., Beih. 8. Wiesbaden 1967.

- Seidler, Eduard: Pariser Medizin im 15. Jahrhundert. In: Fachliteratur des Mittelalters, S. 319—332. (Festschr. G. Eis). Stuttgart 1968.
- Sezgin, Fuad: Das Problem des Ġābir ibn Ḥayyān im Lichte neu gefundener Handschriften. *ZDMG* 114, 255—268 (1964).
- Sezgin, Fuad: Geschichte des arabischen Schrifttums. Bd. III: Medizin, Pharmazie, Zoologie, Tierheilkunde. Leiden 1970.
- Shah, M. H.: *The General Principles of Avicenna's Canon of Medicine*. Karachi 1966.
- Siddiqi, M. Z.: *Studies in Arabic and Persian Medical Literature*. Calcutta 1959.
- Sigerist, Henry E.: Studien und Texte zur frühmittelalterlichen Rezeptliteratur. Leipzig 1923.
- Sigerist, Henry E.: Probleme der medizinischen Historiographie. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med.* 24, 1—18 (1931).
- Sigerist Henry E.: *The Medical Literature of the Early Middle Ages*. *Bull. Hist. Med.* 2, 32 (1934).
- Siggel, Alfred: Gynäkologie, Embryologie und Frauenhygiene aus dem „Paradies der Weisheit“ über die Medizin des aṭ-Ṭabarī. *Quellen Stud. Gesch. Naturw. Med.* 8, 216—272 (1942).
- Siggel, Alfred: Arabisch-deutsches Wörterbuch der Stoffe aus den drei Naturreichen, die in arabischen alchemistischen Handschriften vorkommen, nebst Anhang: Verzeichnis chemischer Geräte. Berlin 1950.
- Siggel, Alfred: Die indischen Bücher aus dem „Paradies der Weisheit“ des ‘Alī ibn Sahl Rabban aṭ-Ṭabarī. Wiesbaden 1950.
- Siggel, Alfred: Die propädeutischen Kapitel aus dem „Paradies der Weisheit“ des ‘Alī ibn Sahl Rabban aṭ-Ṭabarī. Wiesbaden 1953.
- Siggel, Alfred: Das Buch der Gifte des Ġābir ibn Ḥayyān. Wiesbaden 1958.
- Simon, Heinrich: *Ibn Khaldūns Wissenschaft von der menschlichen Kultur*. Leipzig 1959.
- Simon, Januensis: *Synonima medicinae, seu Clavis sanationis. Venetiis 1486*.
- Simon, Paul: Die Idee der mittelalterlichen Universität und ihre Geschichte. In: *Philosophie und Geschichte*, Bd. 38. Tübingen 1932.
- Smith, C. E.: *The University of Toulouse in the Middle Ages*. Milwaukee, Wisc. 1958.
- Sobhy, G.: *The Book of Al-Dakhīra*. Cairo 1928.
- Sorbelli, Albano: *Storia delle università di Bologna*. Vol. I: Il Medioevo (sec. XI—XV). Bologna 1944.
- Sorokin, P. A., Merton, R. K.: *The Course of Arabian Intellectual Development, 700—1300 A. D. A Study in Method*. *Isis* 22, 516—524 (1934).
- Southern, R. W.: *The Making of Middle Ages*. London 1956.
- Southern, R. W.: *Western Views of Islam in the Middle Ages*. Cambridge 1962.
- Specht, Franz Anton: *Geschichte des Unterrichtswesens in Deutschland von den ältesten Zeiten bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts*. Stuttgart 1885.
- Spies, Otto: *Die Bibliotheken des Hidschas*. *ZDMG* 90, 83—120 (1936).
- Spies, Otto: *Orientalische Kultureinflüsse im Abendland*. Braunschweig 1949.
- Spies, Otto: *Der deutsche Beitrag zur Erforschung Avicennas*. *Avicenna Comm.* Vol. 93—103 (1955).
- Spies, Otto: Beiträge zur Geschichte der arabischen Zahnheilkunde. *Sudhoffs Arch.* 46, 153—177 (1962).
- Spies, Otto: Zur Geschichte der Pocken in der arabischen Literatur. *Medizingeschichte im Spektrum*. *Sudhoffs Arch., Beih.* 7, S. 187—200 (Wiesbaden 1966).
- Spies, Otto: Beiträge zur medizinisch-pharmazeutischen Bibliographie des Islam. *Islam* 44, 138—173 (1968).
- Spies, Otto: *Das Buch at-Tašwīq aṭ-tibbī des Ṣā‘id ibn al-Ḥasan*. Ein arabisches Adab-Werk über die Bildung des Arztes. Bonn 1968.

- Spies, Otto: Das türkische Drogen- und Medizinbuch des Ishāq ibn Murād. *Wiss. Z. Univ. Halle* **17**, 185—192 (1968).
- Spies, Otto, Müller-Bütow, Horst: Drei urologische Kapitel aus der arabischen Medizin. *Sudhoffs Arch.* **48**, 248—259 (1964).
- Spies, Otto, Müller-Bütow, Horst: Anatomie und Chirurgie des Schädels, insbesondere der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten nach Ibn al-Quff. Berlin, New York 1971.
- Spuler, Berthold: Hellenistisches Denken im Islam. *Saeculum* **5**, 179—193 (1954).
- Stainpeis, Martinus: *De modo studendi et legendi in medicina* (1517). Viennae 1520.
- Stannard, Jerry: Medieval Italian Medical Botany. In: XXI Congresso Int. Storia della Medicina, p. 1554—1565. Siena 1968.
- Stannard, Jerry: Medieval Reception of Classical Plant Names. *Rev. synthèse* **89**, 153—162 (1968).
- Stannard, Jerry: Marcellus of Bordeaux and the Beginnings of Medieval Materia Medica. *Pharm. in Hist.* **15**, 47—53 (1973).
- Steenberghen, Fernand van: *Aristote en occident. Les origines de l'Aristotélisme parisien.* Louvain 1946.
- Steinschneider, Moritz: Čauberi's „entdeckte Geheimnisse“, eine Quelle für orientalische Sittenschilderung. *ZDMG* **19**, 562—577 (1865).
- Steinschneider, Moritz: Wissenschaft und Charlatanerie unter den Arabern im neunten Jahrhundert. *Virchows Arch.* **36**, 570—586 (1866); **37**, 560—565 (1866).
- Steinschneider, Moritz: Constantinus Afrieanus und seine arabischen Quellen. *Virchows Arch.* **37**, 351—410 (1866).
- Steinschneider, Moritz: Übersetzer aus dem Arabischen, ein Beitrag zur Bücherkunde des Mittelalters. *Serapeum* **19**, 289—298 (1870).
- Steinschneider, Moritz: Die toxikologischen Schriften der Araber bis Ende XII. Jahrhunderts. Ein bibliographischer Versuch, größtenteils aus handschriftlichen Quellen. *Virchows Arch.* **52**, 340—375, 467—503 (1871).
- Steinschneider, Moritz: Spanische Bearbeitungen arabischer Werke. *Jb. rom. engl. Literatur* **12**, 353—376 (1871).
- Steinschneider, Moritz: Gifte und ihre Heilung, eine Abhandl. des Moses Maimonides, auf Befehl des ägyptischen Wezirs (1198) verfaßt, nach einer unedierten hebräischen Übersetzung bearbeitet (nebst einem Anhang über die Familie Ibn Zohr). *Virchows Arch.* **57**, 62—120 (1873).
- Steinschneider, Moritz: Occidentalische Übersetzungen aus dem Arabischen im Mittelalter. *ZDMG* **28**, 453—459 (1874).
- Steinschneider, Moritz: Gafiki's Verzeichnis einfacher Heilmittel. *Virchows Arch.* **77**, 507—548 (1879); **85**, 132—171, 355—370 (1881); **86**, 98—149 (1881).
- Steinschneider, Moritz: Abu's Salt (gest. 1134) und seine Simplicia. *Virchows Arch.* **94**, 28—65 (1883).
- Steinschneider, Moritz: Die griechischen Ärzte in arabischen Übersetzungen. *Kritische Bibliographie. Virchow's Arch.* **124**, 115—136; 268—296; 455—487 (1891).
- Steinschneider, Moritz: Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher. Berlin 1893.
- Steinschneider, Moritz: Die arabische Literatur der Juden. Ein Beitrag zur Literaturgeschichte der Araber. Frankfurt 1902.
- Steinschneider, Moritz: Eine arabische Pharmakopie des XIII. Jahrhunderts von abu l-Muna und die Quellen derselben. *ZDMG* **56**, 74—85 (1902).
- Steinschneider, Moritz: Die europäischen Übersetzungen aus dem Arabischen bis Mitte des 17. Jahrhunderts. *SB Kaiserl. Akad. Wiss., Philos.-hist. Kl.* **149**. Wien 1905. — *Ib.* **151**. Wien 1906.

- Steinschneider, Moritz: Zur Oculistik des 'Isā ben Alī (9. Jahrh.) und des sogenannten Canamusali. *Janus* 11, 399—408 (1906).
- Stelling Michaud, S.: L'histoire des universités au moyen-âge et à la renaissance au cours des vingt-cing dernières années. Stockholm 1960.
- Stern, S. M.: Some Fragments of Galen's „On Dispositions“ in Arabic. *Classical Quart.* 49, 91—101 (1956).
- Stedel, Johannes: Zwerg auf der Schulter des Riesen. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* 37, 394—399 (1953).
- Stedel, Johannes: Eine arabische Interpolation in Galens „Über die medizinischen Namen“. *Wiss. Zschr. Karl-Marx-Univ. Leipzig, Math.-naturw. Reihe* 5, 117—119 (1955/56).
- Strauss, B.: Das Giftbuch des Šanaq. *Quellen Stud. Gesch. Naturw. Med.* 4, 2 (1937).
- Strauß, Peter: Arnald von Villanova deutsch unter besonderer Berücksichtigung der „Regel der Gesundheit“. *Phil. Diss. Heidelberg* 1963.
- Strohmaier, Gotthard: Die arabische Sokrateslegende und ihre Ursprünge. *Studia Coptica*, 121—136 (1974).
- Strohmaier, Gotthard: Reiske, Johann Jacob — der Märtyrer der arabischen Literatur. *Das Altertum* 20, 165—179 (1974).
- Strunz, Franz: Geschichte der Naturwissenschaften im Mittelalter. Stuttgart 1910.
- Strunz, Franz: Astrologie, Alchemie, Mystik. Ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften. München 1928.
- Stübler, Eberhard: Leonhart Fuchs, Leben und Werk. München 1928.
- Sudhoff, Karl: Die kurze „Vita“ und das Vermächtnis der Arbeiten Gerhards von Cremona, von seinen Schülern und Studiengenossen kurz nach dem Tode des Meisters zu Toledo verfaßt. *Arch. Gesch. Med.* 8, 73—82 (1914).
- Sudhoff, Karl: Der griechische Text der Medizinalverordnungen Kaiser Friedrichs II. *Mitt. Gesch. Med. Naturw.* 13, 180—182 (1914).
- Sudhoff, Karl: Ein deutscher Brief an Kaiser Friedrich II., von seinem Hofphilosophen Magister Theodorus. *Arch. Gesch. Med.* 9, 1—9 (1915).
- Sudhoff, Karl: Die pseudo-hippokratische Krankheitsprognostik nach dem Auftreten von Hautausschlägen, „Secreta Hippocratis“ oder „Capsula eburnea“ benannt. *Ib.* 9, 79—116 (1916).
- Sudhoff, Karl: Die medizinischen Schriften, welche Bischof Bruno von Hildesheim 1161 in seiner Bibliothek besaß, und die Bedeutung des Konstantin von Afrika im 12. Jahrhundert. *Ib.* 9, 348—356 (1916).
- Sudhoff, Karl: Daniel von Morlay, *liber de naturis inferiorum et superiorum*. *Arch. Gesch. Naturw. Technik* 7, 1—40 (1917).
- Sudhoff, Karl: Beiträge zur Geschichte der Chirurgie des Mittelalters. *Stud. Gesch. Med.* Bd. 10, Leipzig 1914. *Ib.* 11 u. 12, Leipzig 1918.
- Sudhoff, Karl: Genetische Zusammenhänge und regionale Bedingtheiten in der Medizin des 12. u. 13. Jahrhunderts. Leyden, Amsterdam 1927.
- Sudhoff, Karl: Abendländische Medizin Spaniens im Mittelalter. *Janus* 32, 405—409 (1928).
- Sudhoff, Karl: Salerno, Montpellier und Paris um 1200. Ein Handschriftenfund. *Arch. Gesch. Med.* 20, 51—62 (1928).
- Sudhoff, Karl: Medizinischer Unterricht und seine Lehrbehelfe im frühen Mittelalter. *Ib.* 21, 28—37 (1929).
- Sudhoff, Karl: Salerno, eine mittelalterliche Heil- und Lehrstelle am Tyrrhenischen Meere. *Ib.* 21, 43—62 (1929).
- Sudhoff, Karl: Toledo! *Ib.* 23, 1—6 (1930).
- Sudhoff, Karl: Von spanischer Medizin im Mittelalter. *Ges. Aufs. Kulturgesch. Spaniens* 2, 178—184 (1930).

- Suter, Heinrich: Die Araber als Vermittler der Wissenschaften in deren Übergang vom Orient in den Occident, S. 48—76. 25. Jahresh. des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer. Aarau 1895.
- Tabanelli, M.: Abulcasi. Firenze 1961.
- Talas, Asad: L'enseignement chez les Arabes. La madresa Nizamiyya et son histoire. Paris 1939.
- Talbot, Charles H., Hammond, E. A.: The Medical Practitioners in Medieval England. A Biographical Register. London 1965.
- Talbot, Charles H.: Medicine in Medieval England. London 1967.
- Tallmadge, G. K.: The Character of El Hakim of „The talisman“. *Annals med. hist. N. S.* **10**, 318—323 (1938).
- Taschkandi, Schah Ekram: Übersetzung und Bearbeitung des Kitāb at-tašwīg at-ṭibbī des Šā'id ibn al-Ḥasan. Ein medizinisches Adabwerk aus dem 11. Jahrhundert. In: Bonner Orientalistische Studien. Hrsg. O. Spies, Bd. 17. Bonn 1968.
- Aṭ-Ṭatawī, Muḥyī ad-Dīn: Der Lungenkreislauf nach el-Koraschi. Med. Diss. Freiburg 1924.
- Tayefeh-Mahmoudi, B.: Der persische Arzt und Philosoph Avicenna (Ibn Sina). Med. Diss. Düsseldorf 1964.
- Taylor, Henry Osborn: The Mediaeval Mind. A History of the Development of Thought and Emotion in the Middle Ages. I/II. London 1911.
- Telle, Joachim: Funde zur empirisch-mantischen Prognostik in der medizinischen Fachprosa des späten Mittelalters. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* **52**, 130—141 (1968).
- Telle, Joachim: Mitteilungen aus dem „Zwölfbändigen Buch der Medizin“ zu Heidelberg. **52**, Ib. 310—340 (1968).
- Telle, Joachim: Beiträge zur mantischen Fachliteratur des Mittelalters. *Studia Neophil.* **42**, 180—206 (1970).
- Telle, Joachim: Petrus Hispanus in der altdeutschen Medizinliteratur. Untersuchungen und Texte unter besonderer Berücksichtigung des „Thesaurus pauperum“. *Phil. Diss. Heidelberg* 1972.
- Telle, Joachim: Kilian, Ottheinrich und Paracelsus. *Heidelberger Jb.* **18**, 37—49 (1974).
- Temkin, Owsei: Medicine and Graeco-Arabic Alchemy. *Bull. Hist. Med.* **29**, 134—153 (1955).
- Terzioğlu, Arslan: Mittelalterliche islamische Krankenhäuser unter Berücksichtigung der Frage nach den ältesten psychiatrischen Anstalten. *Ingenieurwiss. Diss. Berlin* 1968.
- Terzioğlu, Arslan: Die ilkhanischen Krankenhäuser und die Einflüsse der islamischen Medizin auf Byzanz zu dieser Zeit. In: *Proceedings of the XXIII, Int. Congress of History of Medicine, Vol. I*, p. 290. London 1974.
- Terzioğlu, Arslan: Al-Bīrūnī (973—1051), ein türkischer Universalgelehrter der islamischen Renaissance. *Geschichtsbeil. Dtsch. Apotheker-Ztg.* **27**, 1 (1975).
- Terzioğlu, Arslan: Die alt-türkische Zahnheilkunde unter besonderer Berücksichtigung der türkischen Handschrift des Moses Hamon über die Zahnheilkunde. *Zahnärztl. Mitt.* **4**, (1975).
- Thaddeus Alderotti: *De regimine sanitatis*. Bologna 1477.
- Théodoridès, Jean: *La zoologie au moyen-âge*. Les Conférences du Palais de la Découverte, Nr. 55. Paris 1958.
- Théry, G.: *Entretien sur la philosophie musulmane et la culture française*. Oran 1945.
- Thies, Dorothee: Die Lehren der arabischen Mediziner Ṭabarī und Ibn Hubal über Herz, Lunge, Gallenblase und Milz. *Phil. Diss. Bonn* 1967.
- Thies, Hans-Jürgen: Erkrankungen des Gehirns, insbesondere Kopfschmerzen, in der arabischen Medizin. *Phil. Diss. Bonn* 1967.
- Thies, Hans-Jürgen: Der Diabetestraktat 'Abd al-Laṭīf al-Baġdādī's. Untersuchungen zur Geschichte des Krankheitsbildes in der arabischen Medizin. In: *Bonner Orientalistische Studien*. Hrsg. O. Spies. Bd. 21. Bonn 1971.

- Thomson, H., Harrison, S.: *The Writings of Robert Grosseteste. Bishop of Lincoln, 1235—1253.* Cambridge 1940.
- Thomson, H., Harrison, S.: *A Further Note on Master Adam of Bocfeld.* *Medievalia et Humanistica* **12**, 23—32 (1958).
- Thorbecke, A.: *Geschichte der Universität Heidelberg. Abt. 1: Die älteste Zeit der Universität Heidelberg, 1386—1449.* Heidelberg 1886.
- Thorndike, Lynn: *A History of Magic and Experimental Science I—VIII.* New York 1923—1958.
- Thorndike, Lynn: *Annotated Manuscripts of Gundissalinus, de divisione philosophiae.* *Engl. Hist. Rev.* **38**, 243 (1923).
- Thorndike, Lynn: *Vatican Latin Manuscripts in the History of Science and Medicine.* *Isis* **13**, 53—102 (1929).
- Thorndike, Lynn: *Prospectus for a Corpus of Mediaeval Scientific Literature in Latin.* *Ib.* **14**, 368—384 (1930).
- Thorndike, Lynn: *Advice from a Physician to his Sons.* *Speculum* **6**, 110—114 (1931).
- Thorndike, Lynn: *Paravicus: a Misprint, not a Translator.* *Isis* **26**, 33—36 (1936).
- Thorndike, Lynn: *Date of the Translation by Ermengaud Blasius of the Work on the Quadrant by Profatius Judaeus.* *Ib.* **26**, 306 (1937).
- Thorndike, Lynn, Kibre, P.: *A Catalogue of Incipits of Mediaeval Scientific Writings in Latin.* Cambridge 1937.
- Thorndike, Lynn: *Additional Incipits of Mediaeval Scientific Writings in Latin.* *Speculum* **14**, 93—105 (1939).
- Thorndike, Lynn, Kibre, P.: *Incipits of Mediaeval Scientific Writings in Latin.* *Ib.* **17**, 342—366 (1942).
- Thorndike, Lynn: *Traditional Mediaeval Tracts Concerning Engraved Astrological Images.* *Mélanges A. Pelzer*, 217—274 (Louvain 1947).
- Thorndike, Lynn: *Mediaeval Interest in Intellectual History.* *Speculum* **25**, 94—99 (1950).
- Thorndike, Lynn: *Mediaeval Magic and Science in the Seventeenth Century.* *Ib.* **28**, 692—704 (1953).
- Thorndike, Lynn: *Peter of Abano and Another Commentary on the Problems of Aristotle.* *Bull. Hist. Med.* **29**, 517—523 (1955).
- Thorndike, Lynn: *More Questions on the Meteorologica.* *Isis* **46**, 357—360 (1955).
- Thorndike, Lynn: *The Latin Translations of Astrological Works by Messahala.* *Osiris* **12**, 49—72 (1956).
- Thorndike, Lynn: *Latin Manuscripts of Works by Rasis at the Bibliothèque Nationale, Paris.* *Bull. Hist. Med.* **32**, 54—67 (1958).
- Thorndike, Lynn: *Three Texts on Degrees of Medicines (De gradibus).* *Bull. Hist. Med.* **38**, 533—537 (1964).
- Thorndike, Lynn: *Michael Scot.* London 1965.
- Thurot, Charles: *De l'organisation de l'enseignement dans l'université de Paris au moyen-âge.* Paris, Besançon 1850.
- Todd, T. Wingate: *The Mediaeval Physician.* *Ann. Med. Hist.* **1**, 615—628 (1929).
- Torres Balbás, Leopold: *El baño musulman de Murcia y su conservación.* *Al-Andalus* **17**, 433—438 (1952).
- Torres Balbás, Leopold: *Cementarios hispano-musulmanes.* *Ib.* **22**, 131—191 (1957).
- Torres Balbás, Leopold: *La ciudad musulmana.* In: *La ciudad como forma de vida.* *Revista de la Universidad de Madrid* **7**, 97—112 (1958).
- Torres Balbás, Leopold: *Ciudades hispanomusulmanes.* Vol. I II. Madrid 1970.
- Torres Fontes, Juan: *El reino musulmán de Murcia en el siglo XIII.* *Anales de la Universidad de Murcia.* Murcia 1951 52.
- Torres Fontes, Juan: *Un medico Alfonsi: Maestre Nicolas.* *Murgentana* **6**, 9—16 (1954).

- Tritton, A. S.: *Materials on Muslim Education in the Middle Ages*. London 1957.
- Troupeau, Gérard (Ed.): *Ḥunayn ibn Ishāq*. Collection d'articles publiée à l'occasion du onzième centenaire de sa mort. *Arabica* 21 (1971) 229—330.
- Turchini, Jean: *La Faculté de médecine de Montpellier. Aperçu historique*. Médecine de France, 1955.
- Turchini, Jean: *Salerno et Montpellier. Monspeliensis Hippocrates* 14, (1961).
- Turner, C. W.: *Einflüsse des Islam und seiner Medizin auf das Abendland*. *Ciba-Zschr.* 15, 509—514 (1934).
- Ünver, Süheyl A.: *Sur l'histoire des hôpitaux en Turquie du moyen âge jusqu'au XVII^e siècle*. *Comptes rendus du IX^e Cong. Int. hist. méd.* S. 263—278 (Bucharest 1932).
- Ünver, Süheyl A.: *Sur un manuscrit médical illustré du XV^e siècle (Traité de chirurgie)*. *Comptes rendus du IX^e Cong. Int. hist. méd.* S. 658—664 (Bucharest 1932).
- Ünver, Süheyl A.: *Zur Geschichte der Medizin und der Hygiene in der Türkei*. *Ciba-Zschr.* 15, 515—523 (1934).
- Ullmann, Manfred: *Die Medizin im Islam*. In: *Handh. d. Orientalistik*. Hrsg. B. Spuler. Erg. Bd. VI. Leiden, Köln 1970.
- Ullmann, Walter: *The Individual and Society in the Middle Ages*. London 1967.
- Vajda, George: *Analyse de deux manuscrits du fond arabe de la Bibliothèque Nationale*. *Revue des Études Islamiques* 16, 90f. (1948).
- Vajda, George: *Index Général des manuscrits arabes musulmans de la Bibliothèque Nationale de Paris*. Paris 1953.
- Vajda, George: *Certificats de lecture et de transmission dans le manuscrits arabes de la B. N. de Paris*. Paris 1956.
- Vajda, George: *Sur quelques textes médicaux arabes en transmission juive*. *Arabica* 6, 10—33 (1959).
- Valdearellano, Luis G. de: *Orígenes de la burguesía en la España medieval*. Madrid 1969.
- Vaux R. de: *La première entrée d'Averroès chez les latins*. *Rev. scienc. philos. théol.* 22, 193—245 (1933).
- Verbecke, Gérard: *Guillaume de Moerbeke et sa méthode de traduction*. *Medievo e Rinascimento* 2, 779—800 (1955).
- Vernet Gines, Juan: *Literatura árabe*. Barcelona 1968.
- Vernet Gines, Juan: *Los médicos andaluces en el „Libro de las generaciones de médicos“ de Ibn ŸulŸul*. *Anuario de Estudios Medievales* 5, 445—462 (1968).
- Vernet Gines, Juan: *Astrología y política en la Córdoba del siglo X*. *Rev. Inst. Estud. Islám.* Madrid 15, 91—100 (1970).
- Vernet Gines, Juan: *Les traductions scientifiques dans l'Espagne du X^eme siècle*. *Les Cahiers de Tunisie* 18, 47—59 (1970).
- Vernet Gines, Juan: *Tradición e innovación en la ciencia medieval*. *Accademia Nazionale dei Lincei, Atti dei convegni* 13, 741—757 (1971).
- Villaret, M. Hariz: *Contribution à l'étude de la médecine arabe avant l'Islam*. *Bull. Soc. franç. hist. méd.* 16, 223—229 (1922).
- Vryonis, Speros Jr.: *The Decline of Medieval Hellenism in Asia Minor and the Process of Islamization from the Eleventh through the Fifteenth Century*. Berkeley, Los Angeles, London 1971.
- Vyver, A. van de: *Les premières traductions latines (X^e—XI^e siècles) de traités arabes sur l'astrolabe*. Bruxelles 1931.
- Vyver, A. van de: *Les plus anciennes traductions latines médiévales (X^e—XI^e siècles) de traités d'Astronomie et d'Astrologie*. *Osiris* 1, 658—691 (1936).
- Waddell, Helen: *Wandering Scholars*. London 1954.
- Wakim, K. G.: *Arabic Medicine in Literature*. *Bull. Med. Libr. Ass. N. S.* 32, 96—104 (1944).

- Walzer, Richard: Arabic Transmission of Greek Thought to Medieval Europe. *Bull. John Rylands Library* 29, 160—183 (1945).
- Walzer, Richard: Arabische Übersetzungen aus dem Griechischen. *Miscellanea Mediaevalia* 1, 79—195 (1962).
- Walzer, Richard: *Greek into Arabic*. Oxford 1962.
- Watt, W. M.: *Islam and the Integration of Society*. London 1961.
- Weiz, Hans-Joachim: *Albich von Prag. Eine Untersuchung seiner Schriften*. Phil. Diss. Heidelberg 1970.
- Welborn, Mary Catherine: The Errors of the Doctors According to Friar Roger Bacon of the Minor Order. *Isis* 18, 26—62 (1932).
- Wellcome Historical Medical Library. *Catalogue. Vol. I: Books Printed before 1641*. London 1962.
- Wellhausen, Julius: *Das arabische Recht und sein Sturz*. Berlin 1902.
- Wensinck, A. J., Kramers, J. H.: *Handwörterbuch des Islam*. Leiden 1941.
- Werner, Karl: *Die Kosmologie und Naturlehre des scholastischen Mittelalters mit spezieller Beziehung auf Wilhelm von Conches*. SB Kaiserl. Akad. Wiss., Phil.-hist. Kl. 75. Wien 1873.
- Werner, Karl: *Alkuin und sein Jahrhundert*. Paderborn 1876.
- Werner, Karl: *Der Averroismus in der christlich-peripatetischen Psychologie des späteren Mittelalters*. SB Akad. Wiss. Wien 1881.
- Werner, Karl: *Gerbert von Aurillac, die Kirche und die Wissenschaften seiner Zeit*. Wien 1881.
- Westerbergh, U.: *Chronica Salernitanum. A Critical Edition with Studies on Literary and Historical Sources and on Language*. *Studia Latina Stockholmiensia*, III. Stockholm 1956.
- Wickersheimer, Ernest: *La médecine et les médecins en France à l'époque de la Renaissance*. Paris 1905.
- Wickersheimer, Ernest: *Les premières dissections à la faculté de médecine de Paris*. *Bull. Soc. Hist. Paris et de l'Île-de-France* 38, 159—169 (1910).
- Wickersheimer, Ernest: *Une erreur des bibliographes médicaux. Nicolaus Prepositi confondu avec Nicolaus Salernitanus*. *Revue des Bibliothèques* 21, 378—385 (1911).
- Wickersheimer, Ernest: *Nicolaus Prepositi, ein französischer Arzt ums Jahr 1500*. *Arch. Gesch. Med.* 5, 302—310 (1912).
- Wickersheimer, Ernest: *Les médecins de la nation anglaise (ou allemande) de l'université de Paris aux XIV^e et XV^e siècles*. *Bull. Soc. franç. hist. méd.* 12, 285—344, 537—538 (1913).
- Wickersheimer, Ernest: *L'Anatomie de Guido de Vigevano, médecin de la reine Jeanne de Bourgogne (1345)*. *Arch. Gesch. Med.* 7, 1—25 (1914).
- Wickersheimer, Ernest: *Le traité de la saignée de Jehan le Lièvre, maître regent de faculté de médecine de Paris (1418)*. In *Mélanges offerts à Émile Picot*. Paris 1, 11—19 (1913).
- Wickersheimer, Ernest: *Les maladies épidémiques ou contagieuses (Peste, Lepre, Syphilis) et la faculté de médecine à Paris, de 1399 à 1511*. *Bull. Soc. franç. hist. méd.* 13, 21—30 (1914).
- Wickersheimer, Ernest: *Les origines de la faculté de médecine de Paris; sa situation dans l'université naissante*. *Ib.* 13, 249—260 (1914).
- Wickersheimer, Ernest: *Commentaires de la faculté de médecine de l'université de Paris (1395—1516)*. Paris 1915.
- Wickersheimer, Ernest: *L'évolution de la profession médicale au cours du moyen-âge*. *Scalpel*, 675—684, 691—697, 707—715 (1924).
- Wickersheimer, Ernest: *Les anatomies de Mondino dei Luzzi et de Guido Vigevano*. Paris 1926.
- Wickersheimer, Ernest: *La question du Judéo-Arabisme à Montpellier*. *Janus* 31, 465—473 (1927).

- Wickersheimer, Ernest: Médecins et chirurgiens dans les hôpitaux du moyen-âge. *Janus* **32**, 1—11 (1928).
- Wickersheimer, Ernest: L'anatomie au moyen-âge. *Progrès médical* 1928, 1087—1095.
- Wickersheimer, Ernest: Recueil des plus célèbres astrologues et quelques hommes doctes fait par Symon de Phares du temps de Charles VIII. Paris 1929.
- Wickersheimer, Ernest: Une liste, dressé au XV^e siècle, des commentateurs du I^{er} livre du canon d'Avicenne et du livre des aphorismes d'Hippocrate. *Janus* **34**, 33—37 (1930).
- Wickersheimer, Ernest: Les calendrier de la faculté de médecine de Paris au XV^e siècle. *Janus* **35**, 59—66 (1931).
- Wickersheimer, Ernest: Dictionnaire biographique des médecins en France au moyen-âge. Paris 1936.
- Wickersheimer, Ernest: De custodia principum, œuvre d'un médecin de Charles Téméraire. *Revue du Nord* **24**, 46—49 (1938).
- Wickersheimer, Ernest: Die „Apologetica epistola pro defensione Arabum medicorum“ von Bernhard Unger aus Tübingen (1533). *Sudhoffs Arch. Gesch. Med.* **38**, 322—328 (1954).
- Wickersheimer, Ernest: Laurent Fries et la querelle de l'arabisme en médecine. *Les Cahiers de Tunisie* **9**, 96—103 (1955).
- Wickersheimer, Ernest: Manuscrits latins de médecine du haut moyen-âge dans les bibliothèques de France. Paris 1966.
- Widmer, Bertha: Thierry von Chartres, ein Gelehrtschicksal des 12. Jahrhunderts. *Hist. Zschr.* **200**, 552—571 (1965).
- Wiedemann, Eilhard: Über Verfälschungen von Drogen usw. nach Ibn Bassâm und Nabarâwi. *SB phys. med. Sozietät, Erlangen* **46**, 172—201 (1914).
- Wiedemann, Eilhard: Die Naturwissenschaft im islamischen Mittelalter. *Der Neue Orient* **5**, 52ff. (1919).
- Wiedemann, Eilhard: Apotheker und Drogisten zur Zeit der Abbasiden. *Leopoldina* **56**, 66—68.
- Wiedemann, Eilhard: Zur Geschichte des Bades und des Badens bei den Orientalen. *Zschr. physik. u. diät. Therapie* **24**, 239—248 (1920).
- Wiedemann, Eilhard: Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte. Hrsg. W. Fischer. Bde. 1—2. Hildesheim, New York 1970.
- Wieruszowski, H.: *The Medieval University: Masters, Students, Learning*. New York 1966.
- Wilhelm von Conches: *Dialogus de substantis physicis*. Argentorati 1567.
- Wingate, S. D.: *The Medieval Latin Versions of the Aristotelian Scientific Corpus, with Special Reference to the Biological Works*. London 1931.
- Withington, E.: Roger Bacon and Medicine. In: A. G. Little (Ed.): *Roger Bacon, Essays*, p. 337—358. Oxford 1914.
- Wölfel, Hans: *Das Arzneidrogenbuch „Circa Instans“*. Med. Diss. Berlin 1939.
- Wüstenfeld, Ferdinand: *Die Akademien der Araber und ihre Lehrer, nach Auszügen aus Ibn Schahb's Klassen der Schafeiten*. Göttingen 1837.
- Wüstenfeld, Ferdinand: *Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher*. Göttingen 1840.
- Wüstenfeld, Ferdinand: *Macrizi's Beschreibung der Hospitäler in el-Cahira. Aus den arabischen Handschriften zu Gotha und Wien übers.* *Janus* **1**, 28—39 (1846).
- Wüstenfeld, Ferdinand: *Die Übersetzungen Arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrhundert*. Abh. Ges. Wiss. Göttingen 1877.
- Wulf, Maurice de: *Histoire de la philosophie médiévale*. Vol. I—III. 6^e ed. Louvain 1934.
- Yates, Frances A.: *The Art of Ramon Lull*. *J. Warburg and Courtauld Institutes* **17**, 115—173 (1954).
- Yates, Frances A.: *Aufklärung im Zeichen des Rosenkreuzes. (The Rosicrucian Enlightenment)*. London 1972). Stuttgart 1975.
- Ysaac: *Opera omnia*. Lugduni 1515.

- Zahlten, Johannes: Zur Abhängigkeit der naturwissenschaftlichen Vorstellungen Kaiser Friedrichs II. von der Medizinschule zu Salerno. *Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturw.* **54**, 178—183 (1970).
- Zaragoza Rubira, Juan Ramón: Breve historia de los hospitales valencianos. *Medicina Española* **47** (1962).
- Zaragoza Rubira, Juan Ramón: La sociología médica hispano-musulmana según el tratado de Ibn Abdun. *Ib.* **54**, 389—398 (1965).
- Zaragoza Rubira, Juan Ramón: Los hospitales medievales según los relatos de viajeros extranjeros. *Ib.* **53**, 56—62 (1965).
- Zaragoza Rubira, Juan Ramón: La medicina española medieval según los relatos de viajeros extranjeros. Salamanca 1966.
- Zarneke, Friedrich: Die deutschen Universitäten im Mittelalter. Beiträge zur Geschichte und Charakteristik. Leipzig 1857.
- Zarneke, Friedrich: Die Statutenbücher der Universität Leipzig aus den ersten 150 Jahren ihres Bestehens. Leipzig 1861.
- Zetzner, Lazarus: *Theatrum chemicum*. Vol. 1—6. Argentorati 1659—1661.
- Zimmermann, Albert: Ein Kommentar zur Physik des Aristoteles. Aus der Pariser Artistenfakultät um 1273. In: *Quellen u. Stud. Gesch. Phil.*, 11. Berlin 1968.
- Zimmermann, Albert (Hrsg.): Die Auseinandersetzungen an der Pariser Universität im XIII. Jahrhundert. *Miscellanea Mediaevalia*. Bd. 10. Berlin, New York 1976.
- Zimmermann, Gerd: Ordensleben und Lebensstandard. Die Cura Corporis in den Ordensvorschriften des abendländischen Hochmittelalters. München 1973.
- Ziener, Ernst: Astronomiegeschichtliche Forschungen. *Archeion* **12**, 25—32 (1930).
- Zinner, Ernst: Die Geschichte der Sternkunde von den ersten Anfängen bis zur Gegenwart. Berlin 1931.
- Zinner, Ernst: Die Tafeln von Toledo (*Tabulae Toletanae*). *Osiris* **1**, 747—774 (1936).
- Zurita, Gerónimo: *Anales de la corona de Aragón*. Vol. I—III. Valencia 1967—68.

Cuadro cronológico

Medievo árabe		Medievo latino
hacia el 600		Isidoro (556-636): <i>De medicina</i>
622	Héjira (emigración a Medina); comienzo de la era musulmana	
630	Conquista de La Meca	
632	Muerte de Mahoma	
634-644	Califa `Umar. Conquista de Persia	
661-680	Período de expansión bajo el califa Mu`āwija I.	
710	Conquista de Buḥārā y Samarcanda	
711	Conquista de España	
732	Derrota de los musulmanes en Tours y Poitiers	
756	Abderramán funda la dinastía de los Omeyas en al-Andalus (756-1258)	
771	Muere Gurgus b. Gibril b. Buhyisu	
777-857	Yuḥannā b. Māsawaih (mesuē)	
786-809	Harūn ar-Rašīd	
796-822	Al-Ḥakam I. en España	
830	Fundación de Bait al-ḥikma en Bagdad	
hacia el 900		Surge la escuela de Salerno
ca. 970	"Misiva de los Hermanos Puros"	
hacia el 990		Gerbert de Aurillac transmite conocimientos de las matemáticas árabes; como papa Silvestre II. 998-1003
m. en el 994	‘Alī b. al-‘Abbās al Maḡūsī (Haly Abbas)	
960-1028		Fulbert, en Reims discípulo de Gerbert, funda la escuela científica de Chartres
973-1028	al-Bērūnī	
ca. 1000	Ibn al-Ġazzār	
m. el 1013	Abū ‘I-Qāsim (Abulcasis)	
1037	Muerte de ibn Sina (Avicena)	
1070-1087		Constatinus Africanus traduce en Monte Cassino medicina árabe al latín

Cuadro cronológico (Continuación)

Medieval árabe		Medieval latino
1085		Alfonso VI. de Castilla conquista Toledo
1085		muere Alphanus, arzobispo y médico en Salerno
1096-1099		la primera Cruzada; fundación del reino de Jerusalén
1098		el abad benedictino Robert de Molénes funda el monasterio de Citeaux; comienzo de la reforma cisterciense
1100	Ibn Ġazla	
m. 1111	al-Ġazzālī (Algazel)	
1114-1126		Bernardo enseña como canciller de la escuela de Chartres
1130-1150		primera fase receptiva de las ciencias árabes bajo Gundissalinus en Toledo
hacia 1100		Petrus Abaelardus (1079-1142)
1115		El Abad Bernardo funda el monasterio cisterciense de Clairvaux; muere el 1153
hacia 1140		Honorius Augustodunensis simboliza las ciencias naturales en la "Imago mundi"
1147-1149		Segunda Cruzada
hacia 1150		Graciano "canoniza" las recopilaciones jurídicas eclesiásticas en el "Decretum Gratiani"
hacia 1150		Hildegard von Bingen (1098-1179), junto a una dogmática de base cosmológica, redacta un tratado de ciencias naturales y de medicina.
hacia 1150		Guillermo de Conches enseña en la escuela de Chartres y utiliza la doctrina árabe de los elementos
1150-1180		Nuevo esplendor de la escuela de Salerno
1152-1190		Emperador Federico I. Barbarroja
hacia 1160		Juan de Salisbury (1110-1180) da la primera amplia teoría del estado y una rigurosa crítica de la Edad Media
1162	Muere Ibn Zuhr (Avenzoar)	
1160-1185		Gerardo de Cremona (hacia 1115-1187), como jefe de la Escuela de Traductores de Toledo, transmite las ciencias naturales árabes y el "nuevo Aristóteles"
1164	Muere Al-Ġāfīkī	
ca. 1170	Ṣalāḥ ad-dīn (1187 conquista Jerusalén)	

Cuadro cronológico (Continuación)

	Medievo árabe	Medievo latino
hacia 1175 hacia 1180	Ibn Rušd (Averroes) (1126-1198)	Propagación del nuevo Aristóteles de Toledo en las escuelas europeas; movimiento migratorio de la "juventus mundi" hacia Toledo
hacia 1185	Al Ma'mūn (Maimónides) (1135-1204)	
1189-1192 1190		Tercera Cruzada; conquista de Akkon Cofradía hospitalaria alemana; desde 1198 bajo el nombre de Orden de Caballeros Alemanes muere Ricardo I. Corazón de León, cruzado inglés y desde 1189 rey de Inglaterra
1199		creación de las universidades de París y de Oxford
hacia 1200		Cuarta Cruzada; fundación del Imperio Latino (1204-1261)
1202-1204		En Bolonia, junto a la antigua escuela de Derecho, se desarrolla una facultad de medicina
1213		Fundación de la Universidad de Padua
1222		El emperador Federico de Hohenstaufen funda una Universidad estatal en Nápoles
1224		Michael Scotus traduce, por encargo del emperador Federico, entre otras cosas importantes comentarios de Averroes sobre Aristóteles
1230		Federico II. establece en sus "Constituciones" una autorización médica
1231		
hacia 1255 1257	Ibn an-Nafis (1210-1288)	Tomás de Aquino comienza su docencia en París
1258 1260	Invasión de los Mongoles	Wilhelm von Moerbecke (ca. 1215 hasta ca. 1286) traduce "De animalibus; y los "Parva naturalia" según el modelo griego
1276		Petrus Hispanus asciende al trono pontificio con el nombre de Juan XXI. muere el 1277)
1278		Roger Bacon, "Doctor venerabilis" (ca. 1214-1294), tiene que justificarse en París de sus escritos

Cuadro cronológico (Continuación)

Medievo árabe	Medievo latino
hacia 1280	Guillermo de Saliceto, cirujano en la Escuela de Bolonia, muere en Verona
hacia 1290	Arnaldo de Villanova (m. en 1311) compone, como profesor y práctico, en Montpellier algunos de sus más importantes escritos de medicina
1295	el milanés Lanfranchi (m. ca. 1306) es admitido en la asociación de cirujanos parisiense, la Confrérie de Saint Côme
hacia 1300	Simon Januesis, médico del papa Nicolás IV. (papa del 1288 al 1292), escribe la "Clavis sanationis"
1315	Muere Pietro d'Abano, uno de los grandes representantes de los Conciliadores de Padua
1320	muere Henri de Mondeville
1326	muere Mondino dei Luzzi, cuyo Manual de Anatomía se basa en diagnósticos de autopsia
1339-1453	Guerra de los Cien Años entre Inglaterra y Francia,
1348	la peste se extiende desde el sur de Francia por Europa; en tres años causa unos 25 millones de víctimas
1348	la Facultad parisiense da su dictamen sobre la peste
1377	primera cuarentena en la ciudad Reggio nell'Emilia
1378-1417	El cisma escinde Europa en dos campos; los partidarios del papa romano abandonan las universidades civiles. Fundación de las universidades migratorias (Praga, Viena, Heidelberg)
después de 1350	Auge de la cirugía europea por obra de Guy de Chauliac (m. el 1368), Jan Yperman (m. hacia el 1330) Heinrich von Pfalzpeint (m. hacia el 1460)
1448	Johannes Gutenberg inventa la imprenta
1453	Conquista de Constantinopla
1492	Pérdida de Granada
1492	Descubrimiento de América por Cristóbal Colón

INDICE

	<u>Págs.</u>
Prólogo	7
Introducción	9
A. El proceso receptivo de los siglos XI y XII	12
1. Los aspectos formales de la recepción	16
a) <i>La relación Magister-Discípulo</i>	17
b) <i>Sobre el equilibrio Theorica-Practica</i>	26
c) <i>La Casa de la Medicina</i>	31
2. Los materiales de la medicina greco-árabe	33
a) <i>Cirugía</i>	38
b) <i>Materia Médica</i>	49
c) <i>Dieta</i>	52
3. Las instituciones de la medicina arabística	62
a) <i>Establecimientos escolares</i>	63
b) <i>Organización hospitalaria</i>	69
c) <i>Balneoterapia</i>	79
B. El Movimiento de asimilación en los siglos XII y XIII	87
1. La medicina en el marco de las Artes Liberales	91
a) <i>Estructuración de las ciencias del esquema -Artes-</i>	91
b) <i>El médico y las siete artes liberales</i>	93
c) <i>La medicina como "philosophia secunda"</i>	96
2. La medicina en el esquema del "Nuevo Aristóteles"	98
a) <i>La teoría de las ciencias en Toledo</i>	99
b) <i>El programa de la "Collectio naturalium"</i>	101
c) <i>Esquema del "Canon Avicennae"</i>	104
3. Incorporación de la medicina a la formación académica	105
a) <i>Papel de Isagoge Johannitii</i>	105
b) <i>La medicina en el programa de la Articella</i>	106
c) <i>Ordenanzas para el examen de la medicina</i>	109
C. Inicios de una integración en los siglos XIII y XIV	112
1. Centros académicos arabísticos en las universidades europeas	112
a) <i>Las escuelas representativas del arabismo</i>	114
b) <i>La organización de maestros y discípulos</i>	118
c) <i>Inicios de una reglamentación médica</i>	121
2. Tendencias tardías en el aristotelismo	126
a) <i>Organización de una astrología médica</i>	127
b) <i>Corrientes alquimísticas</i>	132
c) <i>La función de una Magia Naturalis</i>	136
3. Repercusión del arabismo	144
Examen crítico y resumen	149
<i>Bibliografía</i>	154
<i>Cuadro cronológico</i>	189