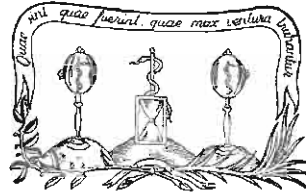


ACTAS
DEL
SEGUNDO CONGRESO ESPAÑOL
DE
HISTORIA DE LA MEDICINA

Volumen I



SALAMANCA
23-25, Septiembre 1965



184590 002.002

HC 1616 I

ACTAS
DEL
SEGUNDO CONGRESO ESPAÑOL
DE
HISTORIA DE LA MEDICINA

Volumen I

EDITA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
HISTORIA DE LA MEDICINA
Duque de Medinaceli, 4-4.º Madrid

Depósito Legal: SA. 55 - 1966

GRAFICESA.—Ronda Sancti-Spíritus, 9.—SALAMANCA, 1966

ACTAS

DEL

SEGUNDO CONGRESO ESPAÑOL

DE

HISTORIA DE LA MEDICINA

Volumen I

SALAMANCA
23-25, Septiembre 1965

COMISION ORGANIZADORA

Presidente:

Prof. Dr. D. Luis S. Granjel

Vocales:

Prof. Dr. D. Luis Zamorano Sanabria

Prof. Dr. D. Ernesto Sánchez Villares

Secretario:

Dr. D. Juan Riera

PRESIDENTE DE HONOR

Excmo. Sr. Ministro de Educación Nacional

COMITE DE HONOR

Excmo. Sr. Gobernador Civil de Salamanca
Magfco. y Excmo. Sr. Rector de la Universidad

Ilmo. Sr. Alcalde de la Ciudad

Ilmo. Sr. Presidente de la Diputación

Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Medicina

Ilmo. Sr. Delegado de Información y Turismo

CONGRESISTAS

AGUILAR BULTÓ, Francisco (Picasent. Valencia)	CONEJO RÁMILO, Ricardo (Archidona. Málaga)
ALBARRACÍN TEULÓN, Agustín (Madrid)	CORBELLA CORBELLA, Jacinto (Barcelona)
ALVAREZ BLÁZQUEZ, Darío (Vigo)	CORTEJOSO VILLANUEVA, Leopoldo (Valladolid)
ALVAREZ SÁNCHEZ, Emilio (Salamanca)	DÍAZ TRIGO, Alfonso (Buenos Aires. Argentina)
BALTAR DOMÍNGUEZ, Ramón (Santiago)	DOMÉNECH LLABERÍA, Edelmira (Barcelona)
BARÓN FERNÁNDEZ, José (Valencia)	FERRER, Diego (Barcelona)
BOSCH MILLARES, Juan (Las Palmas)	FIERRI, Alberto Manuel (Buenos Aires. Argentina)
BRIONES ORDÓÑEZ, Carlos R. (Orgañá. Lérida)	GARCÍA-ARGÜELLES MARTÍNEZ, R. (Oviedo)
BROTÓNS GIMENO, Juan (Barcelona)	GARCÍA BALLESTER, Luis (Valencia)
CASELLAS BOIX, José A. (Barcelona)	GARCÍA DEL CARRIZO, María Gloria (Madrid)
CASTILLO DE LUCAS, Antonio (Madrid)	GARCÍA-HERRERA, Gustavo (Málaga)
CASTRO GARCÍA, Luis de (Valladolid)	GARCÍA MARTÍNEZ, Sebastián (Valencia)

GIL Y GIL, Luis María
(Cáceres)

GRANJEL, Luis S.
(Salamanca)

GUIJARRO OLIVERAS, José
(Granada)

HERNÁNDEZ BENITO, Emiliano
(Salamanca)

HERRERO MARCOS, Emilio
(Salamanca)

JIMÉNEZ GIRONA, José
(Madrid)

LAÍN ENTRALGO, Pedro
(Madrid)

LARDIES, Julio
(Buenos Aires. Argentina)

LÓPEZ PIÑERO, José María
(Valencia)

MARCO CUÉLLAR, Roberto
(Valencia)

MARTÍ LLORET, Juan Bautista
(Tolosa. Guipúzcoa)

MARTÍN-ARAGÓN ADRADA, Julián
(Puebla de Montalbán. Toledo)

MARTÍN DE PRADOS, Antonio
(Madrid)

MATURANA VARGAS, Carlos
(Barcelona)

MERCADAL PEYRÍ, Carlos Manuel
(Barcelona)

MONTERO, Juan
(Salamanca)

MONTSERRAT, José Tomás
(Cartagena)

MORALES MESEGUER, José María
(Valencia)

MUNOA ROIZ, José Luis
(San Sebastián)

OLIVER, Francisco
(Zaragoza)

OTERO PEDRAYO, Ramón
(Trasalba. Orense)

PALAFIX MARQUÉS, Silverio
(Madrid)

PANIAGUA ARELLANO, Juan A.
(Pamplona)

PASCUAL Y CARBÓ, Pompeyo
(Gerona)

PASCUAL Y CORIS, Pompeyo
(Llagostera. Gerona)

PAULIS PAGÉS, Juan
(Barcelona)

PEÑA PINEDA, Alfonso de la
(Madrid)

PÉREZ SAN VICENTE, Guadalupe
(México)

PESET LLORCA, Vicente
(Valencia)

PESET REIG, Mariano
(Valencia)

PORTELA MARCO, Eugenio
(Valencia)

PRIETO AGUIRRE, José F.
(Salamanca)

PUIGVERT GORRO, Antonio
(Barcelona)

QUINTANA LÓPEZ, Primitivo de la
(Madrid)

RASO RODRÍGUEZ, Enrique-José
(Besós. Barcelona)

RIERA, Juan
(Salamanca)

SANABRIA ESCUDERO, Manuel
(Mérida. Badajoz)

SÁNCHEZ DE LA CUESTA, Gabriel
(Sevilla)

SÁNCHEZ VILLARES, Ernesto
(Salamanca)

SANTANDER RODRÍGUEZ, Teresa
(Salamanca)

SABRÓ BURBANO, Ramón
(Barcelona)

SAYÁNS CASTAÑOS, Marcelino
(Plasencia. Cáceres)

SERRANO SERRANO, Vicente
(León)

TERRADA FERRANDIS, María Luz
(Valencia)

USANDIZAGA SORALUCE, Manuel
(Barcelona)

VANRELL DÍAZ, Juan Antonio
(Barcelona)

VEGA Y FERNÁNDEZ CRESPO, Rafael
(Valladolid)

VILLORIA GARCÍA, Jesús
(Barcelona)

ZAMORANO SANABRIA, Luis
(Salamanca)

ZAPATERO BALLESTEROS, Emilio
(Valladolid)

ZARAGOZA RUBIRA, Juan Ramón
(Valencia)

CRONICA DEL CONGRESO

Acto de apertura

En Salamanca, a las 12,30 de la día 23 de septiembre, y en el Aula Magna de la Facultad de Medicina, tuvo lugar el acto de apertura del II Congreso Español de Historia de la Medicina. Ocuparon la presidencia el Magfco. y Excmo. Sr. Rector de la Universidad salmantina, el Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Medicina, el Presidente de la Sociedad, Prof. Dr. D. Pedro Laín Entralgo, el Presidente del Congreso, Prof. D. Luis S. Granjel y el Secretario del mismo Dr. D. Juan Riera.

Tras unas palabras de salutación del Secretario del Congreso pronunció un discurso el Prof. Granjel. El Prof. D. Alfonso Díaz Trigo, de la Universidad de Buenos Aires, quien primero dio testimonio de su complacencia por poder asistir, con sus colaboradores, a las sesiones del Congreso, hizo entrega de diplomas de miembros del Ateneo de Historia de la Medicina de la capital argentina a los Profesores Granjel, Usandizaga, López Piñero y Ferrer. Cerró el acto de apertura del Congreso el Excmo. Sr. Rector de la Universidad, Prof. Balcells Gorina. Seguidamente el Ilmo. Sr. D. Fernando Cuadrado, Decano de la Facultad de Medicina, ofreció un vino de honor a los congresistas.

Actos sociales

Durante la noche del día 23 tuvo lugar una visita a la ciudad iluminada, bajo la dirección del Prof. D. Julián Alvarez Villar. Al siguiente día, y a primera hora de la tarde, los congresistas se trasladaron a Ciudad Rodrigo donde, tras recorrer sus monumentos, fueron obsequiados por el Ministerio de Información y Turismo con una merienda en el Parador Nacional 'Enrique II'; asimismo asistieron a una exhibición de danzas charras organizada por el Ayuntamiento de dicha ciudad. Al mediodía del sábado, día 25, los congresistas, acompañados por el Prof. Alvarez Villar visitaron el recinto universitario y también la Biblioteca de la Universidad, cuyo fondo antiguo fue mostrado por la bibliotecaria señorita Teresa Santander. Esta visita concluyó con una recepción ofrecida por el Magfco. Sr. Rector en uno de los salones de la antigua Casa Rectoral.

Primera sesión científica

La primera sesión científica del Congreso dio comienzo con la lectura de la ponencia *Historia de la Urología española*, redactada por el Dr. D. Juan Riera. Seguidamente fueron leídas y comentadas las comunicaciones de los Drs. D. Juan R. Zaragoza Rubira ("La Urología en la España antigua" y "La Urología en la España goda"); D. Juan Riera ("El capítulo urológico en la obra quirúrgica de Abulcasis"); D. Luis García Ballester ("El tratado del 'mal de la piedra', de Joan Jacme"); D. Juan A. Paniagua ("El opúsculo 'contra calculum' de Arnau de Vilanova"); D. Juan Riera ("La Urología española en los textos médicos del Renacimiento" y "La obra urológica de Andrés Laguna"); D. Luis S. Granjel ("El saber urológico en los textos quirúrgicos españoles del siglo XVI"); D. Alfonso de la Peña ("Francisco Díaz: uretrotomía interna"); D. Luis S. Granjel ("La Urología española del siglo XVII"); D. Juan Riera ("La Urología española del siglo XVIII"); D. Diego Ferrer ("Pedro Virgili y su contribución a la Urología"); D. Manuel Usandizaga ("La Urología en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona"); D. José M.^a López Piñero ("La Urología española en la primera mitad del siglo XIX"); D. Roberto Marco Cuéllar ("La portación a la Urología de los histólogos españoles del siglo XIX anteriores a Ramón y Cajal"); D. Juan R. Zaragoza Rubira ("La obra urológica de Enrique Suénder"); D. Francisco Aguilar Bultó ("Rafael Mollá y Rodrigo y la introducción de la Urología como especialidad en Espa-

ña"); D. José Tomás Montserrat ("La obra urológica del Dr. Juan Creus y Manso"); D. Ramón Baltar Domínguez ("Rasgos de la inquieta personalidad del Dr. D. Enrique Lloria Despau y su contribución al desarrollo de la Urología moderna"); D. Juan Montero ("Cómo se fundó la Asociación española de Urología") y D. Antonio Puigvert Gorró ("Los fungos vesicales a través de la historia").

Segunda sesión científica

La segunda sesión de trabajo del Congreso comenzó con la lectura de las ponencias *El concepto de la Medicina moderna y Los comienzos de la Medicina y la Ciencia modernas en España en el último tercio del siglo XVII*, redactadas, respectivamente, por los Drs. D. Pedro Laín Entralgo y D. José M.^a López Piñero. A continuación se leyeron las comunicaciones, relacionadas con el tema abordado en las ponencias, presentadas por los Drs. D. Sebastián García Martínez ("Las ciencias históricas y literarias en la España de Carlos II"); D. Mariano Peset Reig ("Historia de la ciencia jurídica y económica en la España de Carlos II"); D. Vicente Peset Llorca ("Acerca de la difusión del sistema copernicano en España"); D. Roberto Marco Cuéllar ("El 'Compendio Mathematico' del Padre Tosca y la introducción de la ciencia moderna en España"); D.^a María Luz Terrada Ferrandis ("La anatomía normal y patológica en la España de Carlos II"); D. José M.^a López Piñero ("La doctrina de Harvey acerca de la circulación de la sangre en la España del siglo XVII"); D. Luis García Ballester ("El galenismo de transición en la España del siglo XVII: Luis Rodríguez de Pedrosa"); D. Juan R. Zaragoza Rubira ("La defensa de la quina de Tomás Fernández"); D. José M.^a López Piñero ("La contribución de Juan Bautista Juanini y la introducción en España de la Medicina y de la Ciencia modernas"); D. José M.^a Morales Meseguer ("La introducción en España de la psicología médica moderna: las 'Cartas' de Juan Bautista Juanini"); D. Juan Riera ("Concepción iatroquímica de la sífilis en la literatura médica española del siglo XVIII"); D. Eugenio Portela Marco ("La obra química de Juan de Bercebal") y D. Luis de Castro García ("Nuestro saber médico del XVII en Andrés Ferrer").

Tercera sesión científica

A la última reunión de trabajo del Congreso presentaron comunicaciones los Drs. D. Darío Álvarez Blázquez ("Los introductores de la

Medicina moderna en Galicia"); D. José Barón ("Algunos documentos relativos a Vesalio como profesor en Padua"); D. Juan Bosch Millares ("Aspectos de la Medicina popular canaria"); D. Juan Brotons Gimeno ("Una página de Pediatría contemporánea: Rafael Ramos"); D. Antonio Castillo de Lucas ("Lorenzo Palmireno, médico y paremiólogo"); D. Luis de Castro García ("El 'paso del fuego' en España" e "Historio-cronología médica de Cristo"); D. Ricardo Conejo Ramilo ("El Hospicio y los niños expósitos en la villa de Archidona"; "La Sanidad y sus problemas en Archidona durante el siglo XVII" y "La Sanidad y sus problemas en Archidona durante los siglos XVIII y XIX"); D. Jacinto Corbella Corbella ("La Medicina legal española en el siglo XVIII"; "La obra médico-legal de Ignacio Valentí Vivó"; "Bartolomé Robert Yarzabal" y "Un frenólogo olvidado: Magin Pers y Ramona"; Los dos últimos trabajos en colaboración con la Dra. D.^a Edelmira Doménech Llabería"); D.^a Edelmira Doménech Llabería ("Las revistas frenológicas catalanas"); D. Diego Ferrer ("Andrés Montaner y Virgili y la fundación del Real Colegio de Cirugía de México"); D. Ramón García-Argüelles Martínez ("Vida y figura de Carlos II el hechizado"); D. Gustavo García-Herrera ("Málaga en la 'polémica del agua' del siglo XVIII: el Dr. Fernández Barea"); D. José Guijarro Oliveras ("Utilidad de la Historia de la Medicina para conocer el valor de todos los sistemas médicos" y "La Homeopatía en España"); D. Emiliano Hernández Benito ("La operación de la catarata en España"); D. Emilio Herrero Marcos ("Vida y obra de Pascual Mora"); D. Juan Bautista Martí Lloret ("El médico ilustrado donostiarra don Vicente de Lardizábal"); D. F. Julián Martín Aragón Adrada ("Apuntes sobre la vida y la obra del médico toledano don Tomás Echeverría" y "Algo más sobre vocabulario y Medicina popular"); D. Carlos Maturana Vargas ("Jaime Peyrí. Su vida y su obra"); D. Carlos M. Mercadal Peyrí ("Sobre la vida y obra de Peyrí"); D. José L. Munoa ("La escuela de Cajl y la Oftalmología española"); D. Ramón Otero Pedrayo ("Academias médico-quirúrgicas en Galicia en el siglo XIX" y "Horas de Sanatorio, camino de perfección"); D. Juan Paulis Pagés ("Historia de la Gerontología a través de la literatura"); D. Enrique J. Raso Rodríguez ("Concentración al estudio histórico de los baños públicos"; "El Doctor Enrique Robledo Negrini. Su vida y su obra" y "Algunos aspectos del estudio médico de la vida y muerte de Cristo"); D. Manuel Sanabria Escudero ("Complejos hidráulicos romanos de abastecimiento de aguas a Mérida"; "Termas y baños romanos de Mérida" y "Médicos romanos de Mérida"); D.^a Teresa Santander Rodríguez ("La creación de la cátedra

de Cirugía en la Universidad de Salamanca"); D. Ramón Sarró Burbano ("La influencia de la idea del movimiento en Aristóteles en la concepción mecánica de José de Letamendi"); D. Marceliano Sayans Castaños ("Una historia clínica, ejemplar, del siglo XVI"); D. Juan A. Vannell Díaz ("La vida del Profesor don Manuel Corachán García") y D. Rafael de Vega y Fernández Crespo ("Ortopedia: Historia de una palabra" y "Francisco Giner y la introducción de la ciencia moderna en España").

Junta General de la Sociedad

Siendo preceptivo proceder a la renovación de la Junta directiva se acordó, por unanimidad, nombrar Presidente de la Sociedad al Profesor don Luis S. Granjel; como Vicepresidentes fueron nombrados los Profesores don Francisco Oliver Rubio y don Manuel Usandizaga Soraluze, y como Vocales el Dr. don Vicente Peset Llorca y los Profesores don José M.^a López Piñero, don Emilio Zapatero Ballesteros y don Ramón Sarró Burbano; para el cargo de Secretario fue designado el Dr. don Agustín Albarracín Teulón y para el de Tesorero la Dra. Srta. María Gloria García del Carrizo. La Junta General acordó, también por unanimidad, nombrar Presidente de Honor de la entidad al Profesor don Pedro Laín Entralgo, quien desde su fundación gobernó, con singular acierto, sus actividades científicas.

Se designó como sede del Congreso Nacional que deberá celebrarse en 1967 la ciudad de Barcelona, nombrando al Profesor don Manuel Usandizaga para presidir la Comisión organizadora. Los temas oficiales de esta tercera reunión de la Sociedad y los ponentes que deberán desarrollarlos se acordó fueran propuestos por la Junta directa y dados a conocer, con suficiente antelación, a todos los miembros de la Sociedad.

El Dr. don Ricardo Conejo Rámilo propuso, y fue aceptado con gratitud su ofrecimiento, la creación de un premio de cinco mil pesetas, sufragado por él, para galardonar el mejor trabajo que se presentase sobre una historia local de la Medicina española.

Sesión de clausura

La solemne sesión de clausura del II Congreso Español de Historia de la Medicina, que fue presidida por las autoridades académicas y civiles de la ciudad y el Presidente de la Sociedad, tuvo lugar en el Pa-

raninfo de la Universidad. Pronunció el discurso de clausura el Prof. don José M.^a López Piñero desarrollando el tema *Perspectivas actuales de la historiografía médica en España*. Seguidamente el Prof. Laín Entralgo resumió, brillantemente, las tareas cumplidas y los logros alcanzados en la segunda reunión nacional de los historiadores españoles de la Medicina. Todos los asistentes al Congreso se reunieron finalmente en una cena, cuyo ofrecimiento hizo el Excmo. Sr. Gobernador Civil en nombre de las autoridades locales y provinciales, contestando, en nombre de la Sociedad, el doctor don Ramón Otero Pedrayo.

*Saludo del
Secretario del Congreso*

Dr. Juan Riera

Excmos. e Ilmos. Sres.

Señoras y Señores.

Haciendo realidad el acuerdo adoptado por la Junta General de nuestra Sociedad el 17 de abril de 1963, inicia hoy sus tareas, con este acto, el II Congreso Español de Historia de la Medicina. El elevado número de trabajos presentados por ustedes a esta reunión constituyen anticipado testimonio de la importancia del Congreso y para quienes aquí en Salamanca vivimos consagrados al quehacer histórico, satisfacción que colma sobradamente nuestras esperanzas y hace bien invertidas las muchas horas dedicadas a su preparación.

Como ustedes saben dos son los temas oficiales elegidos para el presente Congreso por la Junta directiva de la Sociedad Española de Historia de la Medicina: "Historia de la Urología Española" e "Introducción de la Medicina y la Ciencia modernas en España".

Las comunicaciones sobre el primero de ambos temas, serán leídas, y en esta Aula Magna, esta misma tarde. Por las materias que en ellas se estudian y la bien conocida competencia de sus autores estamos seguros que esta contribución ha de ser decisiva para lograr un acabado conocimiento de tan importante capítulo del pasado médico español.

Las comunicaciones sobre el tema segundo, encabezadas por la ponencia que desarrollarán los profesores Laín Entralgo y López Piñero, serán leídas, también en esta Aula, en la primera jornada de trabajo de mañana. No creo necesario recordar, pues de todos es suficientemente conocida, la real importancia del problema histórico objeto de estudio en la ponencia y en las comunicaciones a ella ligadas.

Finalmente, en el Aula Primera de esta Facultad, y a partir de mañana por la mañana, tendrá lugar la lectura y comentario de las comunicaciones sobre temas libres; por su número y la variedad de las cuestiones en ellas abordadas, esta contribución constituirá, en conjunto, una muy valiosa aportación científica y fehaciente prueba del interés que por el pasado de su profesión muestran hoy una nutrida minoría de médicos españoles.

* * *

Los actos sociales, en cuya organización hemos puesto nuestros mejores deseos, comprenden un recorrido por la ciudad iluminada, que tendrá lugar esta misma noche y una visita al monumental recinto universitario, programada para el mediodía del sábado. En ambas ocasiones nos acompañará el Profesor Alvarez Villar, sin disputa uno de los mejores conocedores de los tesoros artísticos de Salamanca. En honor de los asistentes a este Congreso el Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Medicina y el Excmo. Sr. Rector de la Universidad nos ofrecen recepciones. En la tarde de mañana tendrán ustedes ocasión de conocer Ciudad Rodrigo, cuyo recinto urbano amurallado, sus típicas calles, sus monumentos, estamos seguros han de suscitar en todos admiración.

Las actividades científicas de este II Congreso Nacional de Historia de la Medicina concluirán el próximo sábado con la Junta General de la Sociedad y el solemne acto de clausura, en el Paraninfo de la Universidad. Las autoridades de la ciudad han tenido la gentileza de ofrecernos la Cena oficial de despedida.

Esbozado con lo dicho, aunque sumariamente, el programa que ha de gobernar la labor de este Congreso; cumplido, con ello, mi cometido, sólo me resta para concluir esta intervención mía como secretario de la Comisión organizadora que agradecer en su nombre a todos su presencia y su colaboración y desearles una grata estancia entre nosotros.

Luis S. Granjel

DISCURSO DE APERTURA

Excmos. e Ilmos. Srs.

Señoras.

Queridos amigos:

En este acto, con el que inicia su segunda reunión nacional la Sociedad Española de Historia de la Medicina, he creído obligado rememorar ante ustedes el pasado de esta Facultad que hoy se honra, podéis estar de ello seguros, al servir de marco a nuestro segundo Congreso Nacional.

* * *

Tantos años suma el pasado de la Facultad médica de esta Universidad de Salamanca como tiene tras sí el Estudio general que es tradición afirmar fue creado por el noveno rey Alfonso de León. Y si sus glorias nunca alcanzaron a emular, es cierto, las de otras Facultades de la Universidad, de ello no son culpables quienes aquí enseñaron o en sus aulas se formaron en la ciencia y el arte médicos, pues ha de achacarse el que tal sucediera al sin igual renombre que a la Universidad le dieron sus teólogos y jurisperitos, sus humanistas y poetas. Tal fue el genio y el ingenio de estos hombres de letras; fueron además tan-

tos, que ante su número y sus obras se nos antoja menguada la ciencia de aquellos médicos que en las cátedras del Estudio salmantino profesaron o aprendieron el arte de curar y el saber que lo cimenta y ennoblece.

Tres etapas se pueden deslindar, sin grave quebranto de la fidelidad histórica, en el ayer de la Facultad médica de esta Universidad de Salamanca. Cubre la primera el período que abre la fecha, incierta, en que se fundó el Estudio salmantino, y cierra, el año 1422, las Constituciones de Martín V, primer Estatuto general que regula su vida docente; destaca en este primer período la fecha en que Alejandro IV expide la Bula de confirmación del Estudio, solicitada por el rey Alfonso X *el Sabio*. El segundo período, que abarca tres centurias, se prolonga hasta el año 1741, cuando la Universidad de Salamanca firma el 'acta de Concordia' que puso fin a un largo litigio mantenido con el Tribunal del Real Protomedicato, del que luego hablaré; fechas sonadas en estos tres siglos son las que llevan los dos Estatutos —de 1538 y 1561—, dados, respectivamente, por Carlos I y Felipe II para reglar las tareas académicas de la más ilustre Universidad de sus reinos. Finalmente, el tercer período, que se inaugura con el 'acta de Concordia' nombrada, va a llegar hasta nuestro presente, y en él vive la Facultad médica salmantina las horas más amargas de su decadencia; fechas destacadas son en esta última etapa las de 1857, cuando el Gobierno decreta la supresión de los estudios médicos en nuestra Universidad, y la de 1868, año en que la ciudad de Salamanca decide reanudarlos, costeando su financiamiento.

* * *

La primera etapa en la historia de los estudios médicos de la Universidad de Salamanca, se extiende, acabo de indicarlo, desde la fecha en que se fundó el Estudio hasta la que señala la promulgación de las Constituciones de Martín V.

Los primeros documentos referentes a privilegios concedidos al Estudio salmantino de los que se tiene noticia cierta son los firmados por Fernando III, respectivamente, en Valladolid y Sevilla, a 6 de abril de 1243 y 12 de marzo de 1252; aquellos privilegios había de reafirmarlos, ampliándolos, su hijo Alfonso X. Este último monarca, que supo merecer el calificativo de *Sabio* con que le honra la Historia, fue el primer decidido protector que tuvo la Universidad salmantina. A él debe, según tradición, sus primeros Estatutos y también la fundación de su Biblioteca.

La ratificación pontificia de la fundación universitaria realizada por Alfonso IX la obtuvo, asimismo, Alfonso X; él la solicitó del Papa Alejandro IV, quien expidió la Bula de confirmación en Nápoles el 25 de marzo de 1254; en esta fecha acababan de cumplirse los dos años de la última concesión de privilegios hecha por Fernando III. En la Bula papal se declara al de Salamanca uno de los cuatro Estudios generales del orbe; los restantes eran los de Bolonia, París y Oxford. Bonifacio VIII consideró al Estudio de Salamanca sujeto a su jurisdicción, concediéndole honores y rentas que le permitieron subsistir. La protección papal se mantuvo constante hasta la fecha, decisiva para su porvenir, en que Martín V le otorgó los Estatutos generales.

La enseñanza del saber médico en el Estudio salmantino se remonta casi a los años de su fundación. La real cédula que firmó Alfonso X el 9 de noviembre de 1252, alude, en uno de sus párrafos, el salario —'doscientos maravedís cada año'— que debería pagarse a los dos 'maestros en física' encargados de enseñar en él la ciencia y el arte de curar. Entre las muchas disposiciones dadas por Benedicto XIII debemos recordar a este respecto la que regula la dotación de las cátedras de Prima y de Vísperas de Medicina, concediendo a quien enseñase en la primera un salario anual de 150 florines y a quien profesara en la segunda el emolumento, también anual, de 113 florines. Estas fueron las dos únicas cátedras con que contó la Facultad médica del Estudio de Salamanca hasta bien entrado el siglo XVI.

La Bula concedida por Martín V a la Universidad salmantina constituye, con sus treinta y cinco capítulos, el primer intento de ordenar, en su conjunto, la vida académica del Estudio y las enseñanzas que en él se cursaban. En su Constitución xvi se prescribe que para la obtención del título de Bachiller en Medicina, además de poseer, previamente, el de Bachiller en Artes, debería oír el escolar cuatro cursos en la Facultad médica y leer públicamente diez lecciones; la Licenciatura la obtendría practicando la profesión durante un período no inferior a los cuatro meses. Al que fuese Maestro de Artes le bastaría cursar tres años para obtener el título de Bachiller en Medicina. En los exámenes deberían intervenir cuatro Maestros, y a falta de ellos, otros tantos Licenciados.

* * *

Los Estatutos de Martín V, cuya promulgación constituye suceso ciertamente memorable en la historia de la Universidad de Salamanca,

marcan el tránsito de la primera a la segunda de las tres etapas antes delimitadas. Su segundo período comprende hasta 1741, año en que tuvo lugar la 'Concordia' entre la Universidad salmantina y el Tribunal del Protomedicato. En estos tres siglos la Facultad médica de nuestra Universidad vivió sus años de máximo esplendor y también conoció los primeros de su decadencia.

La Universidad de Salamanca sigue contando con la decidida y siempre vigilante protección real, y también con la eclesiástica, si bien el intervencionismo papal disminuye a medida que el poder de los reyes españoles hace más ostensible su presencia en todos los órdenes de la vida nacional. Durante el siglo XVI tuvieron lugar dos importantes reformas en los Estatutos que gobernaban la actividad académica del antiguo Estudio. Se dictó la primera en 1538, después de la visita que de orden del emperador Carlos realizó a la Universidad de Salamanca don Juan de Córdoba; la segunda reforma, de 1561, siguió a una visita que por encargo de Felipe II giró el obispo de Ciudad Rodrigo. Los capítulos que en ambos Estatutos afectaban a la Facultad médica serán pronto comentados. El mismo Felipe II refrendó con una real cédula dada en El Pardo en 1594, una nueva modificación del Estatuto universitario.

En el transcurso del siglo XVII, varios motivos, que aquí no puedo enumerar, y entre ellos el auge ganado por la Universidad complutense, restan importancia a la Universidad salmantina, que conoció sus días de mayor universalidad y renombre en las últimas décadas de la centuria precedente. Continúa siendo efectivo, no obstante, el interés con que la realaleza venía distinguiendo a nuestra Universidad. Felipe III la visita en 1600; una real cédula firmada por este monarca el 28 de febrero de 1604 refrenda una reforma del Estatuto; otra reforma en dicho cuerpo legal fue aprobada el 20 de octubre de 1618. Felipe IV puso su firma a diversas disposiciones sobre asuntos que afectaban a la vida académica de la Universidad de Salamanca.

Los últimos años del siglo XVII, como el primer tercio de la siguiente centuria, correspondientes al reinado del último Austria y a la Guerra de Sucesión que concluiría con la instauración de la dinastía borbónica, señalan en la historia de la Universidad salmantina, como, en general, en todos los sectores de la vida española, un período de acusado marasmo; decadencia ya denunciada con anterioridad, como nos lo confirma un curioso documento anónimo reproducido por don Vicente de La Fuente en su *Historia de las Universidades de España*, cuya fecha

se calcula alrededor del año 1630, y en el cual se teoriza, no sin acierto, en torno a las causas que podían explicar aquella declinación en el renombre de la Universidad más importante del mundo hispánico. Refiriéndome ahora, concretamente, a su Facultad médica, esta decadencia la confirman los siguientes datos estadísticos: Al promediar el siglo XVI la Universidad de Salamanca cuenta con más de centenar y medio de escolares médicos, mientras que Alcalá, su gran rival de entonces, apenas si suma medio centenar; el año 1600, Salamanca mantiene difícilmente la cifra de medio siglo antes y Alcalá eleva la suya hasta casi duplicarla; finalmente, en el curso de 1650-1651 Salamanca ha visto descender su matrícula al medio centenar, en tanto que Alcalá, conservando la cifra lograda cincuenta años antes puede ya considerarse como el primer centro médico universitario español.

Paremos ahora atención en los Estatutos que antes mencioné. El primero de ambos fue presentado al Claustro de la Universidad de Salamanca, que lo aprobó, el 14 de octubre de 1538. Su título xviii trata 'de lo que an de leer los catedráticos de teología y medicina y filosofía natural y moral, y como an de oyr en estas facultades'. En él se prescribe que el catedrático de Medicina debería leer el texto de Avicena. Los escolares, tras obtener el bachillerato en Artes, habrían de oír tres cursos de Medicina, con los cuales, y habiendo practica medio año con alguno de los doctores o licenciados de la Universidad, podrían ser admitidos al examen que los capacitaría para el ejercicio de la profesión. En el título xx se reglamentan las disputas públicas de la Facultad médica, que se celebrarían dos veces cada mes desde San Lucas a San Juan, fechas límites del año académico; se puntualiza allí con detalle los días que podrían celebrarse y el orden a que se debía someter su realización; el título xxiii, por último, determina quiénes habrían de tomar parte en tales disputas y el salario que percibirían por su intervención.

En el Estatuto que fue aprobado el 26 de octubre de 1561 se dictan nuevas normas referentes a la enseñanza de la Medicina. Su título xiii dictamina sobre lo que debían leer los catedráticos de Medicina; el texto obligado sigue siendo el de Avicena. Muy importantes son las referencias que en esta ordenación se hacen sobre la enseñanza de la Anatomía; ellas nos permiten afirmar que este capítulo de la formación profesional del médico fue tratado con singular atención en la Facultad de Salamanca. Las lecciones anatómicas, puntualiza el Estatuto, se darían siguiendo las doctrinas de Galeno y Vesalio; el catedrático de Ana-

tomía, sigue prescribiendo el Estatuto, quedaba obligado a realizar en el año académico 'seys Anatomías vniuersales' y doce particulares o regionales; las primeras debería ejecutarlas 'en la casa de Anatomía' y las regionales en el Hospital del Estudio o en el General de Medicina. El título xxvi del Estatuto de 1561 contiene nuevas normas acerca de la celebración de las disputas de Medicina, ya reguladas por el Estatuto de 1538.

Durante el siglo XVI se crean nuevas cátedras, las llamadas 'cursatorias', complemento de los estudios que venían administrando las dos antiguas cátedras de Prima y Vísperas, cuya dotación quedó fijada, como se dijo, por Benedicto XIII. En 1530 se explican ya las dos primeras cátedras 'cursatorias': la de Avicena, que se transforma en cátedra fija en 1577, y la de Artiçela. En 1551 el Claustro acuerda crear la cátedra 'cursatoria' de Anatomía; en fecha posterior se crean las cátedras, también 'cursatorias', de Cirugía y de Simples. Durante la siguiente centuria van a ser tres las cátedras fijas con que cuenta la Facultad médica de la Universidad salmantina: las de Prima, Víspera y la de Avicena, que ahora se llama de Pronósticos; con ellas siguen leyéndose las cátedras 'cursatorias' creadas en el siglo anterior, con la sola diferencia de que la de Artiçela cambia su título por el de Método, y aparecen tres nuevas cátedras 'cursatorias': las de Partido de Anatomía, Partido de Cirugía y Partido de Medicina, esta última creada en 1663.

* * *

El tercer período en la historia de la Facultad de Medicina de Salamanca, que va a prolongarse hasta nuestros días, lo inicia un litigio que mantuvo la Universidad con el Real Protomedicato de Castilla. El suceso, cuya importancia es, enjuiciado históricamente, más simbólica que real, tuvo lugar el año 1741. Dio comienzo con una resolución del Protomedicato atentatoria de las prerrogativas concedidas a la Universidad de Salamanca por sus fueros y estatutos. Aunque la Universidad hizo su reclamación ante el Consejo de Castilla, este supremo organismo rehusó terciar en la disputa, por lo que ésta hubo de ser ventilada sin intermediario alguno entre las partes litigantes. La 'Concordia' con que finalizaron sus dilatados trámites legales, firmada en Madrid el 11 de septiembre de 1741, constituyó no sólo una resolución del problema, que aquí me es imposible rememorar en su detalle, pues suponía asimismo una norma que iba a regular desde entonces las relaciones entre la Facultad médica de la Universidad salmantina y el Real Protomedi-

cato. A partir de aquella fecha, los licenciados y doctores en Medicina cuyo grado académico hubiera sido concedido por la Universidad de Salamanca y que desearan ejercer la profesión, quedaban obligados a solicitar del Tribunal del Protomedicato la correspondiente licencia, si bien este Tribunal, en reconocimiento a los méritos del Estudio salmantino, haría con ellos una honrosa excepción: la de concederles la licencia solicitada sin examen previo, obligatorio para los graduados en las restantes Universidades del reino.

De los párrafos de esta 'Concordia' se deduce que en el litigio, si bien la Universidad de Salamanca triunfó en las formas, se vio obligada a ceder en el fondo, pues con la argucia, típicamente curial, que urdieron los representantes de ambas partes, el Protomedicato refrendaba su supremacía ante la Universidad más ilustre; en su dimensión histórica, este 'acta de Concordia' significó la derrota definitiva de las viejas libertades, de la autonomía foral, ante la centralizada burocracia de los tiempos modernos.

Relataré, brevemente, lo más notable de las vicisitudes por las que discurrió la historia de la Universidad de Salamanca desde la fecha de 1741. Los primeros reyes borbónicos, cuyo interés por la cultura no precisa ser recordado, firmaron diversas disposiciones, dictadas todas por su deseo de adaptar la vida universitaria, la enseñanza, a los nuevos tiempos. El 11 de septiembre de 1770, el Claustro de nuestra Universidad remitió al Real Consejo un Plan general de estudios, el cual modificado por Campomanes, entonces fiscal general del Consejo, fue puesto en vigor al siguiente año. Dos reales disposiciones de Carlos III, fechadas en Madrid a 18 de enero de 1772 y 9 de febrero del siguiente año, recuerdan a los administradores de los Hospitales de Salamanca su obligación de ceder a la Universidad los cadáveres que ésta precisara para su sala de disección y estudio de la Anatomía.

Las últimas décadas del siglo XVIII señalan un ligero resurgimiento de la Facultad médica salmantina. Son varios los testimonios que lo confirman; enumeraré los más significativos: Se concede mayor amplitud a la enseñanza de los 'afectos quirúrgicos', constituyéndose un Colegio de Facultad que reúne y da nueva vida a los estudios de Medicina y Cirugía. Siendo Rector don Diego Muñoz Torrero (curso 1787-1788) se leyó en una reunión del Claustro un memorial en el cual los Colegios de Medicina y Artes se quejaban de la preeminencia que se venía concediendo en la vida universitaria a la Teología y la Jurisprudencia, posponiendo injustamente a la Medicina y relegando poco me-

nos que el olvido a la Filosofía. En la acalorada discusión promovida por dicho memorial se llegó a decir que la Medicina no era verdadera ciencia ni de ella cabía esperar progreso sustancial alguno; la controversia concluyó con un ponderado discurso de Muñoz Torrero en el que se ensalzaba, con florida retórica, a las maltratadas Facultades firmantes del memorial. El auge que entonces logró alcanzar la Facultad médica de Salamanca se mantuvo aún en los primeros años del siglo XIX; la Guerra de la Independencia y las luchas civiles que a ella siguieron motivaron la franca decadencia en que muy pronto se vio sumida la Universidad salmantina.

Visto desde nuestra fecha, es indudable que a lo largo del siglo XVIII no hizo acentuarse el marasmio ya apreciable en la Universidad de Salamanca, como dije, antes de promediar el siglo XVII. Las razones que lo explican son varias; se cuentan entre ellas las siguientes: el anacrónico escolasticismo que seguía inspirando las enseñanzas impartidas por la Facultad médica salmantina; la mayor fama de los centros médicos levantinos, más abiertos a las nuevas corrientes ideológicas, y la creación de las Academias de Medicina y los Reales Colegios de Cirugía, centros médicos extrauniversitarios que tenían la decidida protección real y el apoyo de los mejores profesionales del siglo. Unos pocos datos estadísticos reafirman esta conclusión: En 1785, Salamanca y Alcalá cuentan tan sólo 43 y 35 escolares, respectivamente, matriculados en sus Facultades de Medicina; frente a estas exiguas cifras Valencia y Zaragoza suman, cada una, más de doscientos escolares médicos, y Cervera cerca de medio centenar.

Durante la primera mitad del siglo XIX la vida universitaria en general, y de modo más acusado la de Salamanca, por la actitud liberal que nunca depuso, languidece, combatida por la pugna política entre tradición y modernidad, eje de la vida nacional en estas décadas de su historia. En 1804 y 1807, la Universidad de Salamanca colabora en la preparación de nuevos planes de enseñanza. Pocos años después, en 25 de enero de 1814, el Claustro salmantino remite al gobierno, que lo había solicitado previamente, un plan completo de enseñanza, en el que destaca su acusado tono liberal; el proyecto naufragó en la primera reacción absolutista, la cual derogó asimismo el plan de 1807, entonces vigente, implantando de nuevo el de 1771; se dispuso entonces que la Facultad médica de Salamanca siguiese dispensando sus enseñanzas según el plan que ella misma elaborara en 1804. El triunfo liberal de 1820 restablece el plan de estudios de 1807. Dos años después de aquella

fecha, la Universidad de Salamanca se ve privada de su Facultad de Medicina, y aunque la recupera al siguiente año, su existencia discurre en el más bajo nivel científico, pues carecía tanto como de maestros de escolares. El plan de estudios de 1843 infligió otro rudo golpe a esta Facultad, al degradar la categoría de los títulos que podía conferir; el plan fue impugnado en una curiosa 'Memoria' por dos distinguidos profesores del Claustro salmantino: los doctores José Lorenzo Pérez y Manuel Hermenegildo Dávila.

Después de sortear otras vicisitudes, ninguna favorable, que no voy a recordar, la ley de Moyano de 1857 suprime totalmente los estudios médicos en la Universidad salmantina. Esta desaparición del centro médico universitario más antiguo de España duró hasta 1868, cuando la Diputación Provincial acordó restaurarlo bajo su exclusiva protección económica; en 1874 se hizo cargo de su financiamiento el Ayuntamiento.

Pocas fechas nos quedan ya por recordar: Por una real orden de 14 de octubre de 1872 venían teniendo validez académica los títulos expedidos por esta rediviva Facultad de Medicina. Un real decreto dado a 24 de enero de 1902 confirma en sus cargos a los catedráticos que desempeñaban función docente en la Facultad, los cuales, por otra orden de 1911, se vieron incluidos en el escalafón de Universidades. Y así llegamos a la rehabilitación definitiva de esta Facultad de Medicina, sostenida desde 1868, queda dicho, por la ciudad sin otros medios económicos fuera de los que los organismos rectores de la vida local podían allegar.

* * *

Y esta es, muy sumariamente rememorada, la Historia de la Facultad de Medicina de Salamanca. En ella, desde hace diez años, nuestra disciplina cuenta con un centro de investigación consagrado al estudio del pasado médico español. Para los que aquí en Salamanca, por vocación y oficio, hacemos Historia de la Medicina, ha resultado una feliz coincidencia poder celebrar esta primera década de nuestra labor recibiendo vuestra visita. Sed bienvenidos.

José M.^a López Piñero

DISCURSO DE CLAUSURA

Como tema de breve reflexión en este momento de despedida, parece adecuado ocuparse de las perspectivas que la historiografía médica tiene en la actualidad en España. Es una cuestión muy propia de la etapa juvenil que nuestra disciplina vive en este país, tal como expresa claramente el número dos de la reunión que ahora termina. Y por otra parte, es el problema que dejó planteado el discurso con el que clausuró el Prof. Granjel hace dos años nuestro primer congreso. Resumió de forma espléndida, como todos ustedes recuerdan, la tradición de los estudios histórico-médicos en España. Constituye para mí una inmejorable base poder partir de sus afirmaciones de entonces, para enfrentarme con la tarea de entrever lo que el siempre azorante futuro reserva a la historiografía médica en nuestro país. Sabemos, en efecto, que el análisis crítico del pasado es la clave más certera para trazar las líneas del porvenir, si queremos que este trazado sea auténtico proyecto, y no deseo arbitrario o ilusión utópica. Pero junto al estudio del pasado, no cabe duda que la otra arma posible es la consideración objetiva del presente. A esta última posibilidad voy a consagrar la casi totalidad de las palabras que siguen.

* * *

Voy a acercarme a la más reciente actualidad de la historiografía médica española a través de tres aspectos: las publicaciones, las insti-

tuciones de docencia e investigación, y las personas que de un modo u otro cultivan esta disciplina. Este orden expositivo quizá les parezca trastocado; porque comienza con los resultados, prosigue con los medios, para acabar con los autores. En buena lógica, es verdad que habría que utilizar un orden inverso, pero confío que las mismas peculiaridades de la historiografía médica en nuestro país justifiquen la conveniencia de ignorar, por un momento, la lógica.

I. ¿Cuántas publicaciones de tipo histórico-médico aparecen anualmente en España? Las cifras que contestan a esta pregunta han adquirido una estructura bastante característica durante los últimos cinco años. Los datos que voy a dar a continuación se refieren, por tanto, a dicho período, dejando para otro momento su interesante comparación con los correspondientes a la década de los años 50, y con los de otras fechas anteriores. En España se publican actualmente al año de 10 a 15 libros de tema histórico-médico, y alrededor de un centenar de artículos de revista. La mera procedencia material de estos textos resulta en sí misma significativa. Los libros se distribuyen en tres partes casi iguales: la primera corresponde a la impresión de tesis, discursos académicos, etc.; la segunda, a trabajos de investigación sin pretensiones de venta comercial propiamente dicha; y la tercera y última, a volúmenes aparecidos en editoriales comerciales. Los artículos se publican en un 25 % en revistas histórico-médicas especializadas; el resto aparece en el periodismo médico, salvo un número variable pero siempre pequeño que se imprime en revistas ajenas a la Medicina. La posición de nuestra historiografía médica, en el mundo, por una parte, y dentro de las publicaciones médicas españolas, por otro, queda de alguna manera reflejada en los correspondientes porcentajes. Se publica en el mundo anualmente entre 700 y 800 libros y unos 4.500 artículos de tema histórico-médico. Nuestra producción representa, por tanto, algo más del 1,5 % mundial en lo referente a libros y algo más del 2 % en lo relativo a artículos de revista. Tiene interés subrayar este importante desnivel entre ambos epígrafes, clara señal de la especial dificultad existente en nuestro país para publicar libros dedicados a la historia de la Medicina. Sin entrar en más detalles numéricos —que resultarían enojosos en esta ocasión— digamos que nuestra disciplina no alcanza el 3 % de los artículos de medicina aparecidos anualmente en España, porcentaje que se hace incomparablemente más bajo si hablamos de libros.

Alguna información digna de tenerse en cuenta nos acaba de proporcionar la somerísima consideración externa de nuestras publicaciones

histórico-médicas. Intentaremos a continuación extraer asimismo algunas noticias, realizando, de forma todavía más apresurada, el examen de sus principales características internas. Los temas en ellas tratados son específicamente españoles en el 75 % de los casos. La proporción de trabajos dedicados a cada período histórico es muy variable, tanto en esta mayoría de estudios de tema español, como en el 25 % dedicado a problemas de la historia universal de la Medicina. No obstante, para que las indicaciones relativas a este reparto tengan cierta significación, es necesaria una poda de tipo cualitativo. No se trata de entrar en una valoración ajustada —que resultaría improcedente en este contexto—, sino tan sólo de tener en cuenta que un 60 %, al menos, de nuestras publicaciones histórico-médicas no pueden ser contabilizadas de ninguna manera como “trabajos científicos”, aun reduciendo este término a su exigencia mínima. Les falta muchas veces incluso la intención —como sucede, por ejemplo, con las notas necrológicas de carácter puramente afectivo o retórico—, y en otros casos todo vestigio de rigor y de información objetiva. Era indispensable hacer esta salvedad, porque en este último tipo de escritos no son excepcionales temas prácticamente intocados por nuestras publicaciones responsables: los correspondientes a las medicinas arcaicas o al período islámico, por ejemplo. Limitándonos, por tanto, a los trabajos serios, es evidente, entre los dedicados a la historia médica española, la mayor abundancia de estudios relativos a los tiempos modernos y contemporáneos, especialmente con fuentes en castellano. La mera presencia del latín es ya una barrera que se refleja en un notable retraimiento de los posibles estudiosos. La necesidad de adquisición de técnicas especializadas de trabajo, aparta todavía más al autor potencial, si está dotado de una mínima seriedad, de los períodos antiguo y medieval de nuestra medicina. Estos últimos son abordados únicamente por un reducidísimo núcleo de investigadores, lo mismo que sucede con acercamientos particulares como el histórico-social, o con métodos como el bibliográfico. En lo que toca a las publicaciones de tema médico universal, la inmensa mayoría corresponde a síntesis divulgadoras de temas o de personas casi siempre de momentos muy recientes. La investigación en este terreno tiene, como es lógico, una expresión numérica incomparablemente inferior a la que posee en el relativo a temas españoles.

Desde otro punto de vista, es evidente, al considerar el conjunto de nuestras publicaciones, el considerable nivel alcanzado por los estudios bibliográficos y el notable manejo que no pocos de nuestros investigadores saben hacer de las fuentes manuscritas. En contraste con ello, las

ediciones de textos clásicos, a pesar de las inmejorables iniciativas que en la mente de todos están, no han alcanzado difusión alguna en nuestro ambiente. Esta es, sin duda, la gran diferencia que separa nuestra producción histórico-médica de la mundial. En esta última, los textos clásicos absorben cifras elevadísimas en todos los niveles: ediciones críticas, "reprints", traducciones con prólogos explicativos, antologías de fragmentos, etc. Nuestro país, que tiene iniciada una serie de auténtica categoría mundial —los "Clásicos de la Medicina" que dirige el Prof. Laín— no ha sido capaz hasta ahora de acoger un movimiento editorial de este tipo, por lo menos en alguno de sus aspectos.

Un punto al que hay que referirse de modo obligado es el número de revistas y de series monográficas consagradas en España a la historia de la Medicina. Como saben ustedes perfectamente, existen dos revistas dedicadas a los trabajos de investigación —los *Archivos Iberoamericanos de Historia de la Medicina y Antropología médica* y los *Cuadernos de Historia de la Medicina Española*—, el *Boletín* que recoge las sesiones de nuestra Sociedad, y la recién aparecida *Medicina e Historia*, fundada por una firma comercial que la hace cumplir una labor de difusión. Aparecen, además, tres series monográficas: la editada por el Instituto "Arnaldo de Vinalova", la publicada por el Seminario de Salamanca como colección aneja a su revista, y los *Cuadernos Valencianos de Historia de la Medicina y de la Ciencia*. Otra revista editada por una institución histórico-médica es el *Índice Médico Español*, pero por su carácter de repertorio de bibliografía médica general no ha de ser tenido en cuenta en este momento. Es indudable que cualquier espectador imparcial opinaría que, en relación con el volumen de nuestra producción, existe un exceso de publicaciones periódicas. Nadie puede negar este hecho, cuyas raíces hay que buscarlas en la repercusión en nuestra modesta esfera de las causas que mantienen la casi inconcebible cifra de revistas médicas españolas en la actualidad. Pero para nuestra satisfacción es necesario decir que el gran cáncer que corroe el periodismo médico español —la atomización— no afecta en absoluto a la historiografía médica española. Sus revistas y series solamente son, en efecto, vestimentos ocasionales con las que aprovechan los escasos resquicios que ofrece la sociedad española, unas cuantas personas que forman realmente un mismo grupo de trabajo perfectamente compenetrado.

II. La consideración de las publicaciones permite afrontar nuestro presente con cierto grado de complacencia, y nuestro futuro con algún esperanzado optimismo. Pero toda clase de impresión placentera resulta

injustificable al enfrentarse con el segundo punto de nuestro análisis: las instituciones de docencia e investigación, y los puestos de trabajo existentes en el país para un historiador de la medicina. El recuento de lo que tenemos acaba enseguida:

1. La cátedra de Madrid, que tiene unido como departamento de investigación, el Instituto "Arnaldo de Vilanova" del C. S.
2. La cátedra de Salamanca, con el Seminario de Historia de la Medicina Española como centro investigador propio.
3. El Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia de Valencia, también del C. S. I. C., mantenido principalmente con fondos provinciales, y unido a una cátedra sin dotar, pero cuyos gastos son parcialmente atendidos por iniciativa de la propia Facultad.
4. La cátedra de Pamplona, que inicia ahora su departamento de investigación y que tiene la peculiaridad de incluir la enseñanza de la deontología médica.
5. El resto de cátedras sin dotar en las demás facultades, generalmente reducidas al régimen económico de la "extensión de cátedra".
6. La Sociedad Española de Historia de la Medicina, que contribuye principalmente con sus reuniones científicas trimestrales y sus congresos bianuales.

Muy larga, en cambio, sería la lista de las ausencias, aun reduciéndonos a las más significativas. Voy a anotar tan sólo dos ejemplos. La sociedad española ha sido incapaz, en primer lugar, de proporcionar a la historiografía médica los generosos fondos —existentes en otros países— destinados a la impresión de originales como los repertorios de fuentes, las ediciones críticas de los textos clásicos, o la reproducción facsimilar de los mismos. Lo que se ha hecho en este sentido ha sido siempre a título de excepción. En nuestro país, en segundo lugar, permanece todavía inédito un puesto de trabajo y una función del historiador de la medicina, ampliamente difundidos en otras naciones: la de *curator* o "cuidador" de las grandes colecciones de libros médicos antiguos. Está perfectamente demostrado lo indispensable que resulta en este trabajo su preparación especializada, en estrecha colaboración con

la inespecífica del experto en biblioteconomía. A pesar de los magníficos fondos de textos médicos antiguos existentes en diferentes ciudades españolas, parece, de momento, una completa utopía que este puesto de trabajo y esta función se hagan realidad entre nosotros.

¿Qué puestos de trabajo ofrece actualmente nuestro país al que desee consagrarse a la historiografía médica? Apurando las cifras a su máxima modestia económica, puede hablarse de cuatro puestos de dedicación completa, de instalación profesional, si se prefiere. Pero si esto es triste, todavía más penoso es que a esos cuatro puestos no se sume un número algo importante de posibilidades económicas de trabajo continuado, pero compatible con otra situación profesional definida. Todo lo existente en este último terreno son unas pocas retribuciones simbólicas, cuyo raquitismo sonroja incluso recordar. ¿Qué otra solución tiene, por tanto, quien aspire a la modestísima meta de que su dedicación a la historiografía médica no le perjudique, al menos, económicamente? Las becas y ayudas para la investigación son el único camino posible. Las de procedencia oficial, debido a las peculiaridades de su adjudicación —desconexión total con el centro de trabajo y puntuación exclusiva por expediente académico—, no van a parar habitualmente a la persona adecuada en cuanto preparación, vocación y propósito real de realizar la indagación correspondiente. Junto a estos males, comunes con el resto de las disciplinas, la historiografía médica tiene que sufrir, además, la prevención indudable que frente a la misma siente la inmensa mayoría de los médicos españoles. Todos sabemos la inmadurez de un ambiente médico como el nuestro, a la hora de valorar trabajos de investigación o propuestas para realizarlos. No se juzgará por la seriedad de sus métodos, por la novedad de sus resultados o por la posibilidad que tiene de ser llevado a cabo por una persona concreta en un medio concreto. Estas condiciones, en efecto, conducen casi inevitablemente a estudios estrechamente monográficos y de pretensiones tanto más modestas cuanto mejor fundamentadas. Y las cualidades preferidas son precisamente las contrarias: grandes temas, planteamientos muy generales, soluciones de importancia universal. Aunque todo ello quede en la fantasía del papel de una memoria, claro está. Una de las raíces más fuertes de la discriminación existente contra nuestra disciplina, reside, sin duda, en la calidad adolescente del sistema de valores de nuestro ambiente médico. Este sistema se refleja de modo especial en las pocas fundaciones privadas existentes de ayuda a la investigación. Es un hecho que merece ser generalmente conocido que la más impor-

tante de ellas, salvo poquísimas y muy explicable excepciones, excluye prácticamente a la historiografía médica de sus adjudicaciones.

Antes hemos comparado el volumen de nuestras publicaciones con las del resto del mundo. Como mi intención no es caer en tremendismos, ni ennegrecer lo que ya de por sí está bastante oscuro, voy a renunciar a comparar nuestro nivel de institucionalización y de puestos de trabajo con el de otros países. Aun ciñéndome a los datos, correría el riesgo de que mis palabras sonaran a lamentaciones. Opino, por el contrario, que el enfrentarse limpiamente con la realidad conduce siempre a posturas constructivas. Por ello, creo que podemos permitarnos resumir así la situación actual de nuestra historiografía médica:

A) Desde el punto de vista de sus resultados, al menos los que reflejan en las publicaciones, ocupa un lugar de dignidad innegable dentro del panorama mundial de la disciplina. Constituye, por otro lado, uno de los escasísimos territorios de la medicina española actual en los que se realiza una labor de investigación honesta y competente, que ha culminado en algunas obras de tipo excepcional que se cuentan entre las contadísimas contribuciones de nuestra medicina de hoy que han interesado e influido realmente fuera de nuestras fronteras.

B) Desde el punto de vista de las instituciones y medios con los que cuenta, sería inútil intentar buscar paliativos a una situación tan precaria que roza constantemente el problema de la mera supervivencia.

Nos encontramos ante una situación aparentemente contradictoria, pero que no nos causa extrañeza, dada su frecuencia en la historia de la medicina y de la ciencia española posterior a 1814. Su clave explicativa reside, por supuesto, en la consideración de las personas que cultivan nuestra disciplina, último de los tres aspectos que nos habíamos propuesto examinar.

III. Cualquiera que esté familiarizado mínimamente con las circunstancias en las que se desarrolló nuestro saber médico —y en general científico— durante el siglo XIX, conoce la estructura sociológica subyacente a cualquier momento de cultivo digno e incluso brillante de una zona determinada de la ciencia por parte de nuestros compatriotas. El quehacer científico se convirtió en algo al margen del interés real de la sociedad española, dependiendo su desarrollo del esfuerzo personal de un hombre o, a lo sumo, de un reducido grupo. Como científico, el médico español se convirtió en un inadaptado social. En algunos casos

ilustres llegó a realizar una importante labor, incluso una obra de influencia universal, que le valió el respeto de los científicos de otros países. Pero dicha labor fue siempre realizada a espaldas de la sociedad española. En estas circunstancias era imposible el desarrollo de auténticas instituciones. Las existentes nacieron de la dedicación personal de un hombre, y se mantuvieron mientras la fidelidad, asimismo personal de un discípulo o un grupo de discípulos continuó tal esfuerzo. En caso contrario, desapareció sin dejar huella, porque carecía de todo peso propio capaz de hacerla portadora de una tradición científica, peso que sólo el interés y el apoyo de la sociedad les podía dar.

Quiero confesarles que el esquema cuyas grandes líneas generales acabo de resumir, no ha sido fruto de la preparación de este discurso, sino de mis modestas indagaciones en torno a la sociología del saber médico en la España decimonónica. Pero puede sernos útil en esta ocasión por la exactitud con que explica el estado actual de nuestra disciplina. La presencia de la personalidad excepcional del Prof. Laín significó la introducción en España de una historiografía médica con un rigor metodológico y un horizonte intelectual al nivel de la máxima exigencia vigente en el mundo. Pero su papel no ha quedado reducido a la función de "importador de ideas y de técnicas", a la que deben un prestigio a veces exagerado tantas figuras y fugurones de nuestra medicina desde 1814 hasta hoy. Se ha convertido, por el contrario, en creador y por tanto, en "exportador de ideas y de técnicas". Hay que tener plena conciencia de la gran madurez que ha alcanzado en el mundo de hoy nuestra disciplina, para poder decir que, objetivamente y ante los ojos de cualquier historiador de la medicina, la obra del Prof. Laín Entralgo es una de las grandes aportaciones creadoras que ha removido los supuestos y los métodos de todo investigador serio. Todos los que me oyen conocen perfectamente los términos de esa obra y el esfuerzo que su autor ha desplegado para sentar las bases de la disciplina en este país. Sólo tengo que subrayar los amplios horizontes de trabajo que ha abierto. Para mayor correspondencia con el esquema antes trazado, otra figura ejemplar, la del Prof. Granjel, ha instalado en ese horizonte su férrea dedicación personal. El resultado ha sido una nueva amplificación de las posibilidades de trabajo. Como todos ustedes saben, dentro de la investigación del pasado médico español, campo en el ha centrado su vida científica, la aparición de la obra del Prof. Granjel significa el advenimiento de una investigación sistemática, planificada y rigurosa, así como la adquisición de los instrumentos de trabajo y de expresión.

En torno a las personas y a las obras de los Profs. Laín y Granjel, se ha reunido, en primer lugar, el reducidísimo grupo de los consagrados profesionalmente a la historiografía médica. Dos características destacan en el mismo. En primer lugar, que el número de sus componentes es mayor que el de puestos de trabajo "full-time" que ofrece nuestro ambiente, prueba irrefutable del carácter extremadamente idealista de su dedicación. En segundo lugar, lo juvenil de las edades de las personas que lo componen, cuya cifra media apenas llega a los treinta años. Idealismo y juventud son en sí mismos factores positivos para el futuro de una disciplina, a condición de que ese futuro disponga realmente de bases para su desarrollo.

Aparte de este escaso número de profesionales, existe en España una docena de médicos que instalados profesionalmente en otra especialidad dedican a la investigación histórica una parte sustancial de su tiempo, con una continuidad que abarca ya en algunos casos varios lustros. Esta docena de hombres, a los que debe la historiografía médica española contribuciones fundamentales, trabaja en unas condiciones que es necesario recordar. Carentes de todo apoyo económico, no sólo no conciben compensar de algún modo la pérdida que supone el tiempo dedicado a la historia de la Medicina, sino que han de pagar de su bolsillo todos los gastos que nuestra investigación, a pesar de su modestia, supone. Dada la situación existente, no pueden apoyarse en instituciones y en la labor básica de profesionales, y reciben del ambiente médico inmediato que les rodea la consideración de gente extraña que se dedica a perder el tiempo en cosas que no sirven para nada. Y sin embargo, estos hombres han conquistado con la mayor solvencia aspectos o zonas completas de la tradición médica española, o han demostrado la fertilidad del método histórico en la aclaración de los problemas de la medicina actual.

He de referirme a continuación a la dedicación esporádica, pero muchas veces honesta y exigente, principalmente representada por el doctorando que realiza su tesis sobre un tema histórico-médico. Constituye, en su conjunto, una auténtica zona de transición al territorio a la vez el más amplio e importante de nuestra disciplina: el de los médicos seriamente informados e interesados por la historiografía médica. Este debe ser el fundamento que proporcione vida y apoyo a nuestra disciplina dentro de una colectividad, y también la meta de los esfuerzos de todos sus cultivadores. Qué duda cabe que en España tenemos magníficos ejemplos de médicos veraz e inteligentemente interesados por la

historia de la Medicina. Pero —aunque los datos estadísticos en este terreno son casi imposibles de aducir— cabe preguntarse por su importancia numérica. ¿Cuántos son, entre los miles de médicos españoles actuales? Reconozcamos que una ínfima minoría. La historiografía médica habitual en nuestros ambientes continúa correspondiendo, por desgracia, a las formas tan agudamente denunciadas por el Prof. Laín hace más de veinte años. ¿Cómo podemos llamarlas hoy? Quizá la erudición postiza del que no sabe cómo llenar los minutos de un tema de oposición, la pedantería disparatada de tantas memorias acerca del concepto, método y fuentes de una asignatura, o la irritante vacuidad del que tiene que cumplir con una situación retórica obligada. Triste capítulo del que resulta penoso hablar, pero del que tenemos pruebas cada día. Es verdad que nuestra capacidad de comprensión ha de llegar hasta el “snobismo”, generoso mantenedor indirecto de la ciencia y de la cultura. Pero no hay que confundir el “snobismo” con el aprovechamiento poco limpio de unos saberes por parte de quienes se complacen habitualmente en declarar su falta de interés o su desprecio hacia los mismos. Este es, sin duda, el talón de Aquiles de la historiografía médica española: la rareza estadística de los que llegan a la historia de la medicina “por reboamiento”, por utilizar la noble y mesurada imagen del Prof. Laín, y no por insuficiencia.

* * *

A la luz de lo que llevamos dicho ¿cómo pueden resumirse las perspectivas de nuestra historiografía médica? Los mismos hechos actuales hablan en este sentido por sí mismos. Pero sólo hasta cierto punto. Rebasado éste, hay que entrar en el de la opinión, que siempre es discutible y que siempre debería ser respetable. Yo no puedo permitirme cansarles ahora con la exposición de mis discutibles opiniones personales. Me voy a reducir, por ello, a terminar con tres puntos que parecen innegables.

El primero de ellos es la extraordinaria fecundidad de los temas histórico-médicos como investigaciones realizables en la España actual. Esta fecundidad se desprende de la riqueza de los planteamientos existentes en la obra del Prof. Laín en lo relativo a la aclaración histórica de los problemas científicos, antropológicos y sociales de la medicina actual, y en la obra del Prof. Granjel en lo referente a la indagación del pasado médico español. Estos planteamientos han sido convertidos ya en parte en programas de trabajo, y parte de ellos, a su vez, están siendo ya desarrollados. Existiendo los programas de trabajo, su posi-

bilidad de realización está apoyada por el entusiasmo de los grupos antes descritos, y por el carácter extraordinariamente modesto de los gastos que exigen. Si se lograra cubrir tales gastos; el futuro inmediato de tales investigaciones puede considerarse con optimismo, sobre todo si consiguiéramos arrancarnos algunas limitaciones. No es raro, por ejemplo, que los trabajos que aspiran a contribuir a una cuestión de teoría médica, reduzcan su parte histórica a una información tópica y estrecha. Hemos de convencernos de que no habrá tal aportación si las reflexiones no se apoyan en una detenida y objetiva indagación histórica propia: esta es la única forma de no caer en la "especulación de mecedora" o en el "caldo de cabezas". Por otro lado, en los estudios consagrados a temas médicos españoles, debemos esforzarnos por evitar la esterilizante preocupación por "temas interesantes". De lo contrario, nunca saldremos de la media docena de lugares comunes a los que dan vueltas y vueltas inacabablemente centenares de artículos. Hay que superar esa valoración periodística o de tertulia de café de lo que es interesante dentro de la investigación, y descubrir el interés y la importancia del dato poco o nada brillante, pero que significa un paso hacia delante.

El segundo de los puntos anunciados, debe limitarse a repetir en el terreno de la enseñanza algo muy semejante a lo que acabamos de decir respecto a la investigación. La importancia que una mínima formación escolar en historia de la Medicina tiene para el médico general, es hoy un tema fuera de discusión. Basta conocer las consecuencias prácticas de tal convencimiento en el lugar que nuestra disciplina ocupa en los países tanto occidentales como orientales. El futuro de esta enseñanza en nuestro país está garantizado en lo referente a la existencia de un cuerpo de doctrina, y es esperanzador en cuanto a la posibilidad de disponer de personas adecuadas para enseñarlo. Todo depende de que la generosa situación existente en el papel —asignatura obligatoria en el período de la Licenciatura— tenga alguna correspondencia eficaz en la realidad de las instituciones necesarias para cumplirla.

El tercero y último de los puntos en cuestión se refiere a la posibilidad de que alcance alguna difusión en España una función que antes anotamos como propia del historiador de la Medicina en la mayor parte de los países: su colaboración, como experto, en las bibliotecas. Esta colaboración con los especialistas en biblioteconomía se extiende, en primer término, a las colecciones de libros médicos antiguos. Pero puede y debe extenderse a los fondos de libros y revistas actuales. La experiencia de la fecundidad y conveniencia de esta función ha quedado

ampliamente demostrada a lo largo del medio siglo transcurrido desde que el historiador de la Medicina norteamericano John F. Garrison fuera pieza clave en la fundación de lo que hoy llamamos *Index Medicus* y "National Library of Medicine" de los Estados Unidos de América. Algo se ha iniciado en nuestro país en este sentido, pero debemos esperar que alcance el carácter habitual que sólo puede darle la continuidad y la difusión.

Y con ello debo terminar. En sus líneas generales, la situación de nuestra historiografía médica es bastante clara. España, que había permanecido al margen de las dos grandes ondas mundiales de entusiasmo histórico-médico, la de comienzos de siglo y la del período de entreguerras, vive ahora, de modo peculiar, la suya propia. En otros países, desaparecidas las posturas pasionadas y las figuras de las épocas iniciales, la historiografía médica ha pasado al nivel poco brillante pero eficaz de la institucionalización. ¿Qué pasará en nuestro país cuando no dispongamos del arma, utilísima pero fugaz, del entusiasmo que despiertan las obras de las personalidades excepcionales? Deseemos que esté en la línea de las realidades que estos congresos están revelando.

I

Historia de la Urología Española

HISTORIA DE LA UROLOGIA ESPAÑOLA

Esta ponencia sobre la Historia de Urología Española no pretende realizar un estudio exhaustivo de esta parcela del pasado médico español; tal empresa no podrá llevarse a cabo en tanto no se disponga de estudios rigurosos sobre las diversas etapas por las que discurrió el saber de los médicos españoles acerca de los afectos urogenitales. En esta contribución mía a la Historia de la Urología española trataré de delinear los períodos que en ella pueden deslindarse y señalar la evolución del saber urológico en la Medicina universal buscando con ello facilitar y mejor conocer los influjos que tales conquistas científicas hayan podido ejercer en el desarrollo de la Urología en España¹.

Hasta el presente si bien son varias, y algunas realmente valiosas, las pesquisas ya realizadas sobre concretos capítulos de la Historia de la Urología española, aún carecemos de un estudio general de tal capítulo de la Medicina nacional. Los únicos trabajos que han pretendido ofrecer un esquema de la Urología española son el "Boceto biobibliográfico para una historia de la Urología española" de Antonio Moya

¹ Entre la bibliografía existente sobre la historia de la Urología Cf. C. VIEILLARD: *L'Urologie et les médecins urologes dans la médecine ancienne*; Paris, 1903; E. DESNOS: *Histoire de l'Urologie*, Paris, 1914; E. G. BALLENGER: *History of Urology*; Baltimore, 1933, 2 vols.

Prats² y el discurso leído en la Real Academia de Medicina, con el título *Bosquejo histórico de la Urología en España anterior al siglo XIX* (Madrid, 1945) por el doctor Pedro Cifuentes Díaz. La Urología hispano-árabe ha sido objeto de estudio en los tratados de M. S. Spink³ y José Goyanes Capdevila⁴; ambos autores limitan su investigación al examen del texto quirúrgico de Abulcasis.

Sobre la Urología española del Renacimiento es fundamental la investigación llevada a cabo por el Profesor Víctor Escribano García en su trabajo *La Cirugía y los cirujanos españoles del siglo XVI. La Urología*, publicado en Granada en 1937; el mismo período histórico es objeto de análisis en un trabajo del Profesor Alfonso de la Peña Pineda⁵. La Urología del Barroco la rememora el Profesor Luis S. Granjel en el trabajo "El saber urológico en la Medicina española del siglo XVII"⁶. Finalmente nosotros hemos cumplido recientemente una pormenorizada indagación sobre la Urología española "ilustrada"⁷. La creación de la especialidad urológica en España es rememorada por el doctor Angel Pulido Martín en su obra *Recuerdos de un médico* (Madrid, 1962).

Concretos capítulos de la Urología española son examinados en diversos trabajos históricos de los cuales considero obligado mencionar el discurso leído en la Real Academia de Medicina por el Doctor Rafael Mollá Rodrigo bajo el título *Evolución histórica de la cirugía de la vejiga y su estado actual* (Madrid, 1915), el titulado "Ensayo histórico sobre el prostatismo" de los doctores Emilio y Alfonso de la Peña⁸ y el titulado "El ocaso de la uretrotomía interna" del doctor Sánchez de Rivera⁹.

Sobre la contribución hecha al saber urológico por algunos médicos españoles la bibliografía es abundante y en algunos casos de indisputa-

² En *Trabajos de la Cátedra de Historia Crítica de la Medicina*; VII: 83-94; Madrid, 1936.

³ Cf. M. S. SPINK: "Arabian Gynaecological, Obstetrical and Genito-Urinary Practice illustrated from Abulcasis"; *Proceeding of the Royal Society of Medicine*; 30: 653-70, London, 1937.

⁴ Cf. JOSÉ GOYANES CAPDEVILA: "La cirugía uro-genital de los árabes"; *Gaceta Médica Española*; XXIX, 350: 403-05; Madrid, 1955.

⁵ A. DE LA PEÑA PINEDA: "La Urología en el siglo XVI"; *Medicamenta*; XVII, 217: 323-25; Madrid, 1952.

⁶ En *Clínica y Laboratorio*; LXXVI, 453: 458-64; Zaragoza, 1963.

⁷ Cf. JUAN RIERA: "La Urología española del siglo XVIII"; *Cuadernos de Historia de la Medicina Española*; IV, 1: 55-89; Salamanca, 1965.

⁸ En *Medicamenta*; IV, 90: 278-79 y V, 95: 85-87; Madrid, 1945-46.

⁹ En *Revista Española de Medicina y Cirugía*; XVII, 193: 346-49; Madrid, 1934.

ble importancia. El doctor Rafael Sancho de San Román es autor de un excelente estudio sobre la obra de Julián Gutiérrez de Toledo¹⁰. La personalidad científica de Francisco Díaz, el primer gran tratadista español de la patología urogenital, es analizada en diversos trabajos de los cuales, los más importantes son los de Suender (*Noticia de las obras del Dr. Francisco Díaz*; Madrid, 1888)¹¹, Escribano García (*El Dr. Francisco Díaz. Nuevos datos para su historia*; 2.ª edic., Granada, 1938) y el doctor Francisco Sánchez Capelot ("La obra quirúrgica de Francisco Díaz")¹².

Como puede confirmarse ante esta referencia bibliográfica el estudio histórico de la Urología española ofrece todavía importantes lagunas; ello explica el interés que ofrece el que a dicho capítulo de nuestro pasado médico haya sido dedicado uno de los temas oficiales de este II Congreso Nacional; las comunicaciones que al mismo van a ser leídas en esta sesión estamos seguros aportarán la información imprescindible para rehacer, con su concurso, una definitiva historia de la Urología en España.

Cinco etapas cabe deslindar en el pasado de la Urología española. La primera, la más dilatada temporalmente, concluye al finalizar el siglo XV, y abarca por consiguiente los períodos antiguo y medieval; las tres etapas siguientes corresponden a los siglos XVI, XVII y XVIII, es decir, a los períodos que es corriente designar con los términos de Renacimiento, Barroco e Ilustración; la quinta etapa que se inicia con la pasada centuria, llega a nuestro presente. De cada una de estas cinco etapas ofreceremos un sucinto esquema, meramente informativo, al que antecederá una referencia al desarrollo del saber urológico en cada uno de dichos períodos fuera de las fronteras culturales de España.

* * *

La Urología constitutivamente integrada por una doble vertiente médico-quirúrgica, necesariamente ha tenido que ser desde sus orígenes una de estas tres instancias: práctica religiosa, empirismo quirúrgico o saber teórico, y en el mejor de los casos las tres cosas al mis-

¹⁰ Cf. RAFAEL SANCHO DE SAN ROMÁN: "La obra urológica de Julián Gutiérrez de Toledo"; *Imprensa Médica*; XXII, 5: 236-46; Lisboa, 1958.

¹¹ En la obra: *Tratado de todas las enfermedades de los riñones... del Dr. Francisco Díaz*; Biblioteca Clásica de la Medicina Española; tom. II, vol. 1: 9-64; Madrid, 1922.

¹² Trabajo editado en *Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina*. Serie A. Estudios; II, 4: 185-224; Salamanca, 1959.

mo tiempo o bien dos de ellas. Religioso es el sentido que algunos pueblos otorgan a ciertas intervenciones urológicas, así entre los hebreos la práctica de la circuncisión; empírico es proceder quirúrgico de los litotomistas anónimos medievales y renacentistas; y en última instancia ha sido explicación racional la respuesta teórica a cuantos problemas han planteado los afectos urológicos al médico desde los comienzos de la Medicina científica. De esta suerte teoría son las concepciones galénicas sobre la litogénesis que tendrán vigencia hasta el nacimiento de la nueva patología iatroquímica. ¿De igual forma las supuestas "carnosidades" uretrales que son sino un intento de explicar por vía racional el problema de las estrecheces uretrales? ¿La práctica de la uroscopia, medieval (dejando a parte los valores clínicos que puede suponer) que es sino la consecuencia de ideas previamente antropológicas forjadas en torno al hombre enfermo? Si estas tres instancias que hemos enumerado (saber religioso o de salvación, empirismo azaroso y teoría racional) se hacen patentes al analizar la génesis histórica del saber urológico, cabría añadir que en esta rama de la Medicina se evidencia como en otras facetas del saber médico su historicidad. Nada más alejado de la realidad histórica que pretender reducir a un esquema positivista (aumento continuado de unos saberes y unas técnicas) la evolución histórica de esta rama de la Medicina. Los autores antiguos y medievales afiliados al galenismo sabían, menos quizá sobre patología urogenital, pero ciertamente su visión de los problemas urológicos era distinta. A finales del siglo XIX, constituida la Urología en especialidad todavía no se había caído en la cuenta de la importancia del análisis clínico de la orina. Al volver al análisis macroscópico, Guyon no hizo sino retornar a la uroscopia de los galenistas medievales, salvando, claro está, los excesos de algunos médicos medievales que intentaban establecer un diagnóstico contemplando la "matula" sin visitar al enfermo. El humoralismo galénico creía descubrir las enfermedades generales contemplando la orina. Los iatroquímicos tratarán de ver los procesos patológicos como alteraciones en la dinámica de las transformaciones químicas del organismo. Propugnaran frente al análisis clínico, la separación de los componentes patológicos contenidos en la orina que viene a ser sencillamente lo que conocemos bajo el nombre de análisis químico. Con el tiempo, incluso, llegará a olvidarse y menospreciarse el examen de la orina (color, etc.) hasta que Guyon descubra las valiosas enseñanzas que puede proporcionar su examen a simple vista.

No podemos concluir que en la vía actual por la que discurre nuestro saber médico y en especial la rama médico-quirúrgica que constituye

la Urología moderna sea la definitiva. Sin embargo, podemos anticipar que si el urólogo actual hace suyos todos los modos históricamente dados de saber urológico podremos afirmar en el momento presente dicho saber es *cuasi-absoluto y cuasi-definitivo*.

Respecto de la situación social del quehacer urológico ocurre algo semejante a otras especialidades quirúrgicas. Desde la Antigüedad, hasta el Renacimiento los litotomistas se encuentran en una notable situación de inferioridad social respecto de los médicos. Durante el Renacimiento las cosas cambian; muchas prácticas urológicas están en manos de renombrados cirujanos, con los que todavía coexisten los empíricos. Será menester esperar el siglo XVII y especialmente el gran esplendor quirúrgico del siglo XVIII para que los cirujanos de renombre ejerciten dichas intervenciones urológicas.

Cuando surge la Urología como especialidad en pleno siglo XIX se desglosa de la Cirugía general de la que formaba parte. En los primeros años de la pasada centuria son los cirujanos generales los que practican las distintas operaciones de la talla, varicocele, etc., pero en los últimos lustros del siglo y gracias a los trabajos de Félix Guyon y Max Nitze queda constituida la Urología como especialidad quirúrgica. Con anterioridad Bright había sentado las bases para la sistematización de la patología interna del riñón. El primer urólogo puede considerarse al ya varias veces mencionado Félix Guyon, que fue profesor en París desde 1890. Al médico cubano Joaquín Albarrán se debe el perfeccionamiento del cistoscopio que pocos años antes inventara Max Nitze.

* * *

La Urología antigua y medieval fuera de las fronteras peninsulares abarca numerosas culturas. Algunas operaciones como la circuncisión fueron conocidas entre los hebreos y egipcios. Susruta, médico indio, expuso los trastornos de la micción, la técnica del sondaje vesical y la operación de la talla. En el *Corpus Hippocraticum* se exponen las perturbaciones de la micción, la litogénesis y las enfermedades renales. La uroscopia, utilizada para establecer juicios pronósticos y diagnóstico, ocupa un lugar destacado en la Medicina antigua. Celso describe la operación de la talla, según una técnica, que se mantendrá vigente hasta el siglo XVIII. Heliodoro nos habla de las excrecencias carnosas de la uretra. Entre los alejandrinos Celio Aureliano, Antyllus, Oribasio, Aecio, Alejandro de Tralles y Pablo de Egina se ocupan de problemas urológicos. De los árabes basta señalar los nombres de Serapión, Rhazes,

Avenzoar, Avicena y Abulcasis en cuyas obras se tratan afectos urogenitales.

Durante la Edad Media continúan interesando los mismos problemas: la talla, la litiasis, el sondaje y las úlceras de la verga. Se menciona la talla en las obras de Guillermo de Saliceto, Lanfranco, Henry de Mondeville, Guy de Chauliac y Pedro de Argelata. En pleno siglo XV Guainerius describe la retención de orina y emplea para su tratamiento sondas de cera; en fecha posterior Arcolano distingue el hidrocele común del congénito y alude a las estrecheces uretrales. La uroscopia alcanza en la Edad Media auge extraordinario; algunos médicos pretenden establecer el diagnóstico con la simple inspección de la orina sin visitar al paciente. Teófilo (siglo VII) es el punto de partida de toda la uroscopia medieval. Actuarios expone con pormenor cuanto a la uroscopia se refiere.

La Urología española de este dilatado período abarca en primer término las aportaciones a la anatomía, fisiología y patología urogenital contenidas en las *Etimologías* de San Isidoro de Sevilla. Sabemos también que la circuncisión y castración fue práctica urológica en la España goda. Capítulos sobre patología urogenital contienen los más importantes textos hispanoárabes así, por ejemplo, en los de Avenzoar. El más importante capítulo de la Urología hispanoárabe es el que incluye la obra quirúrgica de Abulcasis. Este autor en su *Cirugía*, libro XXX de la enciclopedia médico-quirúrgica *Kitab al-tasrif* recoge el saber antiguo, siendo perceptible la huella de los autores clásicos especialmente Pablo de Egina, Antyllus, Oribasio y Aecio. Son referidas en conjunto varias técnicas quirúrgicas, entre ellas nos relata con especial pormenor la talla de Celso; el sondaje y la práctica de la castración y circuncisión, el tratamiento de la imperforación de uretra y del hidrocele. En la España medieval cristiana son notables las contribuciones hechas al saber urológico contenidas en los escritos de Joan Jacme y de Arnaldo de Vilanova, autor, este último, del opúsculo "Contra calculum". El período medieval en la Historia de la Urología española concluye con la importante obra *Cura de la piedra y dolor de yjada y colica renal* de Julián Gutiérrez de Toledo, impresa, en Toledo, en 1495.

Los problemas fundamentales de la Urología europea renacentista son la talla y el tratamiento de las estrecheces uretrales. Hasta el Renacimiento la talla con pequeño aparato era la empleada. A Battista da Rapallo se debe la ejecución de la litotomía con *apparatus magnus*.

De él la aprendieron Giovanni de Romanis, quien la enseña a Mariano Sancto. Los instrumentos utilizados para la extracción del cálculo eran: *itinerarium, novacula, exploratorium, conductores, aperiens, forceps, latera, cochlear*. La operación se realizaba siguiendo la ranura del catéter previamente introducido por vía uretral hasta la vejiga; los restantes instrumentos servían para extraer la piedra. La talla suprapúbica se debe a Pedro Franco.

Las estrecheces uretrales mencionadas ya por Heliodoro y Galeno recobran una importancia inusitada dentro del saber urológico renacentista. La disputa en torno a la invención de las "candelillas" y la destrucción mediante cáusticos de las carnosidades uretrales no ha sido esclarecida todavía. Por la prioridad de Maese Felipe se pronuncian Laguna y Francisco Díaz y gran parte de los cirujanos españoles renacentistas. El portugués Amato Lusitano opina que la invención se debió a Lorenzo Alderete, profesor de Salamanca. La primera descripción de dicho método se halla consignada en la obra de Andrés Laguna. Con la obra renovadora de Peracelso se pone en marcha el camino que ha de conducir, a través de Van Helmont, Silvio y Willis, al análisis químico de la orina.

Al iniciar nuestro comentario sobre la Urología española del Renacimiento debemos anticipar que se trata del período, sin disputa, más fecundo en el pasado de la Urología nacional. Los médicos y cirujanos españoles del siglo XVI incorporan conocimientos y técnicas nuevas al acervo de saberes que integraban la Urología europea del momento. Tres son los capítulos fundamentales de la Urología española del Renacimiento: el contenido en los textos médicos, el que forman reunidos los escritos quirúrgicos que se ocupan de dicho tema y por último la fundamental aportación de Andrés Laguna.

Los textos médicos que más ampliamente se ocupan de los afectos urológicos se deben a Luis Lobera de Avila y Francisco Sánchez de Oropesa. Entre los afectos renales fue sin disputa el dolor de hijada, llamado también cólica renal el proceso más común y mejor conocido. De la patología vesical, los afectos de los que con mayor amplitud tratan los escritos médicos renacentistas son en primer término la litiasis vesical, el sondaje, que se describe con pormenor y los trastornos de la micción. Las carnosidades de la vía de la orina, problema de tanta importancia, merece poca o casi nula atención por parte de los escritos médicos. La ausencia de dicho problema en los textos médicos de la centuria nos obliga a aceptar la hipótesis de que tal afecto preocupaba

preferentemente a los cirujanos. La cura de las carnosidades debió ser una práctica reservada a empíricos ambulantes, constituyendo uno de los primeros esbozos de especialidad, como lo confirman los numerosos contratos realizados entre las Cortes de Castilla y algunos empíricos como el doctor Romano.

La promoción de cirujanos españoles renacentistas en cuyas obras se incluyen capítulos urológicos se halla compuesta por Daza Chacón, Juan Frago, Hidalgo de Agüero, Juan Calvo y Francisco Díaz, Andrés Alcázar, Agustín Vázquez y Miguel de Leriza. En las obras de estos cirujanos se encuentran referencias a la patología renal, al hidrocele, úlceras y apostemas del miembro viril. Destaca, sin embargo, la ausencia en dichos textos, esceptuando la obra de Francisco Díaz, de un problema fundamental: me refiero a la operación de la talla, hecho explicable si se acepta que dicha técnica tuvo que estar durante el Renacimiento español reservada a empíricos: los litotomistas. El importante capítulo de las carnosidades uretrales, su clínica y tratamiento mediante las llamadas "candelillas" es ampliamente comentado. La invención de la cura con cáusticos lo atribuyen Juan Calvo, Frago y Bartolomé Hidalgo de Agüero a Maese Felipe. Miguel de Leriza refiere ciertos pormenores en torno a la difusión del método por el doctor Romano, cuyo verdadero nombre es Alfonso Díaz.

Hemos eludido referirnos a la obra de Francisco Díaz para mejor resaltar la importancia que ella posee dentro de la Urología renacentista. En su *Tratado nuevamente impreso, de todas las enfermedades de los Riñones, Vexiga, y Carnosidades de la Verga, y Vrina, dividido en tres libros*, impreso en Madrid por primera vez en 1588, reúne Francisco Díaz todo el saber urológico renacentista; esta obra representa la máxima aportación española a esta concreta rama de la Medicina. El *Tratado* de Francisco Díaz es una verdadera *summa* urológica, pudiendo afirmarse es sin disputa uno de los mejores textos urológicos del Renacimiento europeo. Son estudiados en la obra, y con pormenor, los problemas urológicos más importantes: la talla y el tratamiento de las carnosidades. La operación de la piedra es comentada a lo largo de más de cuarenta folios, en los que de forma precisa nos relata dos variedades de litotomía: la castellana y la italiana. La técnica a la italiana que nos describe se asemeja al *apparatus magnus* de Battista da Rappallo, empleando para la operación un ductor, tintera o algalia, itinerario, exploratorio, dilatante, tenaza, verriculo cuchar y navaja. Mayor atención dedica nuestro autor al problema de las estrecheces uretrales;

bajo el título de "Carnosidades de la verga" analiza Francisco Díaz, en el libro tercero de su obra, las neoformaciones uretrales, su etiología, clínica y tratamiento. Recurre Francisco Díaz para suprimir las carnosidades a las "candelillas", mezcla de caparrosa, alumbre y solimán, reservando el uso del "instrumento cisorio" o uretrotomo para los casos en que no dé resultado la aplicación local de cáusticos; a Francisco Díaz debemos por tanto la práctica de las primeras uretrotomías internas.

En torno a la polémica de las carúnculas o carnosidades junto a la obra de Francisco Díaz, aunque más temprana, es clásica la aportación de Andrés Laguna. Su importancia reside en la prioridad histórica de su pequeño opúsculo titulado *Methodus cognoscendi, extirpandique excrescentes in vesicae collo carunculas*, escrito que se anticipa a la restante literatura urológica del Renacimiento europeo. Editado en 1551, antecede a las obras de Alfonso Ferri y Amato Lusitano. Estudia Laguna la etiología del mal, de naturaleza gonorréica, y en cuanto al problema de su tratamiento afirma fue Maese Felipe, empírico portugués, el inventor de la cura mediante cáusticos. Analiza asimismo la clínica, el diagnóstico y tratamiento del proceso. La originalidad de Laguna reside en haberse adelantado a los restantes médicos renacentistas al escribir sobre este problema clínico, y aunque las carnosidades fuesen consideradas por Galeno y Heliodoro en la Antigüedad, este hecho no amengua el mérito de nuestro médico segoviano. Con este opúsculo se reincorpora a la Urología un nuevo capítulo cuya importancia posterior, y aun en nuestros días, es de sobra conocida. El punto de partida de la literatura urológica sobre carnosidades uretrales habrá que buscarlo en los veinte y tantos folios que componen la pequeña monografía de Andrés Laguna.

Frente al esplendor de la cirugía urológica que muestra el Renacimiento europeo, el siglo XVII ofrece escasas novedades. La aportación más sobresaliente la realiza Frère Jacques (Jacques Beaulieu) al introducir la talla lateralizada que ofrece algunas ventajas frente a la talla con *gran aparato*. En realidad no es sino una nueva versión, perfeccionada, de la litotomía iniciada con Battista da Rapallo. El cirujano, en la talla lateralizada, emplea también un catéter que introduce hasta la vejiga, sin embargo la incisión perineal no la practica en el rafe medio sino lateralizada, entre dicho rafe y la tuberosidad isquiática. Otra novedad que ofrece el Barroco en el campo urológico son las sondas de doble curvatura, obra de Tolet y Petit; algunos cirujanos frente al

tema de las estrecheces uretrales niegan la existencia de las supuestas "carnosidades" y aceptan otras causas patogénicas. Domenico Marchetti por último enriquece el capítulo de la cirugía renal al practicar la primera nefrectomía en 1686.

El saber urológico español del Barroco es notablemente inferior al que mostraron en sus escritos los autores renacentistas. Se reeditan las obras de la centuria precedente como el *Tratado* de Francisco Díaz, llevada a cabo en Madrid en 1627 y 1643. Sin embargo la literatura médica y quirúrgica seiscentista no aporta nada nuevo a lo consignado en la centuria precedente.

El afecto urológico descrito con mayor pormenor en los textos médicos es la litiasis; este proceso, el hidrocele y los trastornos de la micción componen el elenco de enfermedades urológicas conocidas por los médicos españoles del Barroco, entre otros, por Pedro García Carrero, Henríquez de Villacorta, Pedro Miguel de Heredia y Gaspar Bravo de Sobremonte. Los textos quirúrgicos ofrecen mayor interés. La litiasis no merece ningún comentario en tales autores si excluimos la referencia suscrita en el libro de Martín Arredondo. De las carnosidades, afecto que no mencionan los escritos de Medicina general, se hallan breves alusiones en las obras de Pedro López de León y Martín Arredondo. Dos doctrinas se han sucedido en torno a la patogenia de las estrecheces uretrales. La renacentista arranca de Andrés Laguna y afirma se deben a una excrecencia carnosa nacida en la luz uretral, mientras los cirujanos extranjeros a finales del siglo XVII, primero de forma aislada y luego unánimemente, niegan la existencia de tales neoformaciones, atribuyendo la obstrucción del conducto a afecciones que desde "fuera" comprimen la pared uretral, bien sean procesos inflamatorios, retráctiles o tumorales. Si la primera tesis nace en España con el opúsculo de Andrés Laguna; de la segunda y debido a la decadencia y aislamiento de la Medicina española durante el siglo XVII no tendrán noticia los cirujanos españoles hasta el siguiente centenario.

Durante el siglo XVIII en Europa las técnicas urológicas se multiplican y perfeccionan. La litotomía es objeto de numerosas modificaciones. Mareshal y Le Dran mejoran el *apparatus magnus* de la familia Colot. La talla lateralizada de Frère Jacques cobra enorme difusión en manos de Rau y Cheselden. Introdutores de dicha técnica en Francia fueron Morand y más tarde Jean Baseilhac y Le Cat. El alto aparato fue reactualizado por Douglas y Cheselden. La talla en la mujer defendida por Hilden, es sustituida por la dilatación progresiva en Douglas y Le Dran.

En el sondaje vesical aparecen las sondas de goma que ideadas por Herissant fueron realidad en manos de Troja, Theda y Desault. Sobre carnosidades es la opinión unánime negar su existencia. Mery y Brunner declaran su rareza, e igual opinan Morgagni, Hunter y Petit. Desde la incipiente iatroquímica se llega en el siglo XVIII a poder aislar algunos compuestos químicos de la orina. Boerhaave establece la densidad de la orina, Roüelle Le Cadet en 1773 descubre la urea. Priestly en 1788 el ácido úrico. Cruikshank muestra que el azúcar de la orina es distinto del de la leche. Cabe asimismo a Cotugno el mérito de haber descubierto la albúmina en la orina de ciertos hidrópicos en 1770.

Al comparar el nivel urológico de nuestro saber ilustrado con el resto de Europa podemos advertir una notable recuperación en el pobre panorama que ofrecía la Urología española del Barroco. Se reactualizan técnicas olvidadas como la litotomía y se incorporan saberes nuevos para el ambiente científico español pero con larga vigencia en el resto de Europa. A partir de la mitad de la centuria y especialmente en sus últimos decenios la Urología quirúrgica alcanza en España un alto nivel técnico, llegando casi a igualar el gran esplendor que gozó durante los años renacentistas. Dos radicales novedades cambian el aspecto de los escritos que tratan de urología: la introducción de la Nueva Patología y la asimilación de técnicas quirúrgicas aparecidas en Europa. Consideraremos separadamente estos dos aspectos.

En primer término debemos señalar que la ideología renovadora de Paracelso en el campo del análisis de la orina era todavía ignorada por los médicos españoles del Barroco y sus concepciones en torno al problema de la litiasis es plenamente humoral. Existen sin embargo algunos atisbos sobre la visión iatroquímica de los procesos urológicos como es la obra de Pedro Miguel de Heredia (1655 †). Tendremos que esperar el siglo XVIII para que se incorporen estas nuevas doctrinas al saber médico español. La iatroquímica convertida en química tiene un testimonio clarísimo en la obra de Juan Naval, autor del mejor texto urológico escrito en nuestro país desde la publicación del *Tratado* de Francisco Díaz. Permítaseme advertir, sin embargo, que ambas obras, se distinguen además de distar en sus fechas de impresión más de dos centurias por el carácter eminentemente técnico y quirúrgico de la obra renacentista de Francisco Díaz, frente al escrito de Juan Naval en el que predomina el interés por los problemas más bien médicos y doctrinales. Su *Tratado médico-quirúrgico de las enfermedades de las vías de la orina*, publicado en Madrid casi al finalizar la centuria, en 1799, fue

elaborado por su autor con perfecto conocimiento de la literatura urológica europea, y su propósito al escribir dicha obra era, como él mismo nos dice, hacer "un grande servicio al público y a la mayor parte de los profesores en reunir (...) lo que se ha escrito sobre las enfermedades de las vías de la orina en nuestros días (...) y leído lo mejor que se ha escrito sobre esta materia en toda Europa". Para confirmar esta confesión de Juan Naval bastaría reproducir la larga lista de autores extranjeros que aparecen citados en su obra, entre los que figuran, Chopart, Desault, Heister, Petit, Litre, Winslow, Wanswieten, Boerhaave, Hoffman y Haller.

Claro exponente del auge quirúrgico en la España setecentista son los textos de Diego Velasco y Francisco Villaverde, sin disputa alguna los que mejor reúnen la urología quirúrgica española del siglo. La litotomía merece amplísimos comentarios; el cirujano mayor de la Armada Francisco Canivell es autor de una técnica en cierto modo original, de la que hace mención Francisco Villaverde.

Durante el siglo XVIII fue motivo de interés entre médicos y cirujanos el estudio de los procesos renales. La patología vesical se halla presentada, junto a la técnica de la talla, por la descripción del cistocele, las heridas y úlceras vesicales, los trastornos de la micción y la hematuria. Del problema de las carnosidades de la uretra Francisco Xavier Cascarón nos describe su naturaleza, negando su existencia. Cree Cascarón que son los procesos inflamatorios y cicatriciales, la intumescencia del tejido esponjoso de la uretra y la tumefacción de las glándulas de este canal los verdaderos responsables del estrechamiento ureteral y no las excrescencias carnosas como se venía aceptando desde la obra renacentista de Andrés Laguna. La patología prostática, las neoformaciones papilomatosas y el hidrocele fueron igualmente conocidos por los médicos españoles del *Setecientos*.

Dos nombres, uno alemán y otro francés, resumen el nacimiento de la Urología moderna: Félix Cuyon y Max Nitze. El cirujano hasta este período se limitaba a un número de intervenciones urológicas muy reducido: litotomía, sondaje, uretrotomía, practicada ya en el Renacimiento, y algunas intervenciones renales esporádicas como la hidronefrosis fácilmente abordables y alguna tumoración visible. Varios hechos van a consolidar a la Urología como especialidad en el transcurso del siglo XIX: la litotricia, la cistoscopia, un mayor perfeccionamiento del cateterismo y un mejor conocimiento de la patología prostática; también el replanteamiento del problema de las estrecheces uretrales. Al

mismo tiempo con la obra de Bright la patología renal adquiere una nueva sistematización, iniciando lo que más tarde se convertiría en la patología médica del riñón. Todo ello va a conducir a un auge inusitado de la Urología, a lo que cabría añadir los avances del análisis químico de la orina y el retorno al olvidado análisis clínico sobrevalorado durante el Medievo con la Uroscopia.

La litotricia no comienza en realidad hasta principios del siglo XIX. Artífices de esta nueva técnica fueron Jean Civiale, que presentó un litotrito de su invención, Amussat, Leroy y especialmente Heurteloup inventor de un dispositivo sobre el cual se basa la litotricia actual. La cistoscopia, que permitiría la visión directa de las lesiones vesicales, tuvo sus primeros partidarios en Bozzini, Segalas y Fischer. Sin embargo, cabe el mérito al alemán Max Nitze de haber construido un cistoscopio (1877) verdaderamente utilizable en la clínica. Más tarde Joaquín Albarrán mediante una ingeniosa modificación permitió el cateterismo separado de los uréteres. Durante los primeros lustros del siglo XIX fue perfeccionándose el cateterismo vesical por obra de Amussat, Nélaton, Mercier, Guillon, Leroy, Cazenave y Charrière.

En cuanto a la patología prostática se refiere podemos decir que el progreso fue enorme. El papel de la próstata en las retenciones de orina, afirmada ya por algunos cirujanos ilustrados, llega a su definitivo conocimiento por obra de Mercier, Civiale y Thompson. Dan acabamiento técnico a la prostatectomía iniciada ya con Leroy, Civiale y Mercier y sobre todo por L. Ritter von Dittel-Belfield, Goodfellow, Albarrán y H. Young.

El problema de las estrecheces uretrales, atribuidas a las "carnosidades" en el Renacimiento, ahora gracias a los avances de la Anatomía Patológica, va a ser definitivamente aclarado, mostrando el papel que tiene el tejido submucoso en la génesis de la estrechez. Varias técnicas fueron propuestas para su tratamiento: dilatación (Maissoneuve, Amussat), la cauterización (Amussat y Ducamp), la uretrotomía interna (Dzondi, Civiale y Amussat); perfeccionaron la técnica considerablemente Guillon, Mercier y Charrière quienes practican la uretrotomía de atrás adelante evitando el gran peligro de abrir falsas vías.

Durante el siglo XIX la Urología española sufre respecto de los años finales de la Ilustración un notable retroceso con relación al normal desarrollo que cabía esperar de haber continuado la magnífica línea setecentista representada por las figuras de Juan Naval, Diego Velasco y

Francisco Villaverde. Los primeros años del siglo XIX siguen por inercia manteniendo un aceptable nivel, continúan realizándose traducciones de textos extranjeros, y las contribuciones urológicas de Canivell, Torner y otros cirujanos se mantienen con plena vigencia. En cierto aspecto nos recuerda esta primera década decimonónica el panorama que ofrecía la Urología en los primeros lustros del siglo XVII, cuando todavía eran recientes las enseñanzas de los grandes maestros del Renacimiento.

Los afectos urológicos debatidos durante el primer tercio del siglo XIX son francamente escasos, sólo recibimos información competente sobre el importante capítulo de la litotricia más de quince años después de haber sido ideada por Civiale. Con dificultad este primer tercio de siglo consigue mantener el tono brillante de los años finales del *Setecientos*. A partir del año 1834 se percibe una lenta recuperación de nuestra Medicina que influyó decisivamente en el desarrollo de la Urología. La traducción de obras extranjeras, algunas de tratados tan importantes como los de Malgaigne, Nélaton, Velpeau y Boyer y varias monografías urológicas de los franceses Fabre y Mercier permiten incorporar entre otras las modernas técnicas de la litotricia, conocer con mayor detenimiento la patología prostática y la uretrotomía. Se publican trabajos por primera vez en torno al análisis químico de la orina y algunos cirujanos llegan a presentar contribuciones originales en el terreno de la Urología quirúrgica, tal es el caso de Diego de Argumosa, autor de varias modificaciones personales en el tratamiento del hidrocele, sarcocoele, extirpación de pene, perfeccionamiento de la operación de la circuncisión, la uretrostomía perineal y rectificaciones de la talla hipogástrica. El resto de las contribuciones españolas durante estos lustros es de menor relieve; el anatomista Juan Fourquet ideó un aparato (litolisios), de forma a como había pensado Civiale en 1818, para la destrucción química del cálculo. Más modestas son las técnicas ideadas por Joaquín Hysern y Romero Linares.

Durante la segunda mitad del siglo la Urología se beneficia del auge de la Cirugía, motivado por la labor de Federico Rubio y su Instituto de Terapéutica Operatoria, quien en 1874 realizó la primera nefrectomía, operación hasta entonces nunca practicada en España. Se ocupan de procesos urológicos varias obras de la pasada centuria, tal por ejemplo de J. Benjumeda (*Talla perineal*, 1870), Jacinto Marta (*Enfermedades de las vías urinarias*, 1856) y Juan Cerballos Gómez (*De las tallas perineales y del cateterismo perineal forzado*, 1869).

Tres importantes figuras de este período, crucial, contribuyen a la creación de la Urología como especialidad en España: Enrique Suen-der, Juan Creus y Manso y Joaquín Mollá y Rodrigo. Muestra de la difusión del saber urológico entre los médicos españoles del período positivista son la aparición de un periodismo médico dedicado al estudio de problemas de las vías urológicas: *Gaceta de las Enfermedades de los órganos genito-urinarios* (Madrid, 1887), *Revista de Cirugía General y Genito-Urinaria* (Valencia, 1903), *Revista de Enfermedades de las vías Urinarias* (Barcelona, 1890), *Revista especial de Oftalmología, Dermatología, Sifilografía y afecciones urinarias* (Madrid, 1877) (2.ª época, Madrid, 1891) y *Revista Quirúrgica de Enfermedades de las vías urinarias* (Barcelona, 1890).

En los primeros años de nuestro siglo queda construida e inicia su labor la Sociedad Española de Urología. Por último se crea por R. O. de 1 de mayo de 1920 la primera Cátedra de Urología en la Universidad de Madrid, siendo nombrado Catedrático de la misma el doctor Leonardo de la Peña Díaz, con lo que la Urología adquiere en nuestro país definitivo reconocimiento universitario, no sólo como especialidad práctica sino como saber científico.

LA UROLOGIA EN LA ESPAÑA ANTIGUA

Dedicamos esta comunicación a enumerar las principales prácticas médicas relacionadas con la urología realizadas en la España antigua desde el incierto momento de la aparición de los primeros habitantes en la Península hasta el año 411, en que la invasión de los bárbaros pone fin a la dominación romana. Tan amplio período de tiempo puede dividirse, para su mejor exposición, en tres apartados principales: prehistoria, protohistoria y romanización.

1. Prehistoria (? - 1000 a. C.)

Las dos grandes fuentes de conocimientos de la medicina prehistórica, la paleopatología y las pinturas rupestres, son de nula utilidad informativa respecto a la urología. Aunque es verdad que muchas de las pinturas halladas en España pueden prestarse a la deducción de datos sobre la representación de los genitales externos y sus posibles malformaciones, nosotros creemos que, dado que la intención primitiva de tales pinturas corresponde a un fin creencial-sexual, sólo en este contexto pueden recibir una adecuada interpretación, dejando de lado, por tanto, sus posibles repercusiones urológicas¹.

¹ La más importante desde el punto de vista urológico sería la danza de Gogul, en la que nueve mujeres de torso desnudo y pechos colgantes danzan en torno a un hombre desnudo con adornos en las rodillas y exagerada repre-

2. *Protohistoria (1000 a. C. - 19 a. C.)*

Entendemos por protohistoria el período comprendido entre la aparición de los primeros testimonios escritos correspondientes a la Península y la completa pacificación del país tras la conquista romana, prólogo necesario para la acción cultural de dicho pueblo. Durante este tiempo se desarrollan en la Península civilizaciones autóctonas y extranjeras. De las primeras, los tartessos, iberos, celtas y celtíberos nos han dejado huellas de sus peculiares modos de vida; de entre las segundas, los púnicos, griegos y romanos desarrollaron su propio modo de vida en los enclaves más o menos extensos que ocuparon, transmitiendo sus caracteres culturales en muy diversa intensidad a la población indígena.

De todos estos pueblos son muy escasas las noticias que se refieran a temas urológicos. De los *iberos* debemos mencionar la existencia de numerosos ex-votos recogidos en los santuarios hasta ahora excavados²; entre ellos hay algunos en forma de genitales externos. Estas piezas, que eran frecuentes, por otra parte, en el santuario de Asklepios en Epidauro y en ciertas fuentes de la Galia en época romana, deben interpretarse como ofrendas para conseguir una curación, o como agradecimiento por haberlo conseguido³. Los iberos conocieron además la adormidera y su poder letal; es de suponer, por tanto, que también se empleara para calmar los accidentes agudos tipo cólico⁴.

Los *celtas*, por su parte, utilizaban tradicionalmente el muérdago como una verdadera panacea que curaba toda clase de enfermedades con tal que su aplicación se ajustase a determinado ritual; también el selago y la verbena eran plantas sagradas que curaban numerosas afecciones⁵. Tiene también aquí cierto interés indicar la conexión existente entre la representación de los genitales y la idea de fecundidad o fuerza; así parece ocurrir con la figura de piedra denominada "el coloso de Pedralva", hallada cerca de Guimaraes, que representa un varón

sentación de sus genitales. Pero, como decimos, creemos que su consideración pertenece a otras disciplinas.

² Para una más completa información sobre los santuarios iberos y los ex-votos en ellos hallados consultar Álvarez Osorio (10) y Blázquez Martínez (12).

³ Ver Blázquez Martínez (12), págs. 20-21.

⁴ En el fragmento escultórico publicado por Ramón Folques y estudiado por Benoit (11) se representa el lado derecho de un busto femenino, quizá de una diosa, que debe ser una divinidad protectora de los difuntos ya que sus manos muestran un tallo de adormidera con tres cápsulas.

⁵ Plinio (7), XVI, 44.

de gran estatura, sentado, de tosca labra, pero en la que se destacan bien los órganos sexuales, lo cual, unido a la existencia de un culto fálico en la región, permitiría suponer una relación de este coloso con alguna divinidad de tipo sexual⁶. Nos resta por último referirnos a la utilización higiénica de la orina por parte de los cántabros y otros pueblos vecinos, que se lavaban la cara con ella, como los celtíberos. El texto de Estrabón dice así: la costa septentrional se caracteriza “sobre todo por el descuido de sus habitantes y por vivir ellos con menos aseo que según la necesidad y sus instintos bestiales, haciendo una vida miserable. Porque nadie dirá que viven con aseo los que se lavan con orina que se conserva podrida en tinajas, y con ella se enjabonan los dientes ellos y sus mujeres, como dice también de los cántabros y sus vecinos”⁷. El hecho de que tal práctica higiénica no se confirme para las demás tribus del noroeste hace pensar —según Maluquer de Motes— que se debería a la influencia ibérica en el área no celtibérica de la meseta en el momento de la invasión romana, aunque desde otro punto de vista, la utilización de la orina en la higiene es más propia de pueblos jinetes —como los celtas— que no de los iberos⁸.

En cuanto a los *celtíberos*, los autores clásicos los describen como pueblo limpio e higiénico, aunque citan entre ellos la persistencia de la costumbre que acabamos de describir: “una cosa singular o extraordinaria es propia de ellos —dirá Posidonio—; siendo cuidadosos y muy limpios en su modo de vida, tienen un hábito repugnante y muy sucio: se lavan el cuerpo y se frotan el diente con orines; así creen cuidar de su cuerpo”⁹. La misma costumbre dice Estrabón que tenían los berberiscos; y Catulo señalará en época romana la persistencia de la práctica¹⁰.

Pocos datos proporcionan los colonizadores *púnicos* que sean útiles para nuestro propósito. Si bien se han encontrado numerosas figurillas antropomorfas en las necrópolis hasta ahora exploradas, tales representaciones están hechas de modo tan simple y esquemático que no se prestan a obtener deducciones urológicas. Restan, en cambio, y muy numerosos, amuletos de tipo fálico: el culto al falo, muy extendido en la antigüedad, debió ser de origen oriental, y posiblemente como sím-

⁶ Ver Maluquer de Motes (13), pág. 69 y nota 91.

⁷ Estrabón (5), III, IV, 17.

⁸ Ver Maluquer de Motes (13), pág. 159.

⁹ Según Diodoro (3), V, 34.

¹⁰ Catulo (1), 37, v. 17-20.

bolo de la supervivencia. Pero sin embargo, en el caso de las representaciones encontradas, aptas para llevar colgadas, parece ser que haya que considerar más su valor profiláctico, esto es, de verdadero amuleto.

Menos indicaciones tenemos de la urología entre los colonizadores griegos. Es inexcusable, en este sentido, mencionar la existencia del templo dedicado a Asklepios, donde seguramente se realizarían prácticas de incubación para graves dolencias. Cierta relación con la urología puede tener la inscripción hallada en el borde de una crátera campaniana de Ampurias, que según Bosch Gimpera se podría traducir como "provecho del pan, evacuación del vientre", según Almagro, "para los menesteres de la exoneración del vientre"¹¹. Caso de aceptar el primer aforismo médico español.

Nada más queda por decir tocante a la protohistoria española, a no ser la referencia indispensable a las prácticas médicas de tipo general; esto es, que los afectos urológicos debieron colocarse, claro está, bajo el amparo de las divinidades que en uno u otro conjunto cultural eran protectoras de la salud; que serían habituales las prácticas de tipo mágico-creencial en los afectos urológicos, y, finalmente, que ya en este período se debieron aplicar muchas de las plantas medicinales que mencionaremos al tratar de la España romana, así como algunos de los manantiales de aguas mineromedicinales. Datos, claro está, faltos de confirmación directa, pero con fuertes razones de probabilidad.

Con este precedente, pasemos ahora al examen del último de los períodos en que hemos fragmentado la España antigua: la romanización.

3. Romanización (19 a. C. - 411 d. C.)

Hacemos comenzar en el 19 a. C. el período de cuatro siglos que conocemos con el nombre de romanización¹². Durante él, la lengua, cultura e instituciones romanas penetrarán profundamente en nuestro país, siendo muchos españoles autores de decisivas aportaciones a la cultura latina. Centrándose al campo de la urología, y dejando aparte consideraciones de interés indirecto —como la posible utilización del instrumental quirúrgico hallado en España en los afectos urológicos, o

¹¹ Ver Nicolau y Bosch Gimpera (13), y Almagro (9), pág. 36.

¹² En nuestro trabajo sobre la Medicina en la España antigua exponemos las razones que hacen aconsejar el empleo de esta fecha como inicio de la España romana (15).

la utilización de ciertos manantiales minero-medicinales— nos detendremos en dos aspectos concretos de las aportaciones españolas: lo que nuestros literatos comunican sobre urología, y las plantas españolas utilizadas en las afecciones urológicas.

a) *Indicaciones de los literatos.*

En el siglo I, la llamada *edad de plata* de las letras latinas, aparecen un grupo de literatos españoles en cuya obra se aprecian ciertas características originales que hacen preciso considerarlos como grupo independiente dentro del conjunto de la época. De ellos nos interesan aquí las alusiones que acerca de temas urológicos hicieron dos de ellos, Marcial y Columela, y, muy brevísimamente, Séneca.

Muy breve, en efecto, es el escueto comentario de Séneca a Lucilio en una de sus cartas: “te molestó el dolor de vejiga...”, dice¹³, sin aludir más a estos procesos. Algo más amplias y significativas son las referencias de Marcial, a través de cuyos Epigramas podemos vislumbrar el estado práctico del ejercicio de la profesión médica en la Roma Imperial. No es fácil delimitar, debido a las tendencias literarias del autor, el límite entre lo urológico y lo sexual en sus alusiones; por eso dejamos de lado las que muy claramente se refieren a este segundo aspecto. Digamos sólo que, en cuanto a las afecciones urológicas, Marcial menciona el hidrocele (“los hidroceles hinchados”)¹⁴, y en una comparación, “a un castrado tísico”¹⁵. En otras ocasiones hace referencia a los genitales externos, aludiendo a costumbres populares, persistencia del culto fálico mencionado en la protohistoria: “Sin acudir a vagas figuras —dice— he mencionado el miembro que a la soberbia Venus ofrendan las matronas en el sexto mes y que el campesino ha clavado en medio del jardín para que le guarde”¹⁶; otras veces, a sus estados fisiológicos¹⁷. En algunos epigramas se menciona la condición de los eunucos: no son varones verdaderos¹⁸, y son incapaces de engendrar hijos, aunque, en algunas ocasiones, sí del acto sexual¹⁹. En cuanto a la propia castración, Marcial presenta dos procedimientos operatorios: uno, popular, con un casco de vasija:

¹³ Séneca (8), *Cartas a Lucilio*, 96.

¹⁴ Marcial (6), XI, 83.

¹⁵ Marcial (6), XI, 21.

¹⁶ Marcial (6), III, 68.

¹⁷ Marcial (6), X, 55 y XI, 16.

¹⁸ Marcial (6), XI, 81.

¹⁹ Marcial (6), VI, 77.

“¿Qué tienes que hacer, Bético, con las mujeres? Dadas tus aficiones, ¿por qué te castraron con un casco de cacharro de Samos? Mejor hubiese sido cortarte la cabeza”²⁰

y otro, seguramente más técnico, con instrumental quirúrgico adecuado:

“Hubo que cortarte, Clipto, lo que ya no te servía para nada. ¿Qué necesidad tenías, gran loco, del escalpelo?”²¹.

La gran extensión de la práctica de la castración, y las medidas dadas para atajarla, ponen en la pluma de Marcial uno de sus epigramas adulatorios: “Se convertía en juego faltar a los deberes sagrados del matrimonio y se castraba a seres inocentes. Tú prohibes, César, ambos delitos, y vienes en socorro de las generaciones futuras, que quieres que nazcan sin fraude. No más eunucos, no más adúlteros bajo tu gobierno, mientras que antes —¡oh vergüenza!— hasta el casado era adúltero”²².

Queda, por último, citar un texto en el que Marcial se refiere expresamente a la curación de procesos de genitales externos por médicos, criticando el gran intervencionismo de la época. Dice así: “El reto Bákara ha encomendado su órgano a un médico rival para que le cure; seguro que Bákara terminará castrado”²³.

Pasemos ahora a examinar la aportación urológica de *Columela*. En su obra *De re rustica* encontraremos, sobre todo, indicación de los usos específicos de la orina humana en agricultura y ganadería. En el primer aspecto, como abono; así lo indica al tratar de las vides, en las que, si se sospecha que va a sobrevenir un gran frío, “has de echar sobre sus raíces un poco de estiércol... o seis sextarios de orina añeja preparada para emplearla en esto”²⁴, también a los olivares hay que ayudarlos, “con orina añeja de cerdo o con la de hombre; ambas se administrarán con moderación, porque para el árbol más grande habrá bastante con una, a menos que no se le mezcle otra parte igual de agua”²⁵. Al ordenar el curso de las faenas campestres a lo largo del año, vuelve a recordar que en las calendas de noviembre es conveniente “después de haber

²⁰ Marcial (6), III, 81.

²¹ Marcial (6), II, 45.

²² Marcial (6), VI, 2.

²³ Marcial (6), XI, 74.

²⁴ Columela (2), I, IV, cap. VIII.

²⁵ Columela (2), I, V, cap. IX.

excavado las viñas echar a cada vid un sectorio de palomina, o un congio de orina humana, o cuatro sectorios de estiércol"²⁶.

La segunda de las aplicaciones de la orina humana corresponde a la ganadería, y en concreto, a las enfermedades de los animales. Especialmente en tres afectos concretos. Es el primero de ellos el tratamiento de los apostemas de los bueyes: se deben abrir con hierro, exprimir la concavidad y lavar con orina de buey caliente, pero "algunos, después de haber quemado la parte enferma, la lavan con orina añeja y enseguida la untan con pez líquida cocida con manteca rancia en partes iguales"²⁷. También para curar las ovejas del exceso de bilis se les administra "orina añeja de hombre, la cual asimismo sirve de remedio al ganado cuando tiene ictericia"²⁸. Finalmente, para librar a los polluelos de cierta enfermedad, se aplicará la técnica de algunos que "les echan en el pico orina tibia de hombre y se lo aprietan hasta que lo salado de la orina con la náusea que les causa les obligue a echar la pepita por las narices"²⁹.

En cuanto a medicamentos de eficacia diurética, la obra de Columela sólo menciona la acedera³⁰. Finalmente, descuelan en el tratado las indicaciones sobre el procedimiento práctico de castrar los becerros, según las indicaciones de Magón, y demostrando buenos conocimientos anatomo-fisiológicos. Por eso creemos interesante reproducirlo. Dice que "el mejor género de castración es el que se hace en la edad tierna sin herida"; lo mejor es practicarla en primavera o en otoño. Para realizarla se toman dos listones de madera, que sirven como tenazas, con los que se cogen

"los nervios de los testículos que los griegos llaman cremasteras, porque las partes genitales están suspendidas de ellos, y después de asidos se abra inmediatamente el escroto, y apretándolos para que salgan de él, se corten de manera que se deje la extremidad por donde están unidos a dichos nervios. De este modo ni el becerro pelagra por la pérdida de sangre, ni se afemina enteramente, como ocurriría si se le hubiese quitado toda la masculinidad, y conserva la forma de macho, habiendo dejado el poder de engendrar..."³¹.

²⁶ Columela (2), l. XI, cap. II.

²⁷ Columela (2), l. VI, cap. XI.

²⁸ Columela (2), l. VII, cap. VI.

²⁹ Columela (2), l. VIII, cap. V.

³⁰ Columela (2), libro X.

³¹ Columela (2), l. VI, cap. XXVI.

Y siguen las indicaciones sobre el tratamiento de la herida operatoria del becerro en los días siguientes a la castración.

Tales son los principales textos e indicaciones recogidos de los literatos hispanolatinos. Veamos ahora las principales referencias a plantas de uso urológico en la Península.

b) *Fármacos españoles de utilidad urológica.*

Dos planos debemos distinguir en esta enumeración. En primer lugar, aquellos productos de los que se menciona, a la vez, su procedencia hispánica y su utilidad urológica; en segundo lugar, aquellos cuya indicación urológica procede de citas indirectas. Los primeros son solamente dos: el euzomon y la viña coccolobis. Del primero dice Dioscórides:

“nace una oruga silvestre principalmente en la España Occidental cuya simiente sirve a las naturales en lugar de mostaza. Esta mueve mucho más prontamente la orina y es mucho más aguda que la doméstica”³².

El otro medicamento nombrado es el vino obtenido de la uva coccolobis. A este propósito dice Plinio:

“los hispanos distinguen (entre las uvas) dos géneros: uno de uva oblonga y otro redonda; se vendimian las últimas. Cuanto más dulce es la coccolobis, tanto mejor es. La que tiene un gusto seco se hace dulce al envejecer, y la que lo tuvo dulce se convierte en seco con el tiempo. Entonces compite con el vino albano; se dice que la bebida de éste es muy eficaz contra las afecciones de la vejiga”³³.

Pero para obtener el elenco total de los productos farmacológicos procedentes de España, empleemos el procedimiento indirecto: hagamos, en primer lugar, la relación de los productos farmacológicos cuya existencia está acreditada en la España antigua³⁴, examinemos luego, a la luz de los principales textos farmacológicos —especialmente la *Ma-*

³² Dioscórides (4), lib. VI, cap. 26.

³³ Plinio (7), XIV, 30.

³⁴ Para ver el elenco farmacológico de la España romana ver (15), donde se sistematizan en orden alfabético los productos terapéuticos cuyo uso está atestiguado por textos o por hallazgos arqueológicos.

tería Médica de Dioscórides— su utilidad urológica. Presentamos esta relación como apéndice a la presente comunicación. Sólo queremos dar aquí una pequeña muestra de su distinta utilidad en urología. Agrupándolos según sus efectos, el cuadro general sería así:

diuréticos	azafrán, enebro, eneldo, eringe, grama, cebada, hinojo, membrillo, miel.
en estranguria	comino salvaje, grama.
en hematuria	comino salvaje. grama.
en litiasis	ciruelo, comino salvaje, grama.
en dolor de riñones	hinojo.
en enfermedad de riñones...	grama, plantago, verdolaga, rega- liz.
en dolor de vejiga	hinojo, caracoles.
en dolor de ijada	caracoles.

Como se ve, en su conjunto, cubren bastante bien el campo de los afectos urológicos. Queremos, con ello, poner punto final a esta enumeración, dejando para el apéndice las citas y los textos correspondientes.

Resumen

Tales son, en resumen, los escasos conocimientos que tenemos de la urología en la España antigua. Ningún dato para la prehistoria, vagas referencias farmacológicas e higiénicas para los pueblos protohistóricos, y unas referencias ya concretas a afectos y prácticas urológicas de los escritores hispanorromanos, así como a los fármacos más empleados en la época de la dominación romana.

APENDICE

*Productos farmacológicos existentes en la España antigua y con efecto
comprobado en afectos urológicos*

NOMBRE	EFEECTO	REFERENCIA EN DIOSCÓRIDES (libro y capítulo)
azafrán	diurético	I, 26
caracol	"sana el dolor de ijada y también el de la vejiga"	II, 9
cebada	diurético	II, 78
ciruelo	la goma del ciruelo tiene la facultad de soldar, y bebida con vino, rompe la piedra	I, 137
comino salvaje	estranguria, litiasis, hematuria	III, 65
enebro	diurético	I, 83
eneldo	diurético	III, 63
eringe	diurético	III, 22
grama	el cálamo aromático cocido con si- miente de grama es diurético, actúa contra el mal de riñones y es útil en la estranguria	I, 17

NOMBRE	EFFECTO	REFERENCIA EN Dioscórides (libro y capítulo)
grama	"su cocimiento bebido cura los retortijones de vientre, la disenteria y la dificultad de la orina; además de esto, desmenuza las piedras y sana las llagas de la vejiga"	IV, 32
hinojo	"es útil a los dolores de los riñones y aquellos de la vejiga, como provocativo de la orina"	II, 77
membrillo	diurético	I, 131
miel	diurético	II, 74
papaver cornudo	"útil a los que con la orina echan humores gruesos y ciertas cosas a manera de telarañas"	IV, 67
plantago	"contra las llagas de la vejiga y de los riñones"	II, 115
regaliz	se administra a los frícticos	IV, 9
uvas pasas blancas	útiles a los riñones y a la vejiga	V, 4
verdolaga	"modera las mordicaciones de la vejiga y de los riñones"	II, 113

BIBLIOGRAFIA

1. FUENTES

1. CATULO, Cayo Valerio: *Carmina*. Texto revisado y traducido por Miguel Dolç. Barcelona, 1963.

2. COLUMELA, Lucio Junio Moderato: *De re rustica*. En el tomo *Catón, Varrón, Columela, Palladius, les agronomes latins*, publicado bajo la dirección de M. Nisard, Paris, 1856.

3. DIODORO de Sicilia. Fragmentos referentes a España recopilados en *Fontes Hispaniae Antiquae*, Barcelona, 1925-55.
4. DIOSCÓRIDES: *Materia Médica*. Versión catellana de Andrés Laguna, editada por Dubler. Barcelona, 1955.
5. ESTRABÓN: *Geografía*. Libro III, y fragmentos de los demás que aluden a España, recopilados, traducidos y comentados por A. Schulten y L. Pericot. Barcelona, 1952.
6. MARCIAL, Marco Valerio: *Eppigrammaton*. Texto revisado y traducción catalana por Miguel Dolç. 5 vols. Barcelona, 1949-60.
7. PLINIO SEGUNDO, Cayo: *Naturalis Historia*. 5 vols. Leipzig, 1892-1933.
8. SÉNECA, Lucio Anneo: *Epistulae ad Lucilium*. Texto revisado y traducción catalana de Carlos Cardó. 4 vols. Barcelona, 1928-31.

2. TRABAJOS CRITICOS

9. ALMAGRO, Martín: *Las inscripciones ampuritanas griegas, ibéricas y latinas*. Barcelona, 1952.
10. ALVAREZ OSSORIO, Francisco: *Bronces ibéricos o hispánicos del Museo Arqueológico Nacional*. Madrid, 1935.
11. BENOIT, Fernand: "La Dama de Elche aux pavots". *Arch. Pre. Lev.*, VI (1957), 149-152.
12. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, José María: "Aportaciones al estudio de las religiones primitivas de España". *Arch. Esp. Arqueol.*, XXX (1957), 15-86.
13. MALUQUER DE MOTES, Juan: "Pueblos celtas". En la *Historia de España* dirigida por Menéndez Pidal, tomo I, vol. 3, Madrid, 1954; págs. 3-194.
14. NICOLAU, Luis y BOSCH GIMPERA, Pedro: "La colonització grega d'Empuries. La tasca dels anys 1916-1920". *An. Ins. Est. Cat.*, VI (1915-20), 709 ss.
15. ZARAGOZA, Juan Ramón: *La medicina de la España antigua*. Tesis doctoral. Valencia, 1965.

Juan R. Zaragoza Rubira

LA UROLOGIA EN LA ESPAÑA GODA

Introducción

Consideraremos en esta comunicación los conocimientos urológicos existentes en la España goda, es decir, desde el 409, fecha de las primeras invasiones a la Península, hasta el 711, inicio de la penetración musulmana. No son muy numerosos los testimonios que nos han llegado de estos tres siglos de cultura goda; sin embargo algunos de ellos son de considerable importancia, lo cual nos permitirá reconstruir en lo posible el estado científico de la época.

Debemos destacar en primer lugar el elevado grado de cultura de la España goda en relación con los otros reinos bárbaros¹. Cuatro elementos obran para que así sea: la persistencia de la tradición científica hispanolatina, el avanzado grado de romanización del pueblo visigodo, la influencia directa de los bizantinos y el influjo del cercano norte de Africa, con figuras como Casio Félix y Celio Aureliano, en el que ba-

¹ Una excelente introducción al estudio de la medicina y la ciencia en la España goda la proporciona el preámbulo de José María López Piñero al texto que sobre la medicina hispano-goda escribiera Peset y Vidal. Nosotros preparamos en la actualidad un amplio estudio sobre la medicina en dicha época. Ver (4).

sará su obra médica San Isidoro. Nada extraño tiene pues el hecho de que, tras la invasión islámica, sea la huida de los intelectuales hispanogodos uno de los elementos más importantes del renacimiento carolingio.

Aparte de otras fuentes secundarias, creemos que los tres caminos más importantes para conocer la teoría y la práctica de la medicina de esta época son tres compilaciones de intención y fin muy diversos. La primera, las *Etimologías*, sistematización del saber reunida por San Isidoro; la segunda, el *Fuero Juzgo*, compendio de las leyes de visigodos e hispanorromanos; la tercera, las *Actas de los Concilios*, mediante las que la autoridad eclesiástica, de importancia creciente a lo largo de la monarquía goda, dictó normas relacionadas con cuestiones que tienen, en ocasiones —como ahora veremos— gran importancia médica.

Comencemos, pues, por el examen de los conocimientos teóricos sobre los órganos y vías urinarias; intentemos luego atisbar, mediante algunas referencias de estas obras, hasta qué límites se llegaba en la práctica médica de la época.

1. Los conocimientos teóricos: San Isidoro.

La mejor sistematización de conocimientos teóricos en materia urológica será la presente en las *Etimologías*. Reuniendo los datos esparcidos a lo largo de algunos de los veinte libros que la componen, podremos dar un pequeño cuadro de los conocimientos anatómicos y patológicos existentes en la España de los siglos V al VII.

a) Anatomía, fisiología.

Es importante el hecho de que al aparato urinario se le asigne también la función sexual; los riñones serían en el hombre los órganos productores del semen, por un proceso de desudación. Veamos los textos:

“Renes (riñones), Varrón dice que se llaman así porque de ellos viene como una corriente (rivus) de humor obsceno; pues las venas y la medula van desudando un humor en los riñones, el cual con el calor venéreo sale de los riñones al exterior”².

² San Isidoro (3). XI, 1, 97.

“Vesica (vejiga), así dicha porque así como el vaso contiene el agua, así también la vejiga contiene la orina, procedente de los riñones. No existe en las aves”³.

“Urina (orina) dicha así porque urit, o porque procede del riñón; muestra la salud o enfermedad futura. A este líquido vulgarmente se le dice lotium, porque las vertiduras lavadas (lota) con orina se quedan limpias de manchas”⁴.

Se afirma, pues, de modo explícito, la doble producción renal de orina y semen. ¿Cuál es, entonces, la misión de los testículos en la antropología isidoriana? Examinando el texto a ellos destinado parece deducirse que formarían como una estación intermedia de detención del semen, que recibirían de su órgano formador, los riñones. Así parece indicarlo este fragmento:

“Testículos, llamados así a testibus (testigos), cuyo número empieza con dos. De estos procede el humor que reciben de los riñones y de la medula para los fines de la generación”⁵.

Y en efecto, al tratar en otro apartado acerca del semen, las *Etimologías* vuelven a repetir el proceso antes indicado, sin mencionar este paso intermedio:

“Semen es lo que arrojado es recogido por la tierra o por el útero para engendrar y producir o fruto o feto. Es un líquido formado por la decocción del cuerpo y de la comida, extendido por las venas y la medula y que, desudado de aquí, se reúne en los riñones y es arrojado por el coito y recibido en el útero, y que con el calor de las vísceras y la irrigación menstrual de la sangre forma el cuerpo”⁶.

Quede pues constancia de la doble misión, genital y urinaria, atribuida a los riñones, y la existencia de la vejiga y de los testículos como depósitos de orina y semen respectivamente.

³ San Isidoro (3), XI, 1, 137.

⁴ San Isidoro (3), XI, 1, 138.

⁵ San Isidoro (3), XI, 1, 104.

⁶ San Isidoro (3), XI, 1, 139.

Réstanos aludir al hecho de que, en su capítulo dedicado a los monstruos, San Isidoro hable de los andróginos y hermafroditas, engendrados "por mezcla de sexos", pero sobre cuyas anomalías no proporciona más detalles⁷.

b) *Patología, farmacología.*

Sobre el valor diagnóstico concedido a la orina, algo apuntamos antes; al tratar específicamente de ella se dice que "muestra la salud o enfermedad futura"⁸. En cuanto a medicamentos con uso urológico específico sólo hemos recogido uno, el anís:

"Aneson (anís) es palabra griega, en latín anisus, planta muy caliente y diurética"⁹.

Y aparte de él, se mencionan dos medicamentos cuyo nombre deriva de su aspecto parecido a los testículos: el orchades y el incienso.

Si examinamos ahora los capítulos dedicados por San Isidoro a las enfermedades agudas y crónicas, veremos que en el primero no se alude a ningún afecto específicamente urológico; suponemos que los accidentes agudos del tipo del cólico nefrítico deberían englobarse en el apartado correspondiente a *illexos*, esto es, al "dolor que parece dar vueltas y retorcer los intestinos"¹⁰. En cuanto a las enfermedades crónicas, que en las *Etimologías* se suponen debidas a la acción de la flema y de la melancolía, ya aparecen entre ellas tres menciones urológicas concretas: la nefritis, el cálculo vesical y la estranguria.

"Nefritis es enfermedad de los riñones, de donde recibe el nombre. En griego los riñones se llaman nefrus"¹¹.

"Cálculo es una piedra (calculus) que se forma en la vejiga y de ahí su nombre. Tiene su origen en la materia flegmática"¹².

"Estranguria: así dicha porque restringe la orina por alguna dificultad existente"¹³.

⁷ San Isidoro (3), XI, 3, 11.

⁸ San Isidoro (3), XI, 1, 138.

⁹ San Isidoro (3), XVII, 11, 6.

¹⁰ San Isidoro (3), IV, 6, 14.

¹¹ San Isidoro (3), IV, 7, 24.

¹² San Isidoro (3), IV, 7, 32.

¹³ San Isidoro (3), IV, 7, 33.

Tales son los afectos urológicos mencionados por San Isidoro. Veamos ahora alguna indicación referente a las creencias populares relacionadas con la urología.

2. *La medicina creencial*

Junto a los conocimientos técnicos debemos ahora aludir a las creencias mantenidas por la medicina popular, enraizadas tanto entre las gentes que algunas disposiciones conciliares tienen que intervenir en ella, por rozar los temas religiosos. Así ocurrió con respecto a la doctrina de Prisciliano, que afirmaba la doble vinculación de alma y cuerpo a los signos del Zodíaco y a los Patriarcas. De aquí la condenación establecida por el I Concilio de Braga en el año 561:

“Si alguno cree que los doce signos siderales, que suelen ser observados por los astrónomos, están dispuestos por cada uno de los miembros del alma o del cuerpo, y que se les aplican los nombres de los Patriarcas, como afirmó Prisciliano, sea anatema”¹⁴.

Referente a los órganos sexuales, su vinculación astrológica era, según dirá más tarde con prosa vigorosa el arcipreste de Talavera, Escorpio: “Escorpión es femenino, señorea las partes vergonzosas; es su planeta Marte”. Y no se crea que tales afirmaciones eran propias de gente inculta; es el mismo San Isidoro quien, al tratar del tema, dice que “por último tendrá [el médico] conocimiento de la astronomía, por la que se contempla el movimiento de los astros y la mutación de los tiempos, pues, como dicen ciertos médicos, nuestros cuerpos sufren la influencia de sus mudanzas”¹⁵. Aun en condicional, se percibe aquí el reflejo de las influencias astronómicas en el hombre, en la esfera de la enfermedad.

También debemos apuntar aquí, a tenor de lo que luego diremos, que debió estar extendida la costumbre de acudir a fuentes mineromedicinales de fama para curar afectos urológicos, así como continuar la costumbre de emplear hierbas medicinales —como las aludidas al tratar de la urología en la España romana— como paliativos en dichos procesos.

¹⁴ *Concilios...* (1), pág. 68, canon X.

¹⁵ San Isidoro (3), IV, 13, 4.

3. La práctica urológica

Pasemos ahora a la esfera de la práctica médica: ¿hasta dónde alcanzó la actuación de los profesionales en lo tocante a la urología? Veamos lo que dicen al respecto los textos antes mencionados.

Podemos señalar que, según ellos, en la España goda no se apreciaba una clara distinción entre médico y cirujano; al menos como la que ya se percibe claramente en las *Partidas*¹⁶. Por ello será el mismo profesional quien trate los afectos médicos y practique las operaciones habituales. De estas, las más relacionadas con la urología, y de las que poseemos diversos testimonios, son dos: la castración y la circuncisión.

a) La circuncisión.

De no excesiva complejidad técnica, la circuncisión se practicó ampliamente en la España goda debido a la existencia de grupos judíos que la imponían a hijos y siervos; en algunos cánones de los Concilios se indican los castigos que se consideran oportunos para corregir lo que en ocasiones fue abuso de graves proporciones¹⁷. Por ello el III Concilio de Toledo establece al año 589 que "si algunos cristianos han sido deshonrados por ellos, por los ritos judíos, y circuncidados, vuelvan a la religión cristiana y otórgueseles la libertad sin pagar el precio"¹⁸. El Concilio IV de Toledo, celebrado el 633, indica además los castigos merecidos por los judíos que sigan circuncidándose ellos o sus hijos. Que la práctica no fue abolida lo demuestran, entre otras cosas, la extensión de las leyes civiles que pretenden cortar su extensión, y la nueva prohibición del XII Concilio de Toledo, en el año 681, en el conjunto de leyes establecidas contra los judíos¹⁹.

También el *Fuero Juzgo* da cuenta de la extensión de la circuncisión entre los judíos, a la vez que especifica los castigos adoptados para intentar cortar su difusión. Destacan las leyes contenidas en el libro XII: la II, 7, que prohíbe que los judíos se circunciden; la II, 12, que estipula que los judíos no deben circuncidar al siervo cristiano; la II, 13, que establece el castigo al siervo cristiano que se circuncide de grado: la II, 14, que aumenta las penas para el judío que practique tal

¹⁶ Ver Ruiz Moreno (6), pág. 37.

¹⁷ *Concilios...* (1), págs. 211-12, canon LIX.

¹⁸ *Concilios...* (1), pág. 129, canon XIV.

¹⁹ *Concilios...* (1), pág. 396, canon IX.

mutilación; “esi algún judío circuncidar cristiano o metiere alguna cristiana en su ley, debe seer descabezado”; la II, 16, en la que se recogen las seguridades dadas por las comunidades judías de respetar lo mandado sobre ellas, por lo que indican que “non faremos circuncisión de nuestra carne”; la II, 17, que expone las penas a aplicar al cristiano que se haga judío y se circuncide. La III(1), del mismo libro, resume todas las leyes relativas a judíos y repite la norma de no circuncidarse ni circuncidar a los cristianos; y por último la III(4), establece una de las penas más severas para esta práctica. Es curioso el hecho de que llamar a alguien “circuncidado” sea considerado como un insulto punible por el juez. Así lo establece la ley que dice que “Si algun omne dice a otro circuncido, o sennalado, e non lo fuere, el qui lo denostó reciba C. eL. azotes antel juez”.

b) *La castración.*

Es la castración la segunda de las operaciones relacionadas con la urología que encontramos mencionada con cierta amplitud en los textos godos. Pero debemos recordar —como indica Aníbal Ruiz Moreno— que el concepto medieval de castración es más amplio que el actual, no limitándose a la pérdida de los testículos, pues ya la pérdida del pene se considera como incluida en esta denominación en las *Partidas*³⁰. El *Fuero Juzgo* menciona tal práctica en dos ocasiones como castigo a los sodomitas, y así se continuó practicando en diversas épocas de nuestra historia. El libro III, título V, quinta ley, dice: “Onde los que yacen con los barones, o los que lo sufren, deben seer penados por esta ley en tal manera, que despues que el juez este mal supiere, que los castre luego a ambos, e los de al obispo de la tierra en cuya tierra ficieren el mal”. Y la ley VI dice, refiriéndose a los sodomíticos, que: “e por ende establescemos en esta ley que qual que quier omne lego, o de orden, o de lineaie grande, o de pequenno que fuer probado que ficiere este pecado, mantiniente el principe, o el juez los mande castrar luego”.

También los Concilios se ocuparon de las castraciones realizadas con un fin indebido. A este respecto resulta muy significativa la lectura del canon XXI del II Concilio de Braga, celebrado el año 572, y que por tanto delata un estado de cosas perteneciente, al menos, al siglo VI. Dice así:

³⁰ Ver Ruiz Moreno (6), pág. 105.

“De los eunucos que son mutilados por otros, o que ellos mismos se cortan sus órganos naturales: Si alguno por motivo de enfermedad hubiera sido amputado por los médicos en sus órganos naturales, lo mismo que los que han sido castrados por los bárbaros, o por otros hombres necios, si aparecieren de costumbres dignas, la ley canónica admite que estos sean promovidos al oficio del clero, pero si alguno estando sano se mutilare, no espiritualmente por medio de la disciplina religiosa y de la continencia, sino materialmente cortándose el cuerpo creado por Dios creyendo apartar de sí las concupiscencias carnales, decretamos que el tal no sea admitido a ningún oficio clerical. Y si ya antes hubiera sido promovido al clero, suspendido de su ministerio, sea depuesto”.

Discúlpese la extensión de esta cita, que consideramos interesante por cuanto aclara que la mutilación de los órganos naturales puede realizarse, bien por un acto de mortificación mal entendida, a fin de librarse de la voluptuosidad de la carne, o bien por motivo de enfermedad, correspondiendo en este caso su ejecución a los médicos. Queda, pues, taxativamente declarada la realización de operaciones de cierta envergadura, como es la castración, en aquellos afectos médicos en que su práctica se consideraba necesaria.

c) *La circuncisión femenina.*

Nos queda por último reproducir una ley, a la que antes ya aludimos, relativa a los castigos a imponer a los que practicaren la circuncisión: uno de ellos es la ablación total del pene, que debió por tanto realizarse no solo médicamente, como decíamos en el párrafo anterior, sino también como pena judicial. Pero si traemos aquí el texto de la ley es por su mención expresa de la circuncisión femenina. Dice así:

“E todo aquel que circuncisare a cristiano o a judio, e ficiere en sí o en otri tan laído fecho, o mandar a otri que ge lo faga, cortenle la su verga de raiz, e toda su buena sea metida en el tesoro del rey. E si alguna mujer ficiere circuncision en su natura, o diere su fijo a alguno que lo circuncide, taienle las narices, quier sea una muger o muchas que tal pecado ficieren .”²¹

²¹ *Fuero Juzgo* (2), lib. XII, III, 4.

Con estas notas, relativas a los pocos textos que en la época goda mencionan operaciones relacionadas con la urología, terminamos el apartado referente a la práctica médica para examinar los testimonios a favor de una afección urinaria en un paciente regio: la litiasis del rey Recesvinto.

4. *Un paciente regio: Recesvinto*

Es bien conocido que uno de los mejores monumentos que aún persisten de la época visigoda es la iglesia dedicada por el Rey Recesvinto a San Juan Bautista en la localidad de Baños del Cerrato, Palencia, ¿Por qué erigió el rey la iglesia precisamente en este lugar? Entre las opiniones dadas para explicarlo, una, mantenida por la tradición, es de importancia para nosotros: volvía el rey de pacificar la región navarra cuando, agobiado por el mal de piedra, tomó las aguas de dicha fuente, quedando extraordinariamente mejorado tras la cura crenoterápica. En agradecimiento debió ordenar erigir allí una iglesia al santo de su devoción, a quien habría suplicado la curación durante el tratamiento²². Las otras explicaciones no anulan, sino que complementan la citada: se refieren a que el Rey hizo elevar dicho templo en conmemoración a su victoria frente a la insurrección de los vascos. Pero el lugar de erección del templo da, de todas formas, apoyo a la suposición médica sin menoscabo de considerar el templo como cumplimiento de un voto realizado durante la expedición pacificadora. Según comenta Madoz en el año 1846, dichas aguas eran muy utilizadas para diversas afecciones, pues producen “el efecto de una purga suave que barre dulcemente los cuerpos, y sin la más leve incomodidad, los humores que los perjudican, curando... sobre todo el mal de piedra”.

Quede, pues, constancia, de lo que la tradición nos transmite sobre el rey Recesvinto, que constituye posiblemente el primer litíásico de la urología española. Cerramos con ello esta comunicación en la que hemos intentado exponer los conocimientos teóricos y prácticos de la esfera urológica en el espacio de tres siglos que comprende la dominación goda en la Península.

²² Una exposición del relato tradicional puede encontrarse en Madoz: *Diccionario geográfico* (Madrid, 1846), tomo III, pág. 363. Recientemente, y en la *Historia* dirigida por Vicens Vives, hemos encontrado la misma noticia mantenida por García Tolsá (tomo I, pág. 152). Sentimos no haber podido repasar todas las fuentes relativas a este hecho para tratar de localizar la información directa del mismo.

BIBLIOGRAFIA

1. FUENTES

1. CONCILIOS visigóticos e hispano-romanos. Edición preparada por José Vives con la colaboración de Tomás Marín Martínez y Gonzalo Martínez Díez. Barcelona-Madrid, 1963.
2. FUERO JUZGO. En la obra *Los Códigos españoles concordados y anotados*, tomo I, Madrid, 1847, págs. 1-218.
3. ISIDORO, San: *Etimología*. Versión castellana de Luis Cortés Góngora; introducción general e índices científicos por Santiago Montero Díaz. Madrid, 1951.

2. BIBLIOGRAFIA CRITICA

4. PESET Y VIDAL, Juan Bautista: "Memorias sobre la medicina hispanogoda". Edición, introducción y notas de José M.^a López Piñero. *Cuad. Hist. Med. Esp.*, I (1962), 5-23.
5. PINEDO, Ramiro de: "San Isidoro de Sevilla, Divulgador de la Medicina en la Europa medieval". *X Congr. Int. Hist. Med.*, Tomo I, Fasc. II, Madrid, 1935, págs. 7-69.
6. RUIZ MORENO, Anibal: *La medicina en la legislación medieval española*. Buenos Aires, 1946.

EL CAPITULO UROLOGICO EN LA OBRA QUIRURGICA DE ABULCASIS

Khalaf ibn 'Abbās al-Zahrāwī, conocido también por los nombres latinos de Abulcasis, Albucasis o Alsaaharavius, es sin disputa alguna el cirujano árabe más notable y posiblemente uno de los tratadistas de Cirugía más importantes de todos los tiempos. Nuestro trabajo se propone rememorar los conocimientos urológicos contenidos en la obra quirúrgica de este famoso cirujano hispano-musulmán, consignando en primer lugar los datos relativos a su vida y obra, para exponer de forma más detenida el capítulo urológico incluido en sus escritos. De su vida¹

¹ Sobre la vida y obra de Abulcasis han escrito: F. WÜSTENFELD: *Geschichte der arabischen Aerzte* (p. 85; 1840); L. LECLERC: *Histoire de la Médecine arabe* (I: 437-57; 1876); E. GURLT: *Geschichte der Chirurgie* (I: 620-49; 1898); E. CORDONNIER: 'Le liber servitoris d'Aboulcasis' (*Janus*; 9: 425-32, 481-87; 1904); R. VALENSI: *Un chirurgien arabe, Abulcasis* (Tesis. Montpellier, 1908); K. SUDHOFF: *Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter* (2: 16-84; 1918); T. MAKHUF: *L'oeuvre chirurgicale d'Abul-Cassim Khalaf ibn Abbas Er-Zahrāwī, dit Abulcasis* (Tesis. París, 1930); M. S. ABU GANIMA: *Abul-Kasim, ein Forscher der arabischen Medizin* (Inaug. Diss. Berlin, 1929); M. S. SPINK: 'Arabian Gynaecological, Obstetrical and Genito-Urinary practice illustrated from Abulcasis' (*Proceedings of the Royal Society of Medicine*; 30: 653-70; 1937); G. SARTON: *Introduction to the History of Science* (I: 681-82; 1953); J. GOYANES CAPDEVILA: 'La cirugía uro-genital de los árabes' (*Gaceta Médica Española*; XXIX, 350: 403-05; 1955); P. HUARD y M. D. GRMEK: *Le premier manuscrit chirurgical turc, rédigé par Charaf Ed-Din* (1960); M. TABANELLI: *Albucasi. Un chirurgo arabo dell'alto Medio Evo* (1961).

sabemos nació en Zahrā, cerca de Córdoba, siendo inciertos los datos que poseemos sobre la fecha de su nacimiento; León Africano la sitúa en 912 y Víctor Escribano en 936, coincidiendo en datar la muerte en 1013. Como prueba de su prestigio profesional bastaría señalar que fue probablemente médico del Califa Abd-Er-Rahman III (m. 961) y de al-Hakam II.

Escribió Abulcasis una enciclopedia médico-quirúrgica titulada *Kitab al-tasrif liman 'ajiza 'ani-l-ta 'alif*, conocida también por los títulos abreviados de *Altasrif* o simplemente *Tasrif (La Práctica)*, obra compuesta de treinta libros, cuya parte más importante es la quirúrgica contenida en el libro XXX, verdadero breviario quirúrgico. El conjunto de dicho escrito fue traducido primero al latín por Gerardo de Cremona en Toledo durante el siglo XII y posteriormente vertido al provenzal y hebreo.

La versión latina del libro XXX, la Cirugía, ha conocido un elevado número de ediciones² en un espacio de tiempo que abarca desde el Renacimiento hasta la pasada centuria. La edición príncipe corresponde a la impresión veneciana de 1498, cuyo texto figura en un mismo volumen junto a la *Chirurgia parva* de Guy de Chauliac.

Como buena parte de los médicos árabes, herederos de la tradición griega, Abulcasis recoge en su Cirugía el saber quirúrgico antiguo, siendo perceptible, en su obra, la huella de los autores clásicos. A pesar de la ausencia de citas a cualquier autor griego o bizantino, la obra del cirujano hispano-musulmán es una compilación del cuarto libro de Pablo de Egina, enriquecido con notas tomadas de preferencia de Antyllus, Oribasio y Aecio. Sin embargo Abulcasis, a pesar de haberse apoyado en fuentes preferentemente bizantinas, no se limita en sus escritos a la faena de simple compilador, como Aecio o Celso, pues supo enriquecer el saber quirúrgico con su propia experiencia y elevar así su nivel dentro de la medicina árabe, cuyo influjo, a través de sus versiones latinas, es perceptible en el Occidente Cristiano en la mayoría de los cirujanos bajo-medievales. Decidido partidario del método de observación directa, su originalidad sobresale especialmente en cuanto a la iconografía del instrumental quirúrgico se refiere. Nos presenta en su Cirugía cerca de 200 figuras, representando los distintos instrumentos y artificios quirúrgicos empleados para cauterizar, así como lancetas y otros objetos de muy distintas formas y tamaños usados en su

² La edición por nosotros consultada es la que corresponde a impresión hecha en 1544.

quehacer quirúrgico. Anteriores son las ilustraciones de algunos textos, como el de Apollonio de Kritón, pero Abulcasis es el primero en dar una iconografía completa y metódica del instrumental indicando su empleo.

Cima de la Cirugía árabe, la obra de Abulcasis inspira la mayor parte de los tratados de cirugía hasta el Renacimiento, sus influencias son perceptibles sobre todo en Rogerio de Parma, Lanfranco y Saliceto, sobresaliendo en Guy de Crauliac quien cita repetidamente el nombre del cirujano hispano-musulmán. Durante el Renacimiento las ediciones latinas se repiten, unas veces en impresiones aisladas y otras junto a textos quirúrgicos de algunos cirujanos bajo-medievales, lo cual confirma la vigencia de la Cirugía de Abulcasis. Mucho más tarde, bien entrado el siglo XVIII, todavía el fisiólogo Haller en su *Artis medicae principes* (1769-74) aludirá a la obra de Abulcasis.

Después de esta sucinta mención a la vida y obra quirúrgica de Abulcasis, a las fuentes bizantinas donde se nutren sus escritos, así como a la posterior fortuna histórica de los mismos, pasemos a exponer con mayor pormenor el contenido propiamente urológico de la obra, cuyo estudio es tema de la presente comunicación. Analizaremos el saber urológico dentro de la Cirugía de Abulcasis teniendo en cuenta no sólo su contribución a la clínica y terapéutica de las afecciones urológicas, pues también creemos oportuno hacer siquiera sea breve alusión al instrumental que ilustra el texto.

* * *

El libro XXX de la obra de Abulcasis, la Cirugía, está fragmentada en tres partes fundamentalmente, las cuales se subdividen en un vario número de capítulos. En la primera son expuestos los afectos cuyo tratamiento requiere el uso del cauterio; sigue a esta primera parte la que se ocupa de relatar las diferentes técnicas quirúrgicas donde se hace imprescindible el empleo de instrumentos cortantes, y por último la tercera parte de la obra dedica su atención a las luxaciones y fracturas. La descripción por tanto de las afecciones quirúrgicas está hecha, en la obra de Abulcasis, en orden al tratamiento e instrumental empleado, no según el tipo de lesión, la topografía del órgano afecto o la sintomatología clínica. Revisando el índice de la obra no cabe duda que lo importante para su autor era el tipo de instrumento o la técnica, cauterio o incisión, que iba a ser empleada, de manera muy distinta a los ac-

tuales tratados de Cirugía donde lo primordial es la lesión anatómo-patológica, la causa etiológica o el trastorno fisiopatológico que padece el organismo enfermo.

Catorce capítulos en total, están dedicados íntegramente en la Cirugía de Abulcasis a cuestiones urológicas, dos en la primera parte de la obra, y los doce restantes en la segunda parte; sólo de modo incompleto en un capítulo de la tercera parte se ocupa de temas que atañen a nuestro estudio. Cuanto nos relata Abulcasis tiene un interés marcadamente práctico, con una clara intención terapéutica. Por esto son sus descripciones clínicas muy recortadas, faltando en ocasiones referencias a la sintomatología del proceso urológico; más precisas y pormenorizadas son cuantas alusiones hace a los procedimientos quirúrgicos y a las diversas técnicas manuales encaminadas al restablecimiento de la salud.

Debemos advertir, antes de iniciar el estudio del capítulo urológico de la obra de Abulcasis, que es muy probable y aun casi seguro que en los restantes escritos de este autor se hallen descritos otros procesos urológicos no incluidos en el libro XXX de su obra, siendo por tanto nuestra aportación al conocimiento del saber urológico de Abulcasis solamente provisional. A cuanto llevamos dicho, y lo que añadamos a continuación cabrá sumar en el futuro lo contenido en los restantes libros de su obra, manuscritos hoy todavía no exhumados.

Los afectos urológicos que no permiten tratamiento quirúrgico son soslayados en la Cirugía de Abulcasis y ello explica que procesos tan importantes como la litiasis renal no sea ni siquiera aludida. Muchos de los afectos estudiados por el gran clínico hispano-árabe Avenzoar, como la impotencia, atrofia testicular y la espermatorrea no merecen ninguna mención en la obra de Abulcasis, lo cual viene a confirmar el carácter estrictamente práctico del relato quirúrgico de Abulcasis.

Del instrumental que ilustran sus manuscritos y el texto de la versión latina podemos decir nos permite comprender con mayor claridad la descripción que nos hace de las técnicas operatorias. Dicho instrumental, numeroso y diverso, es utilizado en las intervenciones vesicales, cirugía del miembro viril y procesos morbosos del testículo. Durante la Edad Media debió ser un medio didáctico de primerísima importancia, y desde el punto de vista histórico es posible rehacer, con una nitidez que los textos a veces no permiten, el acervo de técnicas, la finura operatoria y el grado de perfección instrumental de las prácticas urológicas.

Examinando la iconografía de este cirujano hispano-musulmán se patentiza su finura operatoria con mayor rigor que la simple lectura de su contexto.

Cuatro son los instrumentos empelados en las afecciones vesicales: una "siringa"³ destinada al sondaje vesical; la "clepsychra"⁴ ingenioso aparato apto para la limpieza o clister de dicho órgano; con idéntico fin usa el "clisteris subtilis"⁵; al ocuparse de la talla nos presenta una especie de bisturí: "spatumile incidens"⁶, con el que incide el periné hasta llegar al órgano hueco de la vejiga. El instrumental utilizado para la cirugía del miembro viril se reduce a un "spatumili subtili"⁷ empleado en los casos de imperforación de uretra, un "cauterium lunari"⁸ usado para cauterizar el pene; además la "forfices"⁹ (tijeras) para practicar la circuncisión y por último el "perforatorium"¹⁰, utilizado para incindir la uretra en los casos de litiasis. En las enfermedades del testículo sólo menciona un "cauterium"¹¹ empleado para la cura del hidrocele.

De los procesos renales Abulcasis sólo menciona el dolor renal¹² cuya terapéutica consiste en la aplicación del cauterio "clauili" sobre la región renal.

Varios son en cambio los procesos vesicales considerados. Cuando sobreviene debilidad de la vejiga¹³ "ex frigore" y el enfermo no retenga la orina aconseja cauterizar con cauterio "clauile" en el hipogastrio. A la retención de la orina en la vejiga dedica un capítulo entero en la segunda parte de su Cirugía¹⁴, prescribiendo en dichos casos, provocados bien por una piedra o coágulos sanguíneos, la práctica del sondaje vesical mediante una "siringa", especie de sonda que debe introducirse por vía uretral, previamente lubricada con aceite o grasa. En las llagas y úlceras vesicales¹⁵ recomienda el clister vesical o lavado de vejiga mediante el empleo de dos ingeniosos aparatos la "clepsychra" o bien

³ *Chirurgia. Pars Secvñ.; Cap. LVIII: 202.*

⁴ *Ibid.; Cap. LIX: 202.*

⁵ *Ibid.; Cap. LIX: 203.*

⁶ *Ibid.; Cap. LX: 204.*

⁷ *Ibid.; Cap. LV: 198.*

⁸ *Ibid.; Cap. LVI: 199.*

⁹ *Ibid.; Cap. LVII: 201.*

¹⁰ *Ibid.; Cap. LX: 205.*

¹¹ *Ibid.; Cap. LXII: 208.*

¹² *Ibid.; Pars. Prim.; Cap. XXXIX: 138.*

¹³ *Ibid.; Cap. XL: 138.*

¹⁴ *Ibid.; Pars Secvñ.; Cap. LVIII: 201-02.*

¹⁵ *Ibid.; Cap. LIX: 202-03.*

el "clister subtilis" con los que consigue inyectar líquidos y extraerlos después de la vejiga.

El problema de la litiasis, en cuanto a la extracción del cálculo vesical se refiere, es estudiado separadamente en dos capítulos, dedicados uno a la litiasis en el varón y a la extracción del cálculo en las mujeres el siguiente. Distingue Abulcasis en el varón¹⁶ dos estadios sucesivos del enclavamiento del cálculo. Pudiendo encontrarse éste bien en la propia vejiga o en las vías urinarias inferiores, lo cual exige distintos métodos quirúrgicos para su extracción. De la litiasis vesical refiere Abulcasis su mayor frecuencia en las edades tempranas de la vida y los mejores resultados obtenidos por el cirujano en las operaciones llevadas a cabo en niños y adolescentes frente al sombrío pronóstico de la litotomía en los viejos. La práctica de la talla implica tres tipos de medidas por parte del cirujano: las medidas encaminadas a preparar al enfermo antes de la intervención, la operación de la talla en sí, y por último los cuidados post-operatorios cuya finalidad se halla encaminada a la curación de la herida. Los cuidados pre-operatorios se reducen al vaciamiento intestinal mediante clister y la situación operatoria del enfermo en la clásica posición de la talla. La técnica operatoria que describe Abulcasis sigue siendo con pequeño aparato, puesto que el cirujano utiliza solamente el "spatumile incidens" para llegar a la vejiga, ayudándose mediante el tacto rectal que fija la piedra previamente al cuello de la vejiga. Un ayudante le asiste, rechazando los órganos genitales del varón para que el cirujano pueda incidir en la región perineal, no en el rafe medio sino ligeramente lateralizado hacia la izquierda con su mano derecha. La piedra la extrae manualmente pues no hay alusión a ningún instrumento extractor. Cuando existe una piedra fijada en la uretra propugna su extracción mediante la uretrotomía externa. Lleva a cabo dicha intervención con un "perforatorium" con el que incide el miembro viril dorsalmente.

La talla en la mujer¹⁷ la ejecuta por vía vaginal, de forma semejante a como la describe en el varón.

Posiblemente, como habíamos señalado anteriormente, se hallen descritos otros procesos urológicos en los restantes libros de Abulcasis hasta la fecha presente inéditos, pues en el texto de su Cirugía leemos:

¹⁶ *Ibid.*; Cap. LX: 205-06.

¹⁷ *Ibid.*; Cap. LXI: 206-07.

“dijimos al hacer la clasificación de la especie de piedra y su curación mediante fármacos las diferencias entre las piedras engendradas en los riñones y vejiga...”¹⁸.

Las enfermedades del miembro viril, de las que Abulcasis refiere su curación quirúrgica, son la imperforación de uretra en el recién nacido, epispadias, fimosis, “albather” y fractura peneana. De la imperforación de la uretra¹⁹ señala la técnica a seguir para lograr el restablecimiento de las vías de la orina. Después de efectuada la incisión dejará el cirujano una sonda permanente (“Clauum ex plumbo” la llama) durante tres o cuatro días consecutivos, retirándola sólo en los momentos de la micción. Del epispadias²⁰, hace breve mención, cuando señala como signos la desembocadura anormal de la uretra en la región dorsal del miembro viril y la imposibilidad que supone para realizar el coito. Asimismo relata el proceder quirúrgico frente a la fimosis empleando unas “forfices” muy perfeccionadas²¹. De la fractura y hemorragia del pene²² hace brevísima alusión. Por último menciona un afecto llamado “albather”²³ (llamándolo “*eminencia carnis foedae*”) que podía ser incluido teniendo en cuenta su sintomatología clínica, entre los procesos ulcerosos del glande.

Las afecciones de testículo son el último grupo de procesos urológicos considerados por Abulcasis. Se ocupa del reblandecimiento del escroto²⁴ (“*De mollificationes cutis testiculorum*”) al que trata quirúrgicamente mediante la incisión y sutura. De la castración²⁵, cuya práctica prohíben los preceptos religiosos, señalando dos técnicas: por atrición y por fisura-sección. De igual forma distingue dos tipos de hermafroditismo²⁶: uno en el que coexisten los testículos con la presencia de hendidura vulvar, en el segundo caso existe una desembocadura del meato urinario en el escroto. Más amplia es su exposición del hidrocele²⁷ y varicocele²⁸. Del primero explica su sintomatología definiéndolo

¹⁸ *Ibid.*; Cap. LX: 203.

¹⁹ *Ibid.*; Cap. LV: 198-99.

²⁰ *Ibid.*; Cap. LV: 199.

²¹ *Ibid.*; Cap. LVII: 200-01.

²² *Ibid.*; Pars Tert.; Cap. XIX: 302-03.

²³ *Ibid.*; Pars Secvn.; Cap. LVI: 199-200.

²⁴ *Ibid.*; Cap. LXVIII: 212-13.

²⁵ *Ibid.*; Cap. LXIX: 213.

²⁶ *Ibid.*; Cap. LXX: 213-14.

²⁷ *Ibid.*; Cap. LXII: 207-09.

²⁸ *Ibid.*; Cap. LXIV: 210.

como una "humedad en el siphac (peritoneo) blanco", contenida bajo la piel. Su diagnóstico frente a otros procesos tumorales de testículo es asimismo explañado. Añade a cuanto llevamos dicho los métodos adecuados para su tratamiento operatorio. Del varicocele, "semejante a un racimo de uva", expone también su tratamiento quirúrgico encaminado a la supresión de la tumoración vascular.

EL TRATADO DEL "MAL DE LA PIEDRA"
DE JOAN JACME (s. XIV)

Nuestra comunicación pretende únicamente servir de presentación e introducción a la versión castellana de un breve tratado medieval de la segunda mitad del siglo XIV sobre el "mal de la piedra", del autor catalán Joan Jacme. Dicho tratado fue dado a conocer críticamente por primera vez en 1910 por el Prof. Wickersheimer¹, discípulo de Karl Sudhoff. Todos sabemos lo que la obra del catedrático de Leipzig significó dentro de los estudios medievales de historia de la medicina. Su ingente esfuerzo de recuperación y publicación de fuentes médicas del medioevo ha sido la única base seria que ha posibilitado el acercamiento al complejo y todavía en muchos aspectos desconocido mundo médico medieval. En la continuación de esa línea hay que situar el trabajo de su discípulo, el Prof. Wickersheimer.

Para la publicación y fijación definitiva del texto de Joan Jacme utilizó dos manuscritos de distinta época: el MS amploniano de la real biblioteca de Erfurt, del siglo XIV y el existente en la biblioteca municipal de Lübeck, del siglo XV. Nosotros, para la versión al castellano, nos hemos servido, en las discordancias, de la variante que más acla-

¹ WICKERSHEIMER, E.: "Johannes Jacobis Steintraktat. Ende des 14. Jahrhunderts". *Arch. für Gesch. der Med.*, III (1910), 41-62.

rara el sentido y diera mayor fluidez al texto. Con ello no hemos querido hacer otra cosa que ofrecer al médico y al curioso de habla castellana una muestra menor de lo que constituye nuestro fondo de escritos médicos medievales, y contribuir de ese modo a disminuir la distancia entre nuestra rica tradición —completamente desconocida— y el pensamiento médico actual. La presentación de esta obrita de Joan Jacme nos plantea otra vez el urgente programa de recuperación de nuestro pasado científico. A su abandono se deben fundamentalmente afirmaciones como la del propio Wickersheimer atribuyendo la nacionalidad francesa a este médico catalán de la segunda parte del siglo XIV.

Pocas noticias biográficas tenemos de Joan Jacme. Sabemos que nació probablemente en Lérida a los cursos de cuya recién fundada universidad asistió. Pasó más tarde a la de Montpellier donde alcanzó el grado de profesor y la dignidad de canciller de tan prestigioso centro universitario medieval. En efecto, se le cita por primera vez en un *Cartulario* de 1360 con motivo de una elección para canciller, cargo que ocupa desde 1364 a 1384, en que muere. Atendió como médico a papas y reyes: así, fue médico de Urbano V (1362-70), se desplazó a Aviñón para visitar a Gregorio XI (1370-78) y fueron requeridos sus servicios por el antipapa Clemente VII (1378-94); en 1378 fue nombrado médico de Carlos V, rey de Francia (1364-80).

Su actividad docente y clínica quedó plasmada en los varios tratados médicos que escribió. De todos ellos nos son conocidos: un *Tractatus de pestilentia*, el *Secretarium practicae medicinae*, un *Tractatus de calculis in vesica*, *Recepte super quarto canonis Avicenne de febribus*, todavía no publicado y el *Tractatus ad anathomicam compositionem oculorum intelligendam*, descubierto en Zaragoza en 1933, aunque este último quizás sea una versión latina posterior de la traducción que el mismo Joan Jacme hiciera del libro de Alcoatí. Junto a esta actividad interesa destacar la de traductor del árabe al catalán, que nos lo muestra en viva y directa relación con la mejor tradición médica española medieval. De sus traducciones nos son conocidas, por ahora, el *Libre de la figura del uyl* de Alcoatí y la *Rubrica de les letres que Galien trames a Coris el mestre de les malalties dels uyls e de les cures*, encontrados en el mismo manuscrito zaragozano.

La personalidad y escritos del catalán Joan Jacme han merecido la atención de figuras como Karl Sudhoff, que aclaró definitivamente el problema de la identidad de los escritos contra la peste de Jacme con

los que circulaban bajo el nombre de Canuto; Klebs; Thorndike; Wickersheimer, etc.².

Una vez vista someramente la personalidad y producción científica de Joan Jacme pasemos a comentar la obrita que nos ocupa, el *Tractatus de calculis in vesica* o del "mal de la piedra".

Los escritos médicos medievales los podemos reunir, esquemáticamente, en tres grupos principales: escritos doctrinales (en general los tratados de tipo exegético), escritos didácticos (tipo Isagogé) y escritos prácticos. A este último orden pertenece el tratadito que nos ocupa. Este último género de escrito médico, indicativo de la experiencia clínica del médico medieval, mucho menos rica, desde luego, que la del médico moderno, no se agota con un solo modo expositivo. Bajo el adjetivo "práctico" se encierran escritos de la más variada índole, desde los menores —como los tratados semiológicos de fiebre, pulso y orinas— hasta los *Consilia*, exponentes máximos del saber clínico medieval y donde estos escritos prácticos lograron la máxima perfección. No olvidemos que los innumerables *Tractati* de peste y los *Regimina sanitatis* pertenecen también a este grupo que estamos comentando.

Siguen todos ellos —y ya nos ceñimos a nuestro breve tratado sobre la piedra —un mismo esquema expositivo y que viene claramente expuesto por el catalán Jacme en el suyo: en primer lugar hablan de las *causas*, luego de los *signa* y por último de los remedios que conviene aplicar. Estos últimos son de dos tipos: de índole curativa unos y tendentes a disolver el cálculo para su expulsión, "*medicinae frangentes vel expellendi lapidem*", y de índole preventiva los otros. Comprenden estos últimos los cuidados dietéticos a los cuales tan atentos se mostraban los médicos medievales, fieles seguidores del maestro Galeno y perfectos conocedores de su esquema de las *sex res non naturales*. Ellos harán se considere a la medicina como norma de vida. No hemos de olvidar tampoco el remedio quirúrgico —en forma de sencilla "*incisio*"— cuando la piedra "*nec frangi nec expelli*".

Pero antes de seguir adelante preguntémonos por el problema que se le planteaba al médico Joan Jacme al enfrentarse con un enfermo del "mal de la piedra", casi siempre, en su caso, gentes nobles, —"*calculus frequenter accidit personis nobilibus*"—, pero personas enfermas al

² SARTON, George: *Introduction to the History of Science*. Baltimore, 1948. III, págs. 1687-1689.

fin y al cabo. Nos planteamos con ello el problema básico del clínico medieval en orden a curar o prever: el llamado por Laín “diagnóstico medieval”. Comprende éste una “nosotaxia (clasificación y ordenación de los modos típicos de enfermar) y una nosografía (descripción de cada uno de estos modos)”³. Para un médico de esta época —siglo XIV— la enfermedad viene constituida “según diversos modos típicos, susceptibles de ordenación en *géneros* y *especies*”⁴, y ello siguiendo la patología galénica. Así, pues, ¿a qué *género de enfermar* pertenece el “mal de la piedra”? Antes de contestar recordemos que los *genera morborum*, en esta época bajomedieval, son fundamentalmente tres: “*morbis complexionalis* o *in complexione* (alteraciones morbosas de la crasis humoral, bien de todo el cuerpo, bien de alguna de sus partes), *morbis compositio-nalis* o *in compositione* (alteraciones morbosas de la contextura anatómica de un órgano) y *morbis in communitate* (alteraciones morbosas de la conexión entre un órgano y los restantes)”⁵. Con este esquema, podemos volver al texto de Joan Jacme y contestar a la pregunta anterior. Nuestro autor afirma taxativamente en la primera parte del escrito que el mal radica —“*causa magis propinqua et efficiens*”— “*in mala... compositione et in complexione partium praedictarum (renum et vesicae), ...ut est strictura meatuum... vel sanguis grossus et viscosus...*”. Vemos, pues, que el “mal de la piedra” puede pertenecer a dos modos distintos de enfermar y ser debido o a una alteración de la crasis humoral del riñón o la vejiga, o a una alteración de la contextura anatómica de estos órganos.

Esos *géneros*, hemos dicho, se realizan en *especies*, dependientes éstas del órgano afecto, humor alterado, tipo de lesión anatómica, etc., y manifestas al médico a través de una serie de síntomas que, todos en conjunto, poseen también figura “específica”. De ahí que el nosógrafo medieval —nuestro Joan Jacme— se constituya en descriptor de los síntomas característicos y se esfuerce por deslindarlos. Ese, y no otro, es el empeño de nuestro autor al comenzar la segunda parte de su obra: “*signa sunt... dolor in pectine et in peritoneon, nausea, difficultas mingendi...*”, etc. Al mismo tiempo se constituye en intérprete de la causa inmediata —“*magis propinqua*” dirá Jacme— de esos síntomas así como de las acciones patógenas con que algunas de las *sex res non*

³ LAÍN ENTRALGO, Pedro: *La relación médico-enfermo*. Madrid, 1964, página 165.

⁴ LAÍN ENTRALGO, Pedro: *ob. cit.*, pág. 165.

⁵ LAÍN ENTRALGO, Pedro: *ob. cit.*, pág. 165.

naturales se han constituido en causas externas, “cambio de aires o de región, alimentos no adecuados..., ejercicios violentos y vida desordenada (*multa equitatione et coitu superfluo...*)”. La especie morbosa —la enfermedad— venía establecida y nombrada comúnmente según el síntoma dominante, en nuestro caso, “la piedra”⁶.

Comprende la tercera parte de la obra, hemos visto, la descripción y estudio de los distintos remedios para el “mal de la piedra”; en ella se aportan los materiales de que se servirá el médico práctico para sentar lo que podríamos llamar la indicación terapéutica⁷. Sobre la primera prescripción terapéutica medieval que definía a la medicina monástica y que era un conjunto de hierbas medicinales, reglas dietéticas, baños y sangrías, se asienta a lo largo de los siglos XII, XIII y XIV, la rica ciencia médica greco-árabe con lo que la terapéutica bajomedieval se complica y tecnifica; aunque hay que dudar si con ello aumenta también su eficacia.

Poco a poco, y ya plenamente en este siglo XIV, el médico medieval, a la hora de sentar un tratamiento tendrá en cuenta las propiedades naturales del remedio, así nuestro Jacme ante un enfermo débil y con una piedra rebelde que se niega a salir, no dudará en administrar sangre de macho cabrío debidamente preparada pues tiene como cualidad natural el trocear las piedras renales reuniendo a la vez eficacia y suavidad en su acción. Son medicinas que “*magis operantur et minus ledunt*”. Tendrá presente también la índole específica y el modo ocasional de la afección tratada, la constitución individual del paciente (variará, por ejemplo, la técnica quirúrgica para la extracción del cálculo según sea el enfermo de un sexo u otro) y las peculiaridades de la causa externa, siendo muchas veces conveniente los cambios de aires y lugares combinados con “dieta delicada y de fácil digestión, *subtilis et facilis digestionis*”, o la aplicación de laxantes de acción suave, *mollificativus*.

Es verdad que este escrito menor sobre “la pedra” es uno más de entre los muchos que de carácter semiológico se escribieron sobre las orinas, uno de los pilares del actuar clínico del médico medieval, y que no se puede decir precisamente de él que sea original. Por el contrario, su valor consiste en ser un apreciable compendio de la práctica médica de la segunda mitad del XIV occidental. Gracias a la minuciosa y pre-

⁶ LAFÍN ENTRALGO, Pedro: *ob. cit.*, pág. 166.

⁷ LAFÍN ENTRALGO, Pedro: *ob. cit.* En las págs. 169 y sgtes. se hallará un análisis de las peculiaridades que reviste el tratamiento médico del Medioevo.

cisa labor de crítica de Wickersheimer nos es posible, ahora, a nosotros reconstruir el contexto científico en el que se movía este médico universitario y valorar debidamente sus afirmaciones. Podemos responder a la pregunta de qué “libros” médicos constituyen el mundo científico médico de Joan Jacme a la hora de redactar este “*tractatus*” sobre el “mal de la pedra”. Teniendo en cuenta que el criticismo en torno a los autores árabes está poco avanzado, no es de extrañar que del análisis del texto de Joan Jacme se desprendan como de habitual manejo por el autor las conocidas obras de Races, Avicena y Abulcasis; el contexto árabe de Joan Jacme aparece claro con sólo hacer referencia a sus versiones directas del árabe al catalán. Del mundo clásico, recuperado en gran parte, sobresalen algunos escritos hipocráticos, Galeno, Rufo de Efeso, Areteo, Pablo de Egina, Dioscórides y Celso y, sobre todo, es de destacar la clara influencia de dos de los autores que más sirvieron de pauta a la medicina medieval, Alejandro de Tralles y Constantino el Africano, y que nos habla a las claras del grado de asimilación logrado.

Dentro del mundo científico perteneciente al occidente cristiano distinguimos un triple estamento: la íntima conexión con la tradición salernitana, la continuación del núcleo quizás más maduro del occidente cristiano de los siglos XIII y XIV que fue Montpellier y el alerta que significa el íntimo conocimiento de la obra de sus contemporáneos. Viene el primero representado por dos de sus más conocidas figuras, Petroncellus y Mateo Platearius y por el manejo de la farmacopea salernitana (uso del *lithotripon*, *philantropo* y *nephretoario*); el segundo por dos de las figuras centrales de la más madura medicina medieval, Arnau de Vilanova y Guy de Chauliac, y por el manejo que se hace de la obra de hombres como Joannes Anglicus, Bernardo de Gordon y Gilbertus Anglicus, ya más próximos a él; el mundo de sus contemporáneos está representado por su, en ocasiones, rival Juan de Tornamira y el también español Valesco de Taranta.

TRATADO DEL “MAL DE LA PIEDRA”

de JOAN JACME

Puesto que la enfermedad de la piedra la padecen con mayor frecuencia las personas nobles y su remedio es difícil, escribiré algunas breves cosas que sirvan para su mejora.

En primer lugar hablaré de las causas que más a menudo la motivan; en segundo, de los signos que más se manifiestan y en tercer lugar, de cómo remediarla rápidamente.

Respecto de lo primero sabemos que son los alimentos productores de sangre gruesa como las habas añejas, quesos, carnes bovinas, pan ázimo, aves acuáticas, peces grandes sin escamas, el vino nuevo, agua turbia y cosas semejantes a éstas; finalmente son causas remotas la indigestión, la embriaguez, la crudeza de los humores y la debilidad de la capacidad hepática. La causa más próxima la constituye la materia espesa y viscosa, como la pituita espesa o la sangre espesa y viscosa, siendo éstas las causas materiales. La causa eficiente es el excesivo calor del riñón o de la vejiga y la mala disposición de éstos, como es la estrechez de los meatos y la anchura en la concavidad, porque siempre que la materia espesa se separa de la sutil debido al fuerte calor se endurece y petrifica. Y es enfermedad hereditaria, como la gota, puesto que frecuentemente vemos que siempre que el hijo se asemeja al padre en la cara puede también paracerse en los riñones o en la vejiga y en la disposición y complexión de las citadas partes.

* * *

Los signos, bastantes claros, son: dolor en esas partes del vientre, estreñimiento, náusea con el movimiento, dificultad de micción o estangurria, dolor en el pubis, en los riñones y emuntorios, muy a menudo con tal gravedad y angustia que parece que algo ha quedado retenido en ellos.

Cuando primeramente se expulsa orina espesa y con arena e inmediatamente, de forma repentina, se clarifica y todo ello acompañado de dolor de estas partes se da a entender la generación de dichas arenillas; y si a continuación apareciese una orina densa con mucha arenisca, sería signo de la disolución de la piedra; alguna vez se padece por frío en las partes renal y pudenda.

Las piedras del riñón se originan con más frecuencia en los viejos y en los gordos por la debilidad de su capacidad expulsiva; en cambio, en los flacos y en los niños se dan con más frecuencia en la vejiga, puesto que la capacidad expulsiva de éstos las hace descender.

Las piedras renales difieren de las de la vejiga por su menor tamaño y dureza y color rojizo; en cambio, la piedra de la vejiga es más dura, de mayor tamaño y blanquecina. Las figuras de las piedras son diversas, bien son oblongas o triangulares, bien cuadrangulares; unas veces ásperas y otras suaves, redondas o con agujeros.

Es sabido que las afecciones de las piedras se interpolan y que no guardan un orden determinado, pero según la diversidad de época y de región se acortan o se prolongan.

Los signos propios de las piedras de la vejiga son: erección frecuente de la verga, sintiendo el enfermo necesidad muy a menudo de frotarse con la mano tanto el pubis como la misma verga; pasea y duerme con dificultad y con dolor. Es un dolor en el pubis y en el peritoneo que muy a menudo alcanza más lejos; entran con frecuencia ganas de orinar y sentarse, siendo la orina unas veces

blanquecina, expulsándose con ella varios y sutiles sedimentos e incluso fragmentillos, y otras sanguinolenta. Estos signos suelen bastar.

* * *

Se han de preservar de alimentos densos y viscosos, de dormir prolongadamente sobre la espalda, de constreñir mucho y por tiempo los riñones, de exceso en la equitación y en el coito y del calor en la espalda siempre que se esté en la mesa. Provóquese con frecuencia el vómito una hora antes o después de la comida; así como también un par de veces al mes dénse medicinas purificadoras de los riñones.

Los cambios de aires y de lugar ayudan, así como los ejercicios moderados antes de la comida. Son beneficiosos también los baños frecuentes. La dieta debe ser delicada y de fácil digestión. Son de utilidad los enemas en tiempo de necesidad pero adminístrense de tarde en tarde las medicinas laxantes por la boca, a no ser que haya gran necesidad como cuando sobreviene el dolor y la conmoción. Dese enemas de acción suave.

Tras la cena, sumérjase al enfermo en una tina de agua dulce en la que se haya hervido malva, parietaria, camomila, abrojo, greda y cosas semejantes, cuidando que permanezca allí un poco porque con frecuencia es tanto el dolor que es preciso volver al baño.

Puede darse, entre otras cosas, agua de flores de camomila y de alkekén, una onza a partes iguales o la mitad; a la salida del baño puede tomarse triaca reciente o el siguiente polvo. Dese: una onza de sangre de macho cabrío debidamente preparada, media dracma de punta de hueso de sepia y una o media de greda marina; hágase un polvo con todo eso, mézclese con tres partes de vino blanco y frótese la región de los riñones, el pubis y el peritoneo con este ungüento. O bien este otro preparado: dos onzas de aceite de escorpión y aceite de ajonjolí, a partes iguales; media onza de mucílago de heno griego; una onza de sangre de macho cabrío y un poco de cera.

Mándese después al enfermo que monte a caballo si puede o que descienda una escalera apoyándose durante unos tramos en un pie y durante otros en el otro pie; de ese modo se expulsa la piedra. Si así ocurre, va bien. Si no ocurriera, dénse medicinas que disuelvan la piedra, como después se dice, pero antes adminístrense otras más suaves. Désele en un recipiente fruto de casia con aceite de almendras dulces y con semilla de melón, líquido en el que he haya diluido ciertas espinacas con perejil que crece entre las piedras y aceite de almendras dulces. Tras estos medicamentos pueden administrarse otros más fuertes que disuelvan la piedra. Si se la expulsa sin sangre es buen signo, siendo malo si se arroja mucha sangre y ninguna piedra. Si saliera junto con la piedra cantidad de sangre, hágase una flebotomía siempre que el enfermo la tolere, dándosele al mismo tiempo en una taza agua de llantén con semilla de melón o bien una cuarta parte de la taza con agua de alkekén para que en parte dé firmeza y en parte limpie la sangre y ésta no se cuagule, lo que causaría estranguria.

Si la piedra llegara al cuello de la vejiga y el enfermo no pudiera orinar, introdúzcase una sonda que empuje la piedra al seno de la vejiga. Si ya hubiera

penetrado en el cuello de la vejiga, sumérgase la verga en una cocción de malva e introdúzcase mediante una jeringa lo que sigue: una onza de aceite de violetas y aceite de escorpiones, a partes iguales; cuidando que esté templado. A continuación, conviene exprimir suavemente la verga, operación que el mismo paciente, con sumo cuidado, puede hacer o con ayuda de otra persona. Si todavía así no saliera, no habría más remedio que escindir la parte más inferior de la verga y extraer la piedra y a continuación se uniría.

Hay que tener en cuenta que cuando la orina anda mezclada con muchas arenillas debe filtrarse y desecarse éstas y si fueran deleznales hay esperanza de disolver las piedras con medicinas dadas en el tiempo adecuado; si se viera que fueran duras, sólidas y ligeras, entonces no hay buena esperanza.

Debe administrarse las medicinas más apropiadas para diluir la piedra porque son las más eficaces y causan menos daño debido a su cualidad como es la sangre de macho cabrío preparado del siguiente modo: escójase un macho cabrío de cuatro o cinco años, no castrado, alimentado antes de su degollación, durante tres meses, con betónica, saxifragia, hinojo, cierta clase de perejil que se cría entre las piedras, acebo, espárrago, mijo, cebada y otras semejantes; de ese modo, la cualidad del macho queda incrementada, y no impedida, con la suma de las cualidades de esas yerbas. Una vez pasados los calores estivales, cuando pintan las uvas, degúéllese al macho cabrío. Hay que desechar la primera y la última sangre; se recoge, en cambio, la de en medio y se seca en aire puro y a la sombra y, mientras se seca, se divide en fragmentos al modo del trocisco, y una vez bien seco se reduce a polvo y se da al paciente en horas determinadas con un poco de agua apropiada o con vino blanco o con cocción de diuréticos o como plazca al enfermo.

Es buena también la lengua de serpiente con agua de rábano, y la pajarilla real, pequeña y de cola trémula, cetrina y con la punta de las alas blanca, que gorgoja cuando se mueve y que gusta de vivir junto a las aguas y estanques. Puede darse asada o cocida, como pastel o desecada y en este último caso reducida a polvo en forma de píldoras o no.

También es buena la ceniza de liebre quemada, la ceniza del escorpión y la piedra de esponja quemada, la piedra judaica y ceniza de cáscara de huevos de los que ya salieron los polluelos.

Todos esos remedios obran por sí mismos o mezclados, así como las puntas de los huesos de sepia y el fruto de la serba.

Una vez haya calmado el dolor puede aplicarse este emplastro sobre el lugar doloroso. Dése: una onza a partes iguales de higos silvestres, dátiles gruesos, pasas de uva limpias de semillas y de corteza; media onza a partes iguales de malva, malvavisco y semilla de lino; suficiente manteca y hágase un emplastro.

Puede también aplicarse este otro: dos onzas a partes iguales de aceite de escorpión, acetite de almendras dulces y sangre de conejo; haciéndose un ungüento con un poco de cera. Frótese la zona dolorosa con la mano templada.

También son muy útiles para destruir la piedra, las infusiones, fomentos y embrocaciones. Dése: media onza a partes iguales de valeriana marina, se-

milla de nardo silvestre, petroselino, betónica y pimienta: redúzcase a polvo y añádasele por la mañana temprano miel con agua de raíz de petroselino o con agua de creta marina...

Muy útil es también la siguiente: tres dracmas a partes iguales de ceniza de coles no trasplantadas, ceniza de pajarilla real, ceniza de cáscara de huevos de los que haya salido ya el polluelo; una dracma a partes iguales de pimienta, zanahoria fina, piedra de esponja y piedra judaica; media dracma a partes iguales de semilla de altea, goma arábica, semilla de saxifragia, hinojo, semilla y madera de bálsamo; media onza a partes iguales de las cuatro semillas frías (melón, pepino y dos especies de calabaza), una pizca de ceniza de escorpión y media onza de sangre de macho cabrío preparada. Todas esas cosas se pulverizan y mezclan con cuatro onzas de miel dándose la cantidad de una castaña con cocción de saxifragia.

Es extraordinariamente eficaz el siguiente aceite tanto aplicado desde fuera como inyectado mediante una jeringa dentro de la verga. Dése: una onza a partes iguales de aristoloquia, genciana y corteza de raíz de alcaparra. Redúzcase a polvo o muélase mucho, añádasele una libra de aceite de almendras amargas, exponiéndose al sol durante ocho días; a continuación se filtra y exprime y a este aceite se le añaden cuatro escorpiones y cerrando bien el recipiente se le expone al sol durante veinte días. Por último se filtra y ya está dispuesto para el uso.

La ceniza de escorpión se prepara del siguiente modo: se cogen escorpiones y se colocan en una vasija nueva y perfectamente vidriada; se tapa bien y se pone sobre unas parrillas. Se introduce en un horno en el que el calor no sea excesivo, permaneciendo allí durante cinco horas. Al cabo de ellas se extrae la vasija, se pulverizan los escorpiones y ya está dispuesta para el uso.

Si la piedra estuviera en la vejiga y no pudiera disolverse ni expulsarse por las cosas anteriormente citadas ni mediante alimentos adecuados, deberá hacerse una incisión en la parte izquierda y en el cuello de la vejiga por un hombre experto, ya que es peligroso, y sujetar la piedra introduciendo los dedos por el ano al tiempo que se incinde por arriba; tras la expulsión y mientras aquello consolida se vigila al enfermo para que la orina salga por la verga y no impida la consolidación de la herida.

El siguiente electuario es muy apropiado y útil. Puede darse *lithotripon*, *philantropo*, *nephretoario*, que cualquiera sirve, o alguna de las recetas que vienen en el antidotario de Arnau. Se administran con cocción de saxifragia.

Algunos también consideran muy apropiadas las piedras que se encuentran en las articulaciones de los gallos viejos o las halladas en la vejiga de lechón, así como la cocción de raíz de cincoenrama. Todas esas cosas conviene que se den por la mañana con el vientre vacío, en el baño o a su salida.

Los calculosos deben tener el vientre limpio, si es preciso con ayuda de laxantes; bañarse de vez en vez, usar de dieta suave, etcétera.

Y ponemos fin a esta obrita por la que Dios omnipotente por los siglos de los siglos sea bendito.

EL OPUSCULO "CONTRA CALCULUM" DE
ARNAU DE VILANOVA

Las primeras ediciones generales de la obra científica del Maestro Arnau de Vilanova contienen una colección de cincuenta y cinco tratados médicos y alquímicos¹. A partir de la tercera edición —Lión 1509— esta serie se enriquece con un apéndice formado por cinco breves escritos, el primero de los cuales es el titulado: *Tractatus contra calculum*². Se ve que el editor Tomás Murchi, en el curso de sus investigaciones por las bibliotecas francesas, toparía con algún nuevo texto arnaldiano y se apresuraría a darlo a la imprenta. Se trataría, sin duda, de un manuscrito análogo al que hoy se encuentra en el código 3.665 del fondo Harleiano del British Museum que lleva estos cinco escritos y en el mismo orden que en las ediciones³. El que ahora nos ocupa se

¹ Una visión general de la bibliografía arnaldiana se ofrece en mi trabajo: "La obra médica de Arnau de Vilanova. Introducción y fuentes", *Archivo Iberoamericano de Historia de la Medicina*, XI (1959) 351-401.

² Los otros son *Régimen contra catarrhum*, *De Tremore cordis*, *Tractatus de epilepsia* y *De esu carniū pro sustentatione ordinis carthusiensis*; los dos primeros son breves monografías clínicas semejantes al *Tractatus contra calculum*; el tercero es un texto seguramente apócrifo; en cambio, el curioso escrito en defensa de la abstinencia de carne practicada por los cartujos es rigurosamente auténtico.

³ Es un código del siglo XV que contiene, además de los textos arnaldianos, sendas obras de Gerald de Solo —profesor de Montpellier en el siglo XIV— y del salernitano Juan de San Pablo.

encuentra también, parcialmente copiado, en el ms. Q. 320 de la Biblioteca Amploniana de Erfurt⁴; y —según información proporcionada por el Dr. Wickersheimer— puede verse asimismo en las Bibliotecas de Leipzig (ms. lat. 1.185) y Leiden (Wass. chyrur. 4.^o, 28)⁵.

Se trata de un texto bastante breve que contiene una dedicatoria dirigida a un Papa y siete capítulos⁶; los tres primeros son de carácter general y dicen cosas interesantes sobre la Medicina y el médico; sólo los cuatro últimos tienen contenido urológico. Define su autor la enfermedad calculosa como una disposición preternatural de los riñones que de modo sensible e inmediato daña su función, produciendo dolorosos paroxismos. Distingue su causa material —el humor grueso y viscoso que, por diversos motivos, se localiza en los riñones y desciende a la vejiga, y al que se agrega pus y sangre—, de la eficiente —un calor renal excesivo que deseca esa materia—. Separa los cálculos renales —pequeños y rojizos— de los vesicales —más grandes, duros y blanquecinos—, y se extiende en explicaciones sobre el proceso de su formación y las peculiaridades de la enfermedad según sea la edad y la complexión del sujeto. Describe los síntomas: ese dolor agudísimo que desciende a *chatin et inguina* y que cesa cuando la piedra ha alcanzado la vejiga; dolor que suele ir acompañado de náuseas, vómitos, desgana y quebranto, sequedad de boca y fiebre efímera. Y se extiende, con mucha mayor amplitud, sobre los diversos aspectos terapéuticos.

⁴ La segunda parte de este códice —la primera es del siglo XIII— lleva diversos escritos, copiados en el s. XV, entre los que se encuentran, atribuidos a Arnau de Vilanova, los titulados: *De tremore cordis*, *De podagra* y *De calculo*. Este último recoge solamente la parte clínica del *contra calculum* de las ediciones; desde poco después del comienzo del cuarto capítulo —con cierta variante respecto al texto impreso: “Materia nota lapis...”—, hasta el final del tratado: *Explicit opus manus Dei*; ocupando los folios 204 v a 212 v del manuscrito.

⁵ En el ms. de Leiden —como en el de Londres— se encuentran también el opúsculo *De esu carniū*; en el de Leipzig —como en el de Erfurt— se atribuye a Arnau el *De podagra*. Siempre va pues *Contra calculum* en compañía de otros breves escritos arnaldianos; pero nunca forma parte de las grandes colecciones de obras genuinas. (Véase mi trabajo antes citado, p. 367).

⁶ Ocupa en las ediciones góticas dos folios y medio: 304 b-306 d, en Lion 1509; 305 b-307 d, en Lion 1520 y 1532; 343-345, en Venecia 1527. En ellas va siempre en el apéndice, ocupando el número 56 de la colección. En las ediciones ulteriores —Basilea 1585 y *Praxis medicinalis* de Lion 1586— aparece ya incorporado al cuerpo de los demás escritos, con los números 41 (columnas 1565-1580) y 24 (páginas 218 A-224 A) respectivamente. No existen ediciones separadas de este libro. El prólogo —suprimido en las últimas ediciones— comienza así: *Serenissimo in Christo domino...*; y el texto: *Reor quod medicina est scientia quam divina statuit providentia...*; terminando con las palabras: *...et mox cardiacam stomachalem tollunt. Explicit opus manus dei ad pontificem romanum arnaldi de villa nova.*

En toda la descripción, el concepto de la enfermedad, la doctrina de las causas, la explicación de los mecanismos de producción y las bases del tratamiento, responden a los supuestos del galenismo arabizado, a los principios de la Medicina escolástica. Todo ello concuerda con el contenido de los grandes tratados de doctrina médica que el Maestro Arnau redactara cuando enseñaba en la célebre Escuela de Montpellier⁷. Como corresponde al carácter "consiliar" de este escrito, es su parte terapéutica la más extensa y detallada; pero los tratamientos no se enumeran de modo empírico, sino que se establecen respondiendo a los referidos principios teóricos. Intenta, antes que nada, digerir la materia viscosa mediante jarabes, purgas, baños y sangrías; trata, además, de corregir la destemplanza cálida del riñón, por medio de un complejo preparado original con más de setenta componentes. Si esta terapéutica —que podemos calificar de etiológica— fracasara, habría que procurar deshacer los cálculos formados y mitigar el dolor de los cólicos; a veces será preciso ir a la movilización de las piedras enclavadas en el uréter mediante movimientos forzados y masajes, o a la trituración de las que se queden en la uretra con unas pinzas especiales. Se exponen, por fin, tratamientos para algunos síntomas y complicaciones y planes higiénicos adecuados al egregio paciente al que este escrito va destinado. El autor se revela como consumado farmacólogo —dentro del esquema galeno-arábigo de la graduación de las cualidades medicamentosas⁸— y expone métodos originales, como el encaminado a rectificar la acción nociva de la escamonea que forma parte de un medicamento⁹.

Tenemos pues en *Contra calculum* un *consilium* acerca de la calculosis renal que refleja el saber médico referido a esta afección en los comienzos del siglo XIV. Pero mayor interés que su contenido científico ofrece el sentido histórico de este tratado. Las primeras palabras del prólogo indican ya su orientación: "Al serenísimo señor en Cristo

⁷ Sobre todo, en el extenso y bien trabajado *Medicinalium introductionum speculum* (*Opera*, folios 1-36) a cuyo esquema teórico se ajusta la descripción de la afección calculosa y la exposición de su tratamiento.

⁸ Recordemos que Arnau de Vilanova es autor de un gran tratado *De simplicibus*, de un extenso *Antidotarium*, de obras dedicadas al estudio de los venenos y de los vinos medicinales y de libros de doctrina farmacéutica como el *De graduationibus medicinarum*.

⁹ "No temais al *diagridium* —escamonea— que entra en la composición de este antidoto, pues han sido reprimidas su primera y segunda malicia y ha adquirido cualidades inocuas", dice el capítulo VI. Y describe a continuación, con detalle, un "modo bendito" de su propia invención para rectificar la escamonea.

R., por la gracia de Dios Sumo Pontífice de la Sacrosanta Iglesia Romana y universal, su devoto y fiel A." desea besar los pies y presentarle el fruto de su trabajo como medio de restaurar su salud; el autor ha librado al Papa de sus cólicos y quiere proporcionarle un escrito en el que conste el régimen que ha de seguir para evitar su repetición y el modo de tratar eventuales accesos¹⁰. La inicial A. corresponde al nombre del autor; la R. no puede referirse a ningún Papa¹¹, por lo que habrá de tratarse de una mala transcripción de otra letra parecida; seguramente de una B., inicial de Bonifacio VIII. Y así debe de ser, pues sabemos que, en 1301, Arnau de Vilanova libró a este Papa de los fuertes cólicos nefríticos que padecía¹², y que, no sólo le curó, sino que le envió un escrito destinado a regular su régimen de vida. Nos dice un documento coetáneo que el día 10 de julio de aquel mismo año, se retiró el Maestro Arnau a la "villa" papal de "La Scurcola", donde "se mantuvo en tal soledad que nadie podía llegar a él, y allí compuso un opúsculo de *regimine sanitatis ad opus Pape*"; libro que hizo exclamar al Pontífice cuando lo hubo leído: "¡Este hombre es el mayor clérigo del mundo... y hasta ahora no nos habíamos dado cuenta!"¹³. El opúsculo en cuestión sería, probablemente, nuestro *Tractatus contra calculum*.

En efecto, este libro está escrito, según declara su autor, para completar una actuación terapéutica coronada por el buen éxito: por la gracia de Dios ha librado a su egregio paciente de los accesos de la

¹⁰ *Contra calculum*, Dedicatoria. (*Opera*, folio 305 b).

¹¹ El único Papa cuyo nombre comienza por esta letra es Romana que reinó breves meses, de agosto a noviembre del año 897.

¹² Heinrich Finke relata cómo, ya antes de ser Papa, el Cardenal Gaetani venía sufriendo cólicos urinarios desde 1292; el éxito obtenido por el Maestro Arnau contrasta con los fracasos de otros médicos que le habían asistido. (*Aus den Tagen Bonifaz VIII*, Münster 1902, capítulo: *Arnald von Vilanova als Leibarzt und Alchimist Bonifaz VIII*, págs. 200-277). En una interesante carta dirigida el 14 de septiembre de 1301 a Jaime II de Aragón —gran amigo y agradecido paciente de nuestro médico— por su procurador en Roma Gerau d'Albalat, se da cuenta de que Arnau de Vilanova había llegado a Anagni —donde a la sazón se hallaba el Papa—, a primeros de mayo, y que había tratado los cólicos que sufría el Pontífice con tal fortuna que, en frase del propio Bonifacio, "le había devuelto la vida" —*et facit me vivere*—; por lo que los Cardenales de la facción enemiga se lamentaban diciendo: "¡Ojalá que el Maestro Arnau no hubiera venido!" y lanzando maldiciones "que no es procedente transcribir", ya que estaban convencidos de que, sin la intervención del médico catalán, el Papa yacería en el sepulcro; cosa bien cierta según el procurador. (Texto publicado por Finke en la parte documental de la obra citada, págs. XXVI-XXXVIII).

¹³ Lo cuenta también Gerau d'Albalat en la carta antes citada. Esta admiración de Bonifacio VIII por el libro va pareja a su confianza en el médico; en aquellos días de enojo con la Casa de Aragón, dirá a Carlos II de Anjou que Arnau de Vilanova es el único catalán de bien que conoce.

afección calculosa, y quiere ahora con este escrito reafirmar su salud. Lo cual concuerda con el relato que acabamos de examinar. Por ello, no creo que suponga dificultad seria la discordancia en el título del opúsculo; el empleado por Albalat puede ser una denominación genérica aplicable a cualquier escrito que plantee un régimen de vida ya sea de tipo general, ya adecuado a determinada persona¹⁴.

Resulta chocante, sin embargo, el que no se aluda aquí al principal remedio empleado por Arnau de Vilanova al tratar los cólicos de Bonifacio VIII, a la aplicación en la zona lumbar de un sello de oro fabricado en especiales condiciones¹⁵. Se trata de un remedio mágico, basado en la doctrina de las "fuerzas específicas" que poseen determinados objetos que encierran en sí la eficacia de los cuerpos celestes bajo cuya influencia se han formado¹⁶. Dentro de la cosmovisión medieval nada de extraño tenía el uso de estos procedimientos curativos; el propio Arnau, en su obra más doctrinal y sistemática, en *Medicinalium introductionum speculum* propone la aplicación de este sello como remedio del cólico renal¹⁷. Sin embargo, estos procedimientos eran ya vistos con

¹⁴ Por eso creo también que el *medicine speculum nuncupatum pro conservatione salutis nostra* que con insistencia pedía a Arnau, Jaime II, en 1308, no es —a despecho de la semejanza de títulos— el *Medicinalium introductionum speculum*, sino el *Regimen sanitatis* que aparece en las ediciones generales de obras de Arnau de Vilanova. En este *Regimen* no sólo tiene en cuenta la complejidad y el género de vida de Jaime II, sino también la afección hemorroidal que padecía, a cuya curación dedica un extenso capítulo; algo parecido, aunque más centrado sobre la calculosis, es el planteamiento de *Contra calculum*.

¹⁵ "... magister Arnaldus, modo mense julii preterito, dum sol esset in signo leonis, fecit quendam denarium et quoddam braccale papeque, cum portaret, malum lapidis a modo non sentiret", cuenta Albalat en su carta; y, más adelante, recoge estas palabras del Papa: "inveni enim unum cathalanum facientem bona, scilicet magistrum Arnaldum de Vilanova qui fecit michi sigilla aurea et quoddam braccale que deffero et servat me a dolore lapidis et multos aliis doloribus..." (ver Finke, *op. cit.*, p. XXX y p. XXXVI). Así pues, Arnau fabricó un sello especial de oro bajo la influencia del cuarto signo zodiacal; sello que quedaría aplicado al cuerpo del paciente mediante el aludido *braccale*. La traducción inmediata de este término sería: "braguero" (ver Du Cange: *Glossarium...*, I, 726); pero, no habiendo constancia de una hernia concomitante, pienso con Finke que se trataría aquí de un simple cinturón que comprimiría la zona lumbar.

¹⁶ En la colección arnaldiana se encuentra un libro titulado *De sigillis* donde se describe el método de fabricación de cada uno de los doce sellos zodiacales y se detallan sus cualidades terapéuticas. En cada caso, se funde el sello en el momento oportuno, recitando determinadas plegarias; se graba después el correspondiente signo, con un texto bíblico y otras palabras. (*Opera*, ff. 301 v - 302). Dudo de la autenticidad de este tratado; no parece que Arnau conociera otro signo que el del León y no creo que su espíritu admitiera semejante mezcolanza de magia religiosa.

¹⁷ *Sigillum leonis ab Hermete traditum, si lumbis applicetur protinus mitigat dolores in calculosis* (*Speculum*, cap. XVIII; *Opera*, f. 7); lo pone como ejemplo de remedios que no obran por sus cualidades complexionales, sino por su

sospecha por sus implicaciones supersticiosas; y es lo cierto que muchos de los Cardenales se escandalizaron de que el Papa aceptase y alabara un tratamiento de tal naturaleza¹⁸. Acaso por ello haya sido omitido en el texto de *Contra calculum*. O tal vez, su autor consideró que, entregado este talismán de una vez para siempre, no era preciso referirse a él al exponer las indicaciones higiénicas y farmacéuticas que habían de constituir el régimen del paciente.

También causa extrañeza una frase que revela la posición del autor de *Contra calculum* frente al destinatario de su obra. Trata de prevenirle contra los detractores que dicen: "Cuando este médico está ausente se cree capaz de tratar con seguridad la curación del antedicho Pastor, pretendiendo que así obra fielmente". A lo que contesta que la afección calculora es análoga para todos; pero que, además, él "conoce desde hace tiempo la complexión y la edad de dicho Señor" con lo que puede adecuar exactamente el plan que le propone¹⁹.

Por lo que hace a este conocimiento previo, puede explicarse con facilidad, ya que, aunque Arnau no haya podido tratar antes de mayo de 1301 a Bonifacio Papa, pudo haber medicado al Cardenal Benedetto Gaetani cuando, como Legado pontificio, estuvo en Montpellier, en el invierno de 1290-91, esperando a los embajadores catalano-aragoneses que habían de firmar con la Iglesia la paz de Tarascon²⁰. Menos comprensible es esta conciencia de escribir a distancia, cuando aquel *régimen sanitatis ad opus Papa*, fue redactada por Arnau en el mismo Anagni donde el Pontífice residía y a poco de haberle prestado su ayuda médica. Es cierto que estaba completamente aislado y que pronto partiría hacia el Norte, sin volver a ver a Bonifacio; pero no acaba de estar clara esta expresión, si el escrito de "La Scurcola" es el "*Contra calculum*".

Otras peculiaridades de este opúsculo se explican por su particular destino. El hecho de que vaya dedicado a un Papa —y ante Bonifacio VIII tenía Arnau interés en aparecer como fiel católico, después de la condena fulminada por los Teólogos de la Sorbona en el año anterior—

fuerza específica. En su casa de Valencia, tenía Arnau varios sellos de estos, que se registran en el n.º 330 del "Inventario", publicado por Chabás (*Rev. de Archivos...*, IX (1903) 189-203): "... et sex obolos de aurocum figuris leonis".

¹⁸ ... de quo dicti (de las alabanzas de Bonifacio a tan eficaz remedio) cardinalis mirati fuerunt tum de magistro qui se talibus immiscebat, et de papa, quomodo poterat talia publicare vel etiam sustinere (carta cit. de G. d'Albalat).

¹⁹ *Contra calculum*, cap. IV. (*Opera*, f. 306 b).

²⁰ ZURITA: *Anales de la Corona de Aragón*, libro IV, cap. 120.

justifica la existencia de los tres primeros capítulos, que rebasan su contenido monográfico, para trazar una verdadera teoría del ejercicio cristiano de la Medicina; desde las palabras con que comienza el libro: "Considero que la Medicina es una ciencia que estableció la Divina Providencia como auxiliadora del hombre contra los dolores y molestias que padece el género humano desde la prevaricación de los primeros padres", hasta ese capítulo III de contenido deontológico que revela un elevado sentido moral²¹. Unas frases del comienzo del prólogo dan a entender que el autor había emprendido la redacción de un sencillo tratado destinado a instruir sobre la "disciplina moral", cuando la "actual necesidad" le obligó a componer este libro; así, habría aprovechado aquellos apuntes para estos primeros capítulos.

También se comprenden así las referencias a autores no médicos, como Platón, Aristóteles, Boecio y San Juan Crisóstomo; las reminiscencias bíblicas —*mundis munda sunt omnia*, dice en frase paulina para justificar el aparente impudor de cierta maniobra terapéutica que recomienda—, y el tono piadoso del libro entero: dividido en siete capítulos en honor de los dones del Espíritu Santo, escrito a impulsos de su amor filial hacia el Supremo Pastor de la Iglesia²², después de haber pedido al sumo médico, Cristo, que iluminara su pobre ciencia... Incluso se deja traslucir ese sentido carismático que Arnau de Vilanova proclama en sus escritos religiosos. Por entonces escribía el titulado *De cymbalis Ecclesiae*, en medio de fuertes cefaleas y de una exaltación pseudo-profética que le llevaba a asegurar que había sido movido por una orden del Cielo que le instaba: *Sede cito et scribe*²³. Aquí, sin llegar a tanto, no deja de calificar su escrito de "carisma", de "obra de la mano de Dios construida sobre firme fundamento", elaborada bajo

²¹ Ha estudiado este aspecto de la literatura arnaldiana el P. Salvador de les Borges, en *Arnau de Vilanova, moralista*. Barcelona 1957. Normas de moral y de prudencia médicas análogas a las de este capítulo aparecen en el tratado arnaldiano *Tabula super "vita brevis"* (*Opera*, 281 v - 284).

²² "Porque, ¿qué más útil para la fe católica, qué más saludable para la Santa Iglesia, qué más vital para los amigos, qué más aceptable para los fieles prudentes puede procurarse ahora que devolver la salud al Sumo Pontífice que estaba dominado y atormentado por la enfermedad? Lo cual no sólo aprovecha a los fieles, sino que también perjudica a toda clase de infieles, a cuyo criminal deseo ha contrariado el que la muerte haya sido evitada" (*Opera*, f. 305 a). ¿No hay aquí una alusión a aquella violenta oposición de la Curia contra Bonifacio VIII que habría de culminar en el "atentado de Anagni"?

²³ Así lo asegurará más tarde en la carta que dirigirá desde Niza a Bonifacio VIII, el 29 de agosto de 1302, cuyas muestras de sumisión suenan como las del tratado que consideramos; y, con otra versión, en el escrito *Reverendissime* que enviará a Benedicto XI, desde Aviñón, el 2 de junio de 1304.

“la dirección del Espíritu Santo”; ni de afirmar que alguno de los medicamentos que propone le fue “participado por el supremo Médico”; y eleva su plegaria a Aquel “que creó la Medicina y que me inspiró este opúsculo”. De este modo, el *Tractatus contra calculum*, junto con el dedicado a la defensa del régimen vegetariano de los cartujos, vendría a enlazar la producción médica de Arnau con su apasionada literatura religiosa²⁴.

Poco puede deducirse, por lo que hace a la crítica interna, del examen de las doctrinas y recetas contenidas en el texto de *Contra calculum*, pues se trata de la doctrina común y de prescripciones similares a las que se hallan en la restante literatura medieval sobre el tema. El mismo autor confiesa que “con ánimo diligente ha procurado recoger, de aquí y de allá, las flores de los médicos más prudentes, esforzándose por separar lo precioso de lo vil”²⁵. Y no se desdeña de aceptar remedios desconocidos de los antiguos, pues la naturaleza humana ha cambiado desde los tiempos de Hipócrates o Galeno y así han de variar también los tratamientos²⁶. No es que yo haya hecho un detenido estudio comparativo, pero sí que puedo señalar que algunos remedios especialmente llamativos, como el polvo de escorpión calcinado o la sangre de cabrito previamente alimentado con la yerba “saxifragia” se encuentran, dentro del *corpus* arnaldiano, tanto en el auténtico *Speculum* como en el apócrifo *Breviarium*²⁷, y que la etio-patogenia de la enfermedad —fielmente galénica, por lo demás— se expone de modo parecido en ambos libros y en otros de la época.

²⁴ El libro “De esu carniarum” es una obra que figura a la vez en la colección de escritos religiosos presentada por Arnau a Clemente V, que se conserva en el Archivo Vaticano, y en las ediciones renacentistas de su obra médica. Quien se interese por la producción escrita de carácter espiritual de nuestro médico, puede ver el volumen I de *Obres catalanes*, editado por el P. Batllori, con estudio preliminar de J. Carreras y Artau (Barcelona, 1947), y su bibliografía; así como numerosas publicaciones ulteriores de ambos autores.

²⁵ Idéntica es la actitud que los editores del *Breviarium practicae* atribuyen a nuestro autor en las líneas que anteceden su texto: *Ego Arnoldus de villa nova domini pape physicus aggregavit florem omnium philosophorum medicine...* (*Opera*, f. 150 d.). Pero el resultado es muy diverso: el *Breviarium* es un amasijo de recetas de múltiples autores que se citan; en *Contra calculum* estas citas no aparecen y se refieren muchas fórmulas originales.

²⁶ Esa alteración de la naturaleza le lleva a adoptar por un momento un tono que recuerda el de los escritos escatológicos: “Envejece el mundo, envejecen a un tiempo el macro y el microcosmo... y todo se debilita, se estropea y desmorona”. También es pesimista una frase sobre las posibilidades de la Medicina: *Infelix est ergo qui in auxilio medici ponit omnimoda spem...*, pues son muchos y complejos los factores que intervienen en la curación.

²⁷ *Speculum*, cap. XVI; *Breviarium*, libro II, cap. XVIII. Aunque la cuestión sea polémica desde el siglo XVIII, me inclino resueltamente por el carácter apócrifo del célebre *Breviarium practicae*.

Por todo ello puede decirse que, aunque la autenticidad de este tratado no pueda afirmarse con la misma seguridad que la del cuerpo de obras de doctrina médica que llamo "textos escolásticos de Montpellier", ni la de aquellos escritos que gozaron de gran difusión —*Parabola*, *Regimen sanitatis ad regem Aragonum*, *De viribus cordis*...— y que están atestiguados por multitud de manuscritos, hay indicios suficientes para aceptarla y para suponer que *Contra calculum* es aquel opúsculo que escribiera Arnau de Vilanova para Bonifacio VIII en el verano de 1301; aquel régimen planeado para evitar la repetición de los cólicos cuya curación había logrado de modo tan brillante el inquieto y famoso médico catalán.

Juan Riera

LA UROLOGIA ESPAÑOLA EN LOS TEXTOS MEDICOS DEL RENACIMIENTO

1. Información bio-bibliográfica

Con el presente trabajo, su título lo anticipa, nos proponemos rememorar la contribución hecha por los médicos españoles del Renacimiento a un concreto capítulo del saber médico¹. Objeto de nuestro análisis han sido por tanto los textos de Medicina general, las monografías médicas sobre concretos afectos urológicos y asimismo los escritos pediátricos en los que se incluyen referencias al tema que nos ocupa. Nuestro estudio se fracciona en tres capítulos; el primero ofrece una información biobibliográfica de los tratadistas del Renacimiento cuyas obras contienen capítulos urológicos, sigue a éste el que consagramos a rememorar los conocimientos que sobre enfermedades urogenitales poseyeron los médicos españoles de dicho período. Desglosaremos en él la patología renal y vesical, los trastornos de la micción y los restantes procesos urogenitales. En el tercero y último capítulo se estudia el problema clínico suscitado por el tratamiento de las carnosidades uretrales.

¹ Sobre la aportación de los cirujanos al saber urológico cf. el trabajo de LUIS S. GRANJEL: "El saber urológico en los textos quirúrgicos españoles del siglo XVI".

Iniciaremos esta sucinta información bio-bibliográfica estableciendo una separación cronológica entre los autores de las dos centurias renacentistas. Dentro del siglo XVI todavía hemos creído oportuno separar sus dos mitades.

Varios son los textos médicos del *Cuatrocientos* que se ocupan de las enfermedades del aparato urogenital, así Alonso chirino², médico del rey Juan II de Castilla, en su *Menor daño de la Medicina* (1505)³, obra escrita en pleno siglo XV, quedando inédita hasta principios de la centuria siguiente. En *El Sumario de la Medicina*⁴, redactado por Francisco López de Villalobos⁵ en verso castellano y publicado en Salamanca en 1498, se hallan capítulos dedicados a los afectos urológicos. Dos años antes de finalizar la centuria aparece la contribución de mayor valor que en el *Cuatrocientos* español se hace a la patología urogenital, nos referimos a la obra *Cura de la piedra y dolor de yjada y cólica renal* impresa en Toledo y escrita por el médico de cámara de los Reyes Católicos Julián Gutiérrez de Toledo⁶; dicho texto no será objeto de estudio en el presente trabajo ya que de él existe una definitiva aportación del doctor Sancho de San Román.

Resta por mencionar el *Lilium medicinae*⁷, obra escrita en 1303 por Bernardo de Gordonio⁸ y vertida luego al castellano por Juan de Avión. Dicha traducción conoció varias ediciones durante el período renacentista, lo cual nos obliga a hacer de la misma una breve alusión.

² Sobre la vida y obra de Chirino cf. el trabajo: *Menor daño... con un estudio preliminar acerca del autor por D. Angel González Palencia y Dr. don Luis Contreras Poza*; Madrid, 1945.

³ La edic. príncipe es de 1505; luego se hicieron reediciones en 1506, 1511, 1513, 1519, 1526, 1538, 1542. La edición consultada por nosotros es la de 1945. (Cf. cita 2).

⁴ La primera edición es de 1498, la consultada por nosotros corresponde a una reedición de 1948, hecha en Madrid.

⁵ Entre la abundante bibliografía sobre este autor puede consultarse: H. FRIEDENWALD: "Francisco López de Villalobos. Spanish Court physician and poet" (*Bull. of the Hist. of Med.*; VII: 1129-1139; Baltimore, 1939); M. A. FABIÉ: *Vida y obra de Francisco López de Villalobos*; Madrid, 1886; E. GARCÍA DEL REAL: *El Sumario de la Medicina... con un estudio preliminar*; Madrid, 1948. (Corresponde a la edic. de 1948; cf. nota 4).

⁶ Sobre dicho autor y su obra urológica cf. R. SANCHE DE SAN ROMÁN: "La obra urológica de Julián Gutiérrez de Toledo" (*Imprensa Médica*, XXII, 5: 236-46; Lisboa, 1958).

⁷ La primera edición latina bajo el título *Incipit Liber Lilii super practica Medicinale* corresponde a la hecha en Nápoles en 1480. La primera edición española del *Lilio de medicina* fue llevada a cabo en Sevilla en 1495. La edición por nosotros consultada es la de 1697 de Madrid.

⁸ Sobre la vida y obra de Gordonio han escrito numerosos autores; cf. G. SARTON: *Introduction to the History of Science*, III: 873-876; Baltimore, 1947.

Al margen de las obras, escritas en el siglo XVI, en las que son expuestas de modo sistemático concretas afecciones urogenitales y a las que más adelante aludiremos, es obligada la mención de los textos médicos generales que se ocupan de los afectos urológicos. Durante la primera mitad del *Quinientos* español contienen aportaciones al saber urológico el *Remedio de Cuerpos humanos* (Alcalá, 1542) y el *Libro de las quatro enfermedades cortesanas* (Toledo, 1544), obras ambas del médico del Emperador Carlos, Luis Lobera de Avila⁹. Sobre temas urológicos habla también el *Enchiridion Medicinae* (Zaragoza, 1549) de Alonso López de Corella¹⁰.

Durante la segunda mitad del siglo es bien patente el mayor interés de los médicos acerca de la patología urogenital. Es el momento de creciente auge científico en España, lo que se evidencia desde luego en este concreto capítulo del saber médico. Crece el número de escritos, y algunos de ellos aportan nueva luz a la literatura científica del siglo, especialmente en cuanto a las carnosidades de la uretra y cuello de la vejiga se refiere. En esta segunda mitad los tratadistas de medicina general que incluyen en sus textos referencias a la Urología son: Miguel Juan Pascual y Pedro Pablo Pereda, ambos médicos valencianos; Diego Merino de Uruñuela, Leonardo Jaquí y Jerónimo Jiménez; junto a ellos han de mencionarse los dos maestros de Alcalá Francisco Valls y Cristóbal de Vega, y también los nombres de Agustín Vázquez y Fray Agustín Farfán.

Temas urológicos se encuentran descritos en la obra de Miguel Juan Pascual¹¹ *Morborum internorum* (Valencia, 1566) cuyo texto es fielmente reproducido con comentarios en la obra escrita por Pedro Pablo Pereda¹² (*Methodum curandi Scholia*; Valencia, 1575). Sobre urología incluye referencias Diego Merino de Uruñuela¹³ en su obra *De morbis internis libri sex* (Burgos, 1575). Posteriores son las aportaciones de

⁹ Cf. L. S. GRANJEL: "Luis Lobera de Avila" (*Estudios de Historia de la Medicina Española*); Nueva Serie, Tom. I (4), Salamanca, 1959.

¹⁰ En torno a la figura de este médico cf. J. A. SÁNCHEZ-PÉREZ: "Alonso López de Corella, médico español del siglo XVI, prototipo de la cultura española de su época" (*Anales de la Universidad de Madrid, Sec. Ciencias*: I, 1: 74-101; Madrid, 1932).

¹¹ Sobre la personalidad de este autor cf. V. GUILLÉN Y MARCO: *Recuerdo apologético del Dr. Miguel Juan Pascual*, Valencia, 1908.

¹² A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*, III: 273; Madrid, 1843.

¹³ *Ibid.*, III: 228-29.

Leonardo Jaquí¹⁴ en sus *Opuscula elegantissima* (Basilea, 1580)¹⁵, y Jerónimo Jiménez en las *Institutionum medicarum libri quatuor* (1578)¹⁶. Fray Agustín Farfán¹⁷, religioso de la orden de San Agustín, hace referencias al saber urológico en su *Tratado Brebe de Medicina* (1579)¹⁸. Alusiones al mismo tema encontramos en Valles¹⁹, quien hace sucintas aportaciones en su obra *De Sacra Philosophia* (Turín, 1587)²⁰, mientras que Cristóbal de Vega²¹ estudia algunos afectos urológicos en su *Opera Omnia* (1586)²². En diversos trabajos en torno a este gran médico se hace referencia a otra obra suya *De curatione curuncularum* (Salamanca, 1552)²³ la cual no hemos podido encontrar. El catedrático de Salamanca, Agustín Vázquez²⁴ en sus *Questiones practicae medicae* (Salamanca, 1589) aborda problemas urológicos. Concluimos esta referencia mencionando la aportación de Luis Mercado²⁵, gran figura médica de la ceturia, catedrático de Valladolid, médico de Cámara de Felipe II y Felipe III; en el cuerpo de su amplia obra escrita son tratados temas urológicos en el primero, tercero y cuarto tomos de la *Opera Omnia*, publicados respectivamente en 1604, 1594, y 1613; también en su texto pediátrico *De puerorum educatione* (Valladolid, 1611), son expuestos temas urogenitales.

De interés igualmente son las aportaciones que vienen incluidas en varios textos pediátricos de la centuria. En primer lugar citaremos a

¹⁴ *Ibid.*, II: 223-24.

¹⁵ F. Torres Amat cita una edición anterior hecha en Basilea en 1563. Nosotros no la hemos podido encontrar.

¹⁶ Además de la edición de 1578, que ha sido la consultada, se han hecho otras ediciones en 1596.

¹⁷ Entre la numerosa bibliografía sobre Farfán puede leerse: S. JARCHO: "Medicine in sixteenth century New Spain as illustrated by the writings of Bravo Farfan and Vargas Machuca" (*Bull. of the Hist. of Med.*, XXXI: 4: 425-41, 1957).

¹⁸ La edición por nosotros consultada corresponde a la realizada en Madrid en 1944, facsímil de la hecha en México en 1592.

¹⁹ Sobre dicho médico cf. el estudio de E. SÁNCHEZ FERNÁNDEZ-VILLARÁN: *Vida y obra de Francisco Valles de Covarrubias* (Tesis de Madrid, 1960. Ejemplar mecanografiado).

²⁰ En nuestro trabajo hemos utilizado la edic. de 1587.

²¹ A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*, III: 19-20; Madrid, 1843.

²² La edición de 1626 ha sido la consultada para la redacción del presente trabajo.

²³ Se cita otra edición en Alcalá, 1553.

²⁴ L. S. GRANJEL: "Vida y obra de Agustín Vázquez" (*Imprensa Médica*, XXIV, 3: 105-08; Lisboa, 1960).

²⁵ N. MARISCAL: *El libro de la Peste del Dr. Luis Mercado con un estudio preliminar acerca del autor y sus obras*, Madrid, 1921.

Pedro Jacobo Díaz de Toledo²⁶, de cuya vida nada se sabe, quien publicó en 1538 el libro *Opusculum recens natum de morbis puerorum*, donde se hacen alusiones al tema que venimos estudiando; también de urología nos habla el texto tocoginecológico y pediátrico de Francisco Núñez de Coria²⁷: *Libro intitulado del parto humano*, editado en Alcalá en 1580 y reimpreso en las dos centurias siguientes.

Con las aportaciones que hemos reseñado queda esbozada la literatura pediátrica y médica en general donde se incluyen estudios sobre concretos afectos urológicos. Sin embargo, resta todavía por añadir la parte de mayor trascendencia y que comprende los escritos monográficos cuyo interés está plenamente centrado en determinadas enfermedades urogenitales como las carnosidades o la litiasis. Sin embargo, debemos advertir que no existe a lo largo de toda la centuria ningún tratado sistemático donde se exponga la patología urológica como en la literatura quirúrgica ocurre con el *Tratado... de todas las enfermedades de los Riñones, Vexiga, y Carnosidades de la verga, y Vrina* (1588) de Francisco Díaz, obra que no tiene equivalente en los escritos de medicina general. Con el fin de rematar esta breve exposición bio-bibliográfica haremos mención a los escritos monográficos redactados en torno a concretas afecciones urológicas.

De la aportación de Cristóbal de Vega al tema de las carnosidades ha sido hecha mención. Otra contribución fundamental es la realizada por Andrés Laguna con su opúsculo *Methodus cognoscendi, extirpandique excrescentes in vesicae collo carunculas*, editado por primera vez en Roma en 1551, texto que debido a su interés ha sido objeto de una comunicación. De las carnosidades trata también el manuscrito de Francisco Morel²⁸ *De carbunculos y callos de la via de la orina* escrito a principios del siglo XVI. De tema monográfico es asimismo el texto de Francisco Sánchez de Oropesa²⁹, titulado *Discorso... para averiguar, q. mal de orina sea, el q. padece Diego Anriquez de Leon su compadre i amigo* (Sevilla, 1594) donde realiza un pormenorizado estudio de la litiasis.

²⁶ L. S. GRANJEL: *Historia de la Pediatría Española*, Salamanca, 1965.

²⁷ A. HERNÁNDEZ ALCÁNTARA: "La obra tocológica y pediátrica de Núñez de Coria" (*Estudios de Historia de la Medicina Española*. Nueva Serie, tom. II, 2, Salamanca, 1960).

²⁸ A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*, II: 192; Madrid, 1843.

²⁹ A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Ibid.*; III: 382-86.

2. Patología urológica

Consignaremos en este apartado Primero los afectos renales agrupando los autores según las afinidades temáticas de sus escritos. A continuación analizaremos cuanto se halla escrito en torno a los restantes procesos de las vías de la orina para dejar como tema especial el relativo a las carnosidades, que será estudiado al final del trabajo.

De la inflamación renal hacen sucinta pero clara mención Diego Merino de Uruñuelo³⁰ y Cristóbal de Vega³¹. Más amplia es la referencia que ofrece Luis Mercado³², quien tras definir este proceso incluye en su relato la sintomatología clínica y tratamiento. De los apostemas con localización renal, tema que ya en el siglo XVI describen sólo los cirujanos, hay mención en el *Lito de la Medicina* de Bernardo de Gordonio³³ y en *El Sumario de la Medicina* de Francisco López de Villalobos³⁴; tras esta alusión a los apostemas renales ambos autores³⁵ analizan el problema de las úlceras de riñón; asimismo Diego Merino de Uruñuelo³⁶ señala los síntomas, pronóstico y tratamiento de este último proceso, mientras Cristóbal de Vega³⁷ expone muy brevemente dicho afecto. De las úlceras renales nos habla también Luis Mercado³⁸. A la "flaqueza" y "opilación" de los riñones dedica Bernardo de Gordonio³⁹ un capítulo de su obra.

Mención especial merece el síndrome que en la época se denominó "dolor de hijada" y cuya distinción clínica del dolor renal y del cólico nefrítico se hace imposible⁴⁰. Nos habla de este síndrome Bernardo de Gordonio⁴¹; trata igualmente de él Alonso Chirino⁴², al dolor renal alude

³⁰ D. MERINO DE URUÑUELA: *De morbis internis*: Lib. IV, Cap. IV: 92 v - 94 v.

³¹ C. DE VEGA: *Opera*, Lib. III, Sect. IX, Cap. II: 384-385.

³² L. MERCADO: *Opera Omnia*, Tom. III, Lib. IV, Cap. VII: 667-674.

³³ B. DE GORDONIO: *Lilium*, Lib. VI, Cap. IX: 248-250.

³⁴ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *El Sumario de la medicina*, Fen. XVIII: 317-318.

³⁵ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*: Lib. VI, Cap. X: 250-251; F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XVIII: 318-319.

³⁶ D. MERINO: *Op. Cit.*: Lib. IV, Cap. V: 94 v - 96 r.

³⁷ C. DE VEGA: *Op. Cit.*: Lib. III, Sect. IX, Cap. III: 385-386.

³⁸ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. VII: 674-677.

³⁹ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. VIII: 245-248.

⁴⁰ Sobre dicho síndrome trata ampliamente la obra de JULIÁN GUTIÉRREZ DE TOLEDO: *Cura de la piedra y dolor de yjada*, Toledo, 1498. Cf. nota 6.

⁴¹ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. VIII: 244-245.

⁴² A. CHIRINO: *Menor daño de la Medicina*, Part. VIII, Cap. XXXIII: 326-332.

asimismo Francisco López de Villalobos⁴³ en *El Sumario de la Medicina*. En la centuria siguiente son más amplias las descripciones clínicas que Lobera de Avila⁴⁴ incluye en su *Libro de las quatro enfermedades cortesanas* pormenorizando los signos que permiten establecer el diagnóstico diferencial entre el dolor cólico intestinal y el propiamente renal. Similares son las consideraciones de Fray Agustín Farfán⁴⁵ en torno a dicho problema, añadiendo algunas indicaciones terapéuticas⁴⁶. De la fenomenología clínica, causalidad y curación del dolor renal se ocupa Luis Mercado⁴⁷.

El proceso renal más frecuente y por tanto el mejor y más ampliamente tratado en el renacimiento es el de la litiasis o calculosis renal. De este afecto nos hablan ya Bernardo de Gordonio⁴⁸ y Francisco López de Villalobos⁴⁹ aunque de modo sucinto. Más valiosas son las contribuciones hechas en la centuria siguiente; una detallada exposición figura en el *Libro de las quatro enfermedades cortesanas* de Luis Lobera de Avila; este autor tras definir el proceso⁵⁰, informa sobre el origen y formación del cálculo⁵¹. En torno a la patogenia de la litiasis persisten con entera aceptación las ideas tradicionales acerca de la génesis del cálculo. Cuanto dice Lobera de Avila a tal respecto es una repetición de las ideas que expuso Julián Gutiérrez de Toledo. Resume así Lobera la litogénesis: "la materia de donde se engendra la piedra es seca terrestre mezclada con humedad viscosa o pegajosa porque la humedad viscosa es causa que se mezclen y amassen las partes fuertemente: y la parte seca terrestre es causa que se endurezca todo" y añade: "destas dos causas una material que es el humido viscoso con el terreo seco y otra eficiente que es el calor se engendra la piedra en los mineros como dixe: y de las mismas causas se engendra en los riones y bexiga como luego se dira"⁵². Señala asimismo las diferencias clínicas entre litiasis vesical y renal⁵³, exponiendo también sus ideas en torno a la terapéutica de este afecto⁵⁴; en cuanto a la nefrotomía afir-

⁴³ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XVIII: 316-317.

⁴⁴ L. LOBERA: *El libro de las quatro*, fol. 44 b.

⁴⁵ F. A. FARFÁN: *Tratado Breve*, Lib. I, Cap. V: 27 v - 33 r.

⁴⁶ *Ibid.*, Lib. II, Cap. VI: 113 v - 116 v y Cap. XI: 162 r.

⁴⁷ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. I, Lib. III, Part. III, Clas. III, Art. IX: 1368-1369, Tom. III, Lib. IV, Cap. VII: 662-667.

⁴⁸ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. XII: 252-254.

⁴⁹ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XVIII: 319-320.

⁵⁰ L. LOBERA: *Op. Cit.*, fol. 41 a - 41 b.

⁵¹ *Ibid.*, fol. 41 b - 44 b.

⁵² *Ibid.*, fol. 41 b - 42 a.

⁵³ *Ibid.*, fol. 47 a - 47 b.

⁵⁴ *Ibid.*, fol. 47 a - 59 a.

ma: "ay algunos que trabajan de sacar la piedra de riñones abriendo al enfermo por la yjada o por los lomos: pero que es gran temor hacer esto y que es operacion de hombres que carecen de juyzio"⁵⁵. Breves alusiones a la litiasis renal encontramos en las obras de López de Corella⁵⁶; más extensa y pormenorizada es la contribución de Miguel Juan Pascual⁵⁷ sobre la etiología, clínica y morfología macroscópica del cálculo; diagnóstico diferencial entre dolor cólico y renal, y también de los remedios terapéuticos más comúnmente utilizados en los casos de calculosis renal. Del afecto que venimos estudiando se ocupa igualmente Diego Merino de Uruñuela⁵⁸ y Leonardo Jaquí⁵⁹; Cristóbal de Vega⁶⁰ nos habla de su etiología, clínica y tratamiento, mientras que Agustín Vázquez⁶¹ y Farfán⁶² se refieren exclusivamente al tratamiento. Supera a cuanto llevamos dicho sobre la litiasis la contribución de Francisco Sánchez de Oropesa incluida en su estudio monográfico *Discurso... para averiguar, q. mal de orina sea, el q. padece Diego Anríquez de Leon*, donde hace un pormenorizado estudio de la litiasis. Con el fin de llegar a establecer un diagnóstico de la enfermedad que padece un amigo suyo, Diego Anríquez León, estudia la litiasis, formación del cálculo y en particular de la litiasis renal y vesical. Sánchez de Oropesa nos habla de las causas generales de la litiasis⁶³ y su frecuencia en las distintas edades⁶⁴; la patogenia⁶⁵ la asemeja —según la ya clásica acepción— a la formación de los ladrillos, de igual forma las partes térreas húmedas por el calor se endurecerían, favoreciendo dicho proceso las angosturas de los uréteres⁶⁶. Se ocupa además de la sintomatología clínica⁶⁷, distinguiendo entre dolor renal y dolor cólico intestinal, concluyendo con referencias a la profilaxis de la piedra⁶⁸. Bastante amplias aunque no tan extensas son las referencias que ofrece Luis Mercado; este autor nos habla de la naturaleza del cálculo⁶⁹ y la sintomatología

⁵⁵ *Ibid.*, fol. 51 b.

⁵⁶ A. LÓPEZ DE CORELLA: *Enchiridion*, Lib. III: fol. 185 a - 187 a.

⁵⁷ M. J. PASCUAL: *Morborum internorum*, Lib. I, Cap. XLVII: 157 a - 166 a.

⁵⁸ D. MERINO: *De morbis internis*, Lib. IV, Cap. III: 89 r - 92 v.

⁵⁹ L. JAQUI: *Opuscula*, Cap. LXIII.

⁶⁰ C. DE VEGA: *Op. Cit.*, Lib. III, Secc. IX, Cap. V: 386-388.

⁶¹ A. VÁZQUEZ: *Questiones practicae*, 86-89.

⁶² F. A. FARFÁN: *Op. Cit.*, Lib. II, Cap. VI: 116 v - 117 v, y Cap. XVII: 211 r - 211 v.

⁶³ F. SÁNCHEZ DE OROPESA: *Discurso*, Cap. IX: 62-64.

⁶⁴ *Ibid.*, Cap. IX: 65-67.

⁶⁵ *Ibid.*, Cap. XII: 75-77.

⁶⁶ *Ibid.*, Cap. XI: 73-75.

⁶⁷ *Ibid.*, Cap. XII: 78-79.

⁶⁸ *Ibid.*, Cap. XV: 97-102.

⁶⁹ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. X: 691-694.

clínica de la litiasis renal⁷⁰, aportando un concreto caso clínico⁷¹ para concluir con la profilaxis⁷² y tratamiento de dicha enfermedad⁷³.

Como ocurría con respecto a la patología renal, también en la exposición de los afectos propios de la vejiga, encontramos referencias en las obras de los autores mencionados; y en primer lugar una descripción de procesos inflamatorios, apostemas y úlceras. De la inflamación vesical nos hace una sucinta alusión Cristóbal de Vega⁷⁴. Sobre apostemas de dicho órgano sólo hallamos referencias en Bernardo de Gordonio⁷⁵ y Francisco López de Villalobos⁷⁶; estos dos autores se ocupan también de las úlceras de vejiga⁷⁷. Nos hablan del mismo afecto Diego Merino de Uruñuela⁷⁸, Cristóbal de Vega⁷⁹ y Agustín Vázquez⁸⁰. De las llagas de la vejiga trata Francisco Sánchez de Oropesa⁸¹. La litiasis vesical al igual que ocurría en la patología renal, es el afecto al que mayor atención dedican los tratadistas de obras médicas en el transcurso del Renacimiento español. Sucintas son las descripciones que incluyen los textos de Merino de Uruñuela⁸², Leonardo Jaquí⁸³, Cristóbal de Vega⁸⁴ y Agustín Farfán⁸⁵. Más detenida es la exposición de Luis Lobera de Avila en su *Libro de las quatro enfermedades cortesanas*, donde estudia la sintomatología clínica de la calculosis vesical⁸⁶, su diagnóstico diferencial⁸⁷ frente a otros procesos tumorales de recto y cuello de la vejiga aconsejando el tacto como método decisivo exploratorio; completa el relato con unas ideas en torno al tratamiento⁸⁸. En Luis Mercado⁸⁹ hay también dos alusiones al problema de la litiasis vesical.

⁷⁰ *Ibid.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. X: 694-695.

⁷¹ *Ibid.*, Tom. IV, Lib. Vnic. Consul. VI: 45-58.

⁷² *Ibid.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. X, 695-698.

⁷³ *Ibid.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. X: 698-701. Tom. I, Lib. III, Pars. III, Clas. III, Art. IX: 1363-1368.

⁷⁴ C. DE VEGA: *Op. Cit.*, Lib. III, Secc. IX, Cap. VII: 389.

⁷⁵ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. IX: 248-50.

⁷⁶ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XIX: 320-332.

⁷⁷ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI: 250-51 y F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XIX: 321.

⁷⁸ D. MERINO: *Op. Cit.*, Lib. IV, Cap. XI: 102 v - 104 r.

⁷⁹ C. DE VEGA: *Op. Cit.*, Lib. III, Sec. IX, Cap. VIII: 389-390.

⁸⁰ A. VÁZQUEZ: *Op. Cit.*, 90-92.

⁸¹ F. SÁNCHEZ DE OROPESA: *Op. Cit.*, Cap. VIII: 57.

⁸² D. MERINO: *Op. Cit.*, Lib. IV, Cap. X: 102 r - 103 v.

⁸³ L. JAQUI: *Op. Cit.*

⁸⁴ C. DE VEGA: *Op. Cit.*, Lib. III, Secc. IX, Cap. VI: 388-389.

⁸⁵ F. A. FARFÁN: *Op. Cit.*, Lib. II, Cap. XX: 233 v - 234 r.

⁸⁶ L. LOBERA: *Op. Cit.*, fol. 46 a - 46 b.

⁸⁷ *Ibid.*, fol. 46 b - 47 a.

⁸⁸ *Ibid.*, fol. 59 b - 60 a.

⁸⁹ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. XI: 701-712.

Cuanto llevamos dicho acerca de la litiasis vesical es superado por la descripción que de dicho afecto nos hace Francisco Sánchez de Oropesa en su *Discurso* ya varias veces mencionado. En torno al proceso que venimos estudiando relata su patogenia⁹⁰ y fenomenología clínica⁹¹ añadiendo dos casos clínicos por él observados: Juan González Arroyo⁹² en Oropesa y Diego Anríquez de León⁹³, amigo suyo y a cuya consulta corresponde el objeto del libro. Señala los remedios profilácticos para prevenir dicha enfermedad⁹⁴, incluyendo el dibujo de un embudo-sonda⁹⁵ que permita introducir medicamentos en la vejiga. Se declara partidario del tratamiento médico de esta enfermedad⁹⁶, sin embargo refiere el proceder quirúrgico de la talla⁹⁷.

Si bien los trastornos de la micción no constituyen entidades morbosas dentro de la Urología actual, durante el Renacimiento la iscuria, y estranguria, la disuria e incontinencia de orina, la hematuria y la piuria son descritas como procesos clínicos independientes, aceptando los autores médicos, tácitamente, se trata de afectos que constituyen, en sí, especies morbosas.

En el texto de Bernardo de Gordonio⁹⁸ se hace referencia a la disuria, a su etiología, pronóstico y tratamiento; se ocupa asimismo de dicho afecto Francisco López de Villalobos⁹⁹. De la iscuria trata también Lobera de Avila¹⁰⁰. Sólo una sucinta mención merece la disuria en los escritos de Miguel Juan Pascual¹⁰¹ y Agustín Vázquez¹⁰², siendo algo más amplia la aportación de Luis Mercado¹⁰³.

La estranguria se halla aludida en el *Lilio* de Bernardo de Godonio¹⁰⁴ y posteriormente en *El Sumario de la Medicina* de Francisco López de Villalobos¹⁰⁵. Escasa mención merecen las causas y el tratamiento de la

⁹⁰ F. SÁNCHEZ DE OROPESA: *Op. Cit.*, Cap. XIX: 128-135.

⁹¹ *Ibid.*, Cap. XVI: 116-128.

⁹² *Ibid.*, Cap. XX: 135-146.

⁹³ *Ibid.*, Cap. XXX: 220-225.

⁹⁴ *Ibid.*, Cap. XXIV-XIX: 172-220.

⁹⁵ *Ibid.*, Cap. XXIX: 218.

⁹⁶ F. SÁNCHEZ DE OROPESA: *Op. Cit.*, Cap. XIII-XIV: 80-97, Cap. XXI: 147-158.

⁹⁷ *Ibid.*, Cap. XXIII-XXIV: 158-172.

⁹⁸ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. XVI: 256-258.

⁹⁹ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XIX: 322.

¹⁰⁰ L. LOBERA: *Remedios de Cuerpos*, fol. 131 b y fol. 132 a - 134 a.

¹⁰¹ M. J. PASCUAL: *Morborum internorum*, Lib. I, Cap. XLVIII, fol. 166 a - 168 a.

¹⁰² A. VÁZQUEZ: *Op. Cit.*, 92-94.

¹⁰³ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. XIII: 729-736.

¹⁰⁴ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. XIV: 255-256.

¹⁰⁵ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XIX: 322.

estranguria en la obra de Lobera de Avila¹⁰⁶. En Diego Merino de Uruñuela, concretamente en dos capítulos de su obra médica, se encuentran referencias a la estranguria¹⁰⁷. En la obra tocoginecológica y pediátrica de Núñez de Coria se hace alusión a la estranguria¹⁰⁸. La aportación de Leonardo Jaqui¹⁰⁹ comprende un capítulo de sus *Opuscula elegantissima*. De su tratamiento nos habla Cristóbal de Vega¹¹⁰ en su *Opera Omnia*. Luis Mercado refiere muy brevemente las causas de dicho afecto, sintomatología y curación¹¹¹. Por último el texto pediátrico de Pedro Jacobo Díaz de Toledo relata la dificultad de orinar en los niños¹¹².

El trastorno más grave, la iscuria o supresión de orina, es analizado por Miguel Juan Pascual¹¹³ quien considera su etiopatogenia y sintomatología clínica relatándonos la curación de un enfermo llamado Gaspar Aguilar¹¹⁴; menciona asimismo breves recomendaciones terapéuticas. Del mismo tema nos habla Leonardo Jaqui¹¹⁵. Bajo el título "lotij supresione" estudia Merino de Uruñuela¹¹⁶ este proceso señalando las causas que lo provocan, su sintomatología clínica, el pronóstico y tratamiento. Otro médico de la centuria Luis Mercado¹¹⁷, hace una pormenorizada descripción de las causas de la iscuria, distinguiendo entre iscuria de etiología intestinal, por lesión de las "venas emulgentes" y la provocada por la obstrucción de los riñones y uréteres; considera dicho autor el origen vesical de algunas iscurias, especificando su tratamiento. Dentro de su obra pediátrica estudia Mercado¹¹⁸ la supresión de orina en los niños. Finalmente se refiere a la iscuria el texto urológico de Francisco Sánchez de Oropesa; distingue este autor dos tipos de causas¹¹⁹, bien por falta de formación en los riñones (anuria renal), o por obstrucción de las vías de eliminación (anuria obstructiva); la anuria renal —dice— aparecería lentamente; la obstructiva súbitamente. Nos ilustra su descripción con dos casos clínicos¹²⁰: Don Francisco de

¹⁰⁶ L. LOBERA: *Op. Cit.*, fol. 129 a - 129 b.

¹⁰⁷ D. MERINO: *Op. Cit.*, Lib. IV, Cap. VII: 98 r - 99 r.

¹⁰⁸ F. NÚÑEZ: *Libro intitulado*, Part. II, Cap. XXXVI: 255-56.

¹⁰⁹ L. JAQUI: *Op. Cit.*, Cap. LXIII.

¹¹⁰ C. DE VEGA: *Op. Cit.*, Lib. III, Secc. IX, Cap. X-XI: 390-392.

¹¹¹ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. XIV: 736-740.

¹¹² P. J. DÍAZ DE TOLEDO: *Opusculum recens*, Cap. XIX: 82-86.

¹¹³ M. J. PASCUAL: *Op. Cit.*, Lib. I, Cap. XLVI: fol. 154 a - 157 a.

¹¹⁴ Dice que este enfermo era de Valencia, cf. nota 113.

¹¹⁵ L. JAQUI: *Op. cit.*, Cap. LXII.

¹¹⁶ D. MERINO: *Op. Cit.*, Lib. IV, Cap. VIII: 99 r - 101 v.

¹¹⁷ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. XII: 713-728.

¹¹⁸ L. MERCADO: *De puerorum educatione*, Lib. II, Cap. XIII: 80-84.

¹¹⁹ F. SÁNCHEZ DE OROPESA: *Op. Cit.*, Cap. V: 23-27.

¹²⁰ *Ibid.*, Cap. V: 27-32.

Soto, Obispo de Salamanca, y don Juan de Montroya, Arcediano de Niebla. Completan su aportación diversas alusiones terapéuticas¹²¹.

De la incontinenia de orina nos hablan dos médicos del *Cuatrocientos*: Alonso Chirino¹²² y Francisco López de Villalobos¹²³. En el siglo XVI tratan del mismo tema Diego Merino de Uruñuela¹²⁴, Leonardo Jaquí¹²⁵ y Luis Mercado¹²⁶. Se halla descrita asimismo la incontinenia de orina en las primeras edades de la vida, en el escrito pediátrico de Pedro Jacobo Díaz de Toledo¹²⁷.

De la hematuria o "micción sanguinolenta" hace descripción Bernardo de Gordonio¹²⁸ quien señala sus causas etiológicas, la sintomatología clínica y tratamiento; Alonso Chirino se ocupa de su tratamiento¹²⁹. De la hematuria nos habla igualmente Lobera de Avila¹³⁰. Posteriores son las aportaciones de Miguel Juan Pascual¹³¹ y Diego Merino de Uruñuela¹³². Reiteración de cuanto llevamos dicho son las contribuciones de Leonardo Jaquí¹³³, Agustín Vázquez¹³⁴ y Luis Mercado¹³⁵.

Los restantes procesos con localización en los órganos genitales, vías espermáticas y glándulas anejas, excepción hecha de la patología uretral que será objeto de un estudio especial, serán expuestos a continuación para completar el examen de la Urología renacentista. En el texto de Bernardo de Gordonio se hallan referencias a la clínica y tratamiento del priapismo¹³⁶ y otras enfermedades del miembro viril¹³⁷ llamadas "pasiones de la verga" y entre las que se hallan incluidas los apostemas fríos y calientes, el dolor y el cáncer de verga, las llagas, el flujo de sangre y la inflamación y verrugas del mismo órgano. Los afectos testiculares, úlceras y apostemas¹³⁸, son estudiados también en el *Lilio de*

¹²¹ *Ibid.*, Cap. V: 32-44.

¹²² A. CHIRINO: *Op. Cit.*, Part. VIII, Cap. XXXVII: 341-343.

¹²³ F. LÓPEZ DE VILLALOBOS: *Op. Cit.*, Fen. XIX: 323-324.

¹²⁴ D. MERINO: *Op. Cit.*, Lib. IV, Cap. IX: 101 v - 102 r.

¹²⁵ L. JAQUI: *Op. Cit.*, Cap. LXIII.

¹²⁶ L. MERCADO: *Opera Omnia*, Tom. III, Lib. IV, Cap. XV: 740-745.

¹²⁷ P. J. DÍAZ DE TOLEDO: *Op. Cit.*, Cap. XX: 87-92.

¹²⁸ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VI, Cap. XI: 251-252.

¹²⁹ A. CHIRINO: *Op. Cit.*, Part. VIII, Cap. XXXVII: 340-341.

¹³⁰ L. LOBERA: *Op. Cit.*, fol. 134 a - 136 b.

¹³¹ J. M. PASCUAL: *Op. Cit.*, Lib. I, Cap. XLIX: fol. 168 a - 169 b.

¹³² D. MERINO: *Op. Cit.*, Lib. IV, Cap. II: 87 v - 89 r.

¹³³ L. JAQUI: *Op. Cit.*, Cap. LXV.

¹³⁴ A. VÁQUEZ: *Op. Cit.*, 94-95.

¹³⁵ L. MERCADO: *Op. Cit.*, Tom. III, Lib. IV, Cap. VIII-IX: 677-691.

¹³⁶ B. DE GORDONIO: *Op. Cit.*, Lib. VII, Cap. II: 261-62.

¹³⁷ *Ibid.*, Lib. VII, Cap. V: 264.

¹³⁸ *Ibid.*, Lib. VII, Cap. VI: 265-266.

la Medicina¹³⁹. Varias de las afecciones nombradas son objeto de análisis en la obra de Alonso Chirino¹³⁹ así la espermatorreya, llagas y verrugas de la verga e "hinchazón" de testículos. Francisco Valles en su *Sacra Philosophia*¹⁴⁰ hace referencia a la castración de los niños destinados a la custodia de los harenes, ocupándose en otro capítulo de esta obra de la práctica judaica de la circuncisión¹⁴¹. Alude a la inflamación de testículo Fray Agustín Farfán¹⁴², así como a la "sarnilla" y "comezón" de dicho órgano. Del hidrocele o hernia acuosa trata la obra de Pedro Jacobo Díaz de Toledo¹⁴³.

3. Procesos uretrales

Para completar lo expuesto en los capítulos precedentes haremos ahora una especial mención de las descripciones que de este concreto problema urológico, las carnosidades de la vía de la orina, hicieron los autores de textos médicos renacentistas. Consideraremos posteriormente el problema suscitado en torno al origen histórico del tratamiento de las carnosidades, detallando cuantos datos nos ha sido posible reunir, para finalizar este capítulo con una sucinta referencia a la difusión que dicho nuevo método tuvo en España durante la segunda mitad del siglo XVI, período en el cual se plantea muy vivamente este problema.

Es fundamental la aportación realizada por Andrés Laguna en su *Methodus cognoscendi extirpandique excrescentes in vesicae collo carunculas*, editada en Roma en 1551 y nuevamente reimpressa en 1555. En este breve opúsculo, Andrés Laguna, tras relatar el origen del método curativo, expone sus ideas en torno a la etiología, patogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento de las carnosidades del cuello de la vejiga¹⁴⁴. De Cristóbal de Vega es el tratado *De curatione curuncularum* (Salamanca, 1552), donde se alude igualmente al problema terapéutico de las carnosidades.

Como complemento a estos dos textos impresos se halla el manuscrito de Francisco Morel mencionado ya por Nicolás Antonio rotulado con el título *De carbúnculos y callos de la vía de la orina*.

En los textos de medicina general no se hallan referencias a los problemas clínicos y terapéuticos de las carnosidades, salvo en la obra

¹³⁹ A. CHIRINO: *Op. Cit.*, Part. VIII, Cap. XXXVIII: 343-46.

¹⁴⁰ F. VALLES: *De Sacra Philosophia*, Cap. XXIV: 204-205.

¹⁴¹ *Ibid.*, Cap. XVIII: 161-62.

¹⁴² F. A. FARFÁN: *Op. Cit.*, Lib. II, Cap. XIII-XIV: 181 r - 184 v.

¹⁴³ P. J. DÍAZ: *Op. Cit.*, Cap. XXI: 92-101.

¹⁴⁴ La importancia de dicho escrito nos ha obligado a dedicarle un estudio especial, por tanto en la presente comunicación no será objeto de análisis. Cf. J. RIERA: "La obra urológica de Andrés Laguna".

de Fray Agustín Farfán, *Tratado Brebe de la Medicina*, donde se hace mención a las manifestaciones clínicas del mal y remedios terapéuticos empleados¹⁴⁵ en su curación. La ausencia de dicho problema en textos médicos de la centuria nos obliga a aceptar la hipótesis de que tal afecto preocupase preferentemente a los cirujanos¹⁴⁶.

Tras esta breve mención a la presencia del tema de las carnosidades en los textos médicos del *Quinientos* español, abordaremos la cuestión de mayor interés histórico: el origen, es decir la invención, del tratamiento de las carnosidades. El estudio de esta disputada cuestión desborda los límites de la presente comunicación. Fuentes fundamentales para su conocimiento son, entre otras, la obra ya citada de Andrés Laguna y la de Francisco Díaz *Tratado... de todas las enfermedades de los Riñones, Vexiga, y Carnosidades de la verga, y Vrina* (1588). También se hallan referencias al origen del tratamiento de dicho mal mediante el nuevo método de las candelillas en los textos quirúrgicos de Juan Calvo, Fragoso, Bartolomé Hidalgo de Agüero y Leriza. Asimismo debe tenerse en cuenta lo referente a la utilización de tal método por médicos no españoles¹⁴⁷; especialmente el italiano Alfonso Ferri, Thiéry de Héry y Amato Lusitano, cuyas obras son sin embargo cronológicamente posteriores al opúsculo de Laguna.

Nuestro propósito, ya que no nos será posible esclarecer aquí de modo definitivo la cuestión, es el realizar una contribución que creemos será útil para llegar en su día a dilucidar el problema que consideramos. Con tal intención trataremos de recordar las opiniones de los autores médicos españoles, concretamente Laguna, sobre la invención del tratamiento de las carnosidades. Posteriormente resumiremos las dispersas noticias que existen acerca de la difusión de dicho método en España, llevada a cabo por el llamado doctor Romano.

En opinión de Andrés Laguna¹⁴⁸ el inventor fue Felipe, empírico portugués, de quien lo aprendió el propio Laguna. Más tarde marchó Fe-

¹⁴⁵ F. A. FARFÁN: *Op. Cit.*, Lib. II, Cap. V: 98 v - 101 v.

¹⁴⁶ Cf. LUIS S. GRANJEL: "El saber urológico en los textos quirúrgicos del siglo XVI", donde podrá recogerse mayor información sobre dicho problema.

¹⁴⁷ Cf. J. F. MALGAIGNE: *Oeuvres complètes d'Ambroise Paré*; Paris, 1840-41, 2 vols.; M. LEMOS: *Amato Lusitano. A sua vida e a sua obra*; Oporto, 1907; E. DESNOS: *Histoire de l'Urologie*; Paris, 1914; A. DA SILVA: *Historia da Urologia em Portugal até ao meado do século XIX*; Lisboa, 1925; V. ESCRIBANO: *La Cirugía y los cirujanos españoles del siglo XVI*; Granada, 1938; A. DA SILVA: "João Rodrigues na História da Urologia" (*Homenagem...*: 137-41, Coimbra, 1955).

¹⁴⁸ Cf. J. RIERA: "La obra urológica de Andrés Laguna".

lipo a Palestina, donde Diego Díaz¹⁴⁹, farmacéutico portugués, le robó secretamente dicho arte. Del mismo modo adquirió esta técnica Pedro de Toledo, cirujano, mientras se hospedaba con Ginés Fontana en casa de Diego Díaz. Frente a la opinión de Andrés Laguna su amigo y condiscípulo Amato Lusitano¹⁵⁰ afirma no fue Maese Felipe el inventor sino Lorenzo Alderete, de quien el propio Amato aprendió el método en Salamanca. Esta suposición de Amato Lusitano es posterior a la formulada por Laguna¹⁵¹.

A lo dicho han de añadirse las noticias referentes a la difusión y práctica del nuevo método en España. La opinión más general es que el difusor del método en España fue el empírico llamado doctor Romano, cuyo verdadero nombre era el de Alfonso Díaz. Luis Comenge¹⁵² en su *Comentario a la Nueva Estafeta de los Muertos* nos da la fecha de 1552 en que comienza a curar en Valladolid el doctor Romano. Víctor Escribano¹⁵³ apunta la misma fecha, señalando que ya las Cortes autorizaron un contrato a este fin en 1553, renovado posteriormente, en el que se fijaba el salario que percibía el doctor Romano en su profesión ambulante por las capitales y ciudades españolas.

Poseemos, asimismo, datos concretos sobre la labor llevada a cabo por el doctor Romano. Las Cortes de Valencia¹⁵⁴ reunidas en 29 de abril de 1564 acordaron conceder trescientas libras para que divulgase la enseñanza de la cura de las carnosidades y asistiera a los enfermos afectos de tal dolencia. En Santiago de Compostela el Concejo de la ciudad¹⁵⁵ el 29 de enero de 1556 dio setenta y cinco reales como retribución por su actividad profesional, siendo discípulos suyos el licenciado Jerónimo Gutiérrez, el cirujano de Muros, el Maestro Alonso Romero de Santiago, el licenciado Antonio de Nis, médico de Pontevedra y el bachiller de Viana, cirujano de Ribadavia.

¹⁴⁹ ¿Diego Díaz y Alfonso Díaz son el mismo personaje? Laguna lo llama Diego Díaz, en cambio Francisco Díaz lo llama Alfonso Díaz. Cf. F. DÍAZ: *Tratado... de todas las enfermedades* (1588); cf. nota 154.

¹⁵⁰ A. LUSITANO: *IV Centuria*, 1556.

¹⁵¹ Laguna afirma en 1551 la invención de Felipe. En cambio Amato Lusitano hasta 1556 nada dice, a pesar de publicar su primera Centuria en 1551.

¹⁵² "R. de Tietea fuera" (L. COMENGE): *Comentario a la Nueva Estafeta de los Muertos*, Madrid, 1892, p. 31.

¹⁵³ V. ESCRIBANO: *Op. Cit.*, 26.

¹⁵⁴ FRUTOS RABENA: "Documento sobre un curso teórico-práctico de enfermedades de las vías urinarias dada en Valencia a mediados del siglo XVI" (*Revista Valenciana de Ciencias Médicas*, VI: 149-52, Valencia, 1904).

¹⁵⁵ S. CARRO AMIGO: "El doctor Romano, instructor de médicos gallegos en el arte de curar el mal de orina" (*Anales de la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela*, IX, vol. II, 3: 447-50, Santiago de C., 1960).

En 1563 las Cortes de Castilla¹⁵⁶ en fecha de 27 de mayo y 2 de julio toman acuerdos regulando la actividad profesional del doctor Romano. Nuevamente en 1566¹⁵⁷ el 23 de febrero, 22 de abril, 12 y 14 de mayo del citado año toman acuerdos referentes al doctor Romano en los que se regula su enseñanza y práctica del nuevo método terapéutico. Con posterioridad dichas Cortes el 14 de abril de 1570¹⁵⁸ discuten el salario que debería asignarse a Francisco de Semovilla para enseñar el método curativo de las enfermedades de la orina y piedra, nombrando una comisión para oír a los protomédicos sobre la importancia de dicho método. Por último Felipe II da una pragmática en 1588¹⁵⁹ en la que se exige licencia especial para practicar algunas operaciones, entre ellas para "sacar la piedra" y en las "carunculas".

Según queda confirmado no fue sólo el Dr. Romano quien obtuvo autorización. Las Cortes de 1570 autorizan a Francisco de Semovilla¹⁶⁰, vecino de Arnedillo, quien ya en 1566 fue nombrado para el servicio de la Real familia. Otros pidieron también permiso como el italiano Augusto de Alba¹⁶¹, autorizándosele en 1580. El año siguiente, en 1581 estudiaron las Cortes la solicitud de Baltasar Grande¹⁶² para curar con unos polvos de su invención el mal de orina. Consta también en las Actas del Ayuntamiento de Burgos¹⁶³ que el famoso médico Cristóbal de Acosta curaba por los años 1576 el mal de orina y carnosidad.

Podemos concluir nuestra comunicación afirmando que el tratamiento de las carnosidades, como el de otras prácticas quirúrgicas concretas (manuales reservadas a empíricos) constituyen uno de los primeros esbozos de especialidad, lo confirma la pragmática de Felipe II dada en 1588, esto explica también que los textos quirúrgicos de la centuria¹⁶⁴ no expliquen la clínica y el tratamiento de las carnosidades como debería corresponder a la importancia que suscitó dicho problema durante la segunda mitad del siglo XVI.

¹⁵⁶ *Actas de las Cortes de Castilla*, Tom. I: 140-147, 213-214, 549-50, Madrid, 1877.

¹⁵⁷ *Actas de las Cortes de Castilla*, Tom. II: 154, 253, 275-77, 277-78, 560-61; Madrid, 1862.

¹⁵⁸ *Actas de las Cortes de Castilla*, Tom. III: 85-86, 497; Madrid, 1863.

¹⁵⁹ M. E. MUÑOZ: *Recopilación de las leyes...*, p. 113; Valencia, 1751.

¹⁶⁰ "R. de Tirteafuera" (L. COMENGE): *Op. Cit.*, 34.

¹⁶¹ *Ibid.*, 34.

¹⁶² *Ibid.*, 34-35.

¹⁶³ V. ESCRIBANO: *Op. Cit.*, 27.

¹⁶⁴ Cf. nota 1.

LA OBRA UROLOGICA DE ANDRES LAGUNA

La obra de Andrés Laguna se encuentra entre las de primera fila dentro de la Historia de la Medicina Universal. En el concreto capítulo del saber urológico, como vamos a ver inmediatamente, su importancia histórica no es menor. Constituye la primera contribución hecha en la literatura científica europea al conocimiento de un proceso estrictamente desconocido. En torno a la polémica de las carúnculas uretrales, suscitada durante la segunda mitad del siglo XVI, el opúsculo de Laguna, a pesar de las duras e injustas críticas de algunos cirujanos coetáneos, es pieza fundamental, posiblemente la más importante y la primera cronológicamente.

Recordaremos en primer lugar algunos datos biográficos relativos a la personalidad histórica de Andrés Laguna y haremos, asimismo, sumaria referencia a las características de la obra objeto de estudio en la presente comunicación, situándola históricamente en cuanto al problema de las carúnculas o carnosidades uretrales se refiere, cuestión clínica cuyo origen es, a la luz de la más perspicaz crítica histórica, muy difícil de esclarecer.

La existencia histórica de este médico segoviano¹ transcurre durante los dos primeros tercios del siglo XVI. Nacido hacia 1499 en la ciudad

¹ Entre la numerosa bibliografía existente hasta la fecha sobre la vida y obra de Andrés Laguna pueden verse los siguientes trabajos: J. OLMEDILLA PUIG:

de Segovia, su vida se desenvuelve casi siempre fuera de España, hasta 1559 año en que torna a su tierra natal para morir. Durante el período de tiempo que abarcan las dos fechas de su nacimiento y muerte, Andrés Laguna ha ganado renombre como humanista y científico. Su obra, y concretamente la contribución al saber urológico renacentista, así como su vida fueron desde el primer momento enteramente europeas. Para conocer el alcance del texto médico que vamos a estudiar, es necesario situarnos históricamente en el marco renacentista donde aparece por primera vez en la literatura médica el problema de las carnosidades.

El tema de las carnosidades de la uretra, su patología y cuanto se refiere a su tratamiento, son un producto del momento histórico que llamamos Renacimiento. Apenas iniciado el Renacimiento comienzan a ser descritas "nuevas enfermedades" y entre ellas el "morbo gálico" bajo cuyo nombre quedan englobadas dos especies morbosas: la sífilis y la gonorrea. Las supuestas "carnosidades de la uretra" no son sino las estrecheces uretrales de etiología gonorréica. Dos tesis se han sucedido históricamente en torno a este problema, siendo la opinión actual un cierto eclecticismo. La tesis que podríamos llamar "clásica" tiene su origen en la obra de Andrés Laguna, frente a la cual, excesivamente especulativa como la teoría de la "fibra" de Faloppio también renacentista, se van a levantar antítesis basadas en la experiencia anatomopatológica y microscópica. De igual forma que la "fibra" como elemento estequiológico es sustituida por el tejido y la célula sucesivamente, así las "carnosidades" no resistirán los avances de la anatomía patológica siendo suplantadas por las cicatrices uretrales, las afecciones prostáticas, etc..., aunque todavía hoy sea posible aceptar la etiología papilomatosa o de "excrecencia" tumoral para ciertas obstrucciones de las vías urinarias inferiores. Frente a la carnosidad, ya en el siglo XVII, algunos cirujanos entre ellos Saviard, negaran su existencia. No hace falta recurrir a los autores extranjeros, pues basta releer lo que sobre las carnosidades dicen los cirujanos españoles de la Ilustración, así Francisco Xavier Cascarón quien afirma: "Bajo el nombre de carnosidades han tratado los antiguos los obstáculos de la uretra, que se oponen a la libre salida de la orina. Los modernos más instruidos en la curación de estas en-

Estudio histórico de la vida y escritos... Andrés Laguna; Madrid, 1887; C. E. DUBLER: *La materia médica de Dioscórides. Vol. IV. Don Andrés Laguna y su época*; Barcelona, 1955; LUIS S. GRANJEL: *Vida y obra del Doctor Andrés Laguna (IV Centenario del Doctor Laguna: 25-44)*; Segovia, 1959; T. HER-
NANDO: "Vida y labor médica del Doctor Andrés Laguna" (*IV Centenario del Doctor Laguna: 71-188*); Segovia, 1959.

fermedades dicen que la dificultad de orinar y la retención de orina que padecen los que han padecido gonorreas, hayan sido mal o bien curadas, no vienen las carnosidades nacidas en la uretra como decían los antiguos y aun sostienen hoy algunos modernos. El examen de los cadáveres de los que han muerto de estas clases de retenciones de orina, ha hecho disuadir a estos prácticos del dictamen de las carnosidades; pero nos señalan por causas de estas retenciones otras muchas enfermedades de este canal, como bordes inflamados o endurecimientos de las úlceras de la uretra, las cicatrices de estas después de curadas, las arrugas, o dobleces de su membrana interna, la gran dilatación de los vasos de esta membrana, la intumescencia del tejido esponjoso de la uretra, y la tumefacción y obstrucción de las glándulas de este canal, y su circunferencia”². Las carnosidades aceptadas universalmente como la causa de obstrucción uretral, van a ser negadas como especie morbosa un siglo y medio más tarde, y es que no en balde se desarrolla entre Andrés Laguna y Cascarón la rica experiencia anatomopatológica de Morgagni, Lancisi, Albertini, etc. Dentro de este esquema, ¿qué lugar ocupa la obra urológica de Andrés Laguna? Aunque ciertos autores atribuyen notable prioridad al italiano Alfonso Ferri, o al francés Thiéry de Héry, la obra del médico segoviano es anterior cronológicamente, es más, los autores extranjeros nombrados no añaden nada sustancialmente nuevo a cuanto refiere Laguna. Los cirujanos medievales (Chauliac, Juan de Vigo, etc.) desconocieron este proceso morbozo, asimismo Abulcasis en su Cirugía para nada nombra las carnosidades uretrales. El origen venéreo de dichas obstrucciones uretrales, y la ausencia de referencias en la literatura quirúrgica árabe y medieval nos autorizan plenamente para otorgar prioridad absoluta al breve opúsculo de Laguna. Otro problema es el que atañe a la invención del tratamiento mediante cáusticos, sin embargo, aunque el empleo de sondas de cera y cáusticos para corroer las carnosidades lo aprendiese Laguna de Maese Felipe, las ideas sobre la patogenia y etiología de las carnosidades lo debemos enteramente al médico español. Maese Felipe fue seguramente un empírico que trató las carnosidades, Laguna incluye mucho más en su obra, porque el puro empirismo lo reviste de una teoría, provisional si se quiere, pero que permite explicar la clínica y los éxitos terapéuticos.

La breve monografía sobre las carnosidades de la uretra, tema de estudio en el presente trabajo, con el título *Methodus cognoscendi ex-*

² F. X. CASCARÓN: *Suplemento a las Instituciones quirúrgicas de Lorenzo Heister*, Art. XLVIII: 348-349; Madrid, 1782.

*tirpandique, exscentes in vesicae collo carunculas*³, fue editada en Roma en 1551, siendo nuevamente impresa en 1555. El texto, en sí, consta de tres partes, la *Epistola Nuncupatoria*⁴ que dirige a "Marino Spinello", arquiatra del virrey de Nápoles, fechada en Roma en las Calendas de abril de 1551; en esta epístola, Laguna, a modo de prólogo, refiere el origen del método curativo. Después de esta breve introducción viene el texto propiamente del *Methodus cognoscendi*, donde expone sus ideas etiopatogénicas, clínicas y terapéuticas en torno a las carnosidades de la uretra, para terminar con una breve nota "Ad lectorem".

* * *

Hecha esta obligada introducción sobre la vida y obra de nuestro autor, pasemos a considerar cuanto acerca de las carnosidades incluye dicho texto renacentista. Consideraremos sucesivamente la etiopatogenia y clínica del proceso morbozo, para concluir con el importante problema que suscitó su tratamiento.

Dos fases, según Laguna, preceden a la formación de las carnosidades: la gonorrea y las úlceras del cuello vesical. En una fase inicial el enfermo sufriría una gonorrea⁵, consistente en un continuo flujo seminal, el cual en ciertas ocasiones es puro y no provoca trastornos, pero cuando se "recalienta" su "acrimonia" corroe y exulcera el cuello de la vejiga. Establecidas las úlceras en el cuello de la vejiga sería todavía posible impedir la formación de excrecencias carnosas mediante ciertos remedios que el propio Laguna propugna⁶. Trata además el problema de las úlceras del cuello de la vejiga estableciendo su diagnóstico diferencial⁷ frente a las lesiones ulcerosas asentadas en la propia vejiga y meato urinario. Las carúnculas nacerían de las úlceras del cuello vesical⁸ obstruyendo así el meato de la orina. A partir de las carúnculas y debido al continuo paso de "suco vicioso" que las baña suelen formarse las excrecencias carnosas.

Hechas estas consideraciones en torno a la etiopatogenia de las carnosidades, pasemos a exponer cuanto Laguna refiere acerca de la

³ La edición por nosotros consultada ha sido la fechada en 1551.

⁴ *Epistola Nuncupatoria*, fol. 2 v - 4 r.

⁵ *Methodus*, fol. 5 r - 7 v.

⁶ *Ibid.*, 9 r - 12 v y 23 v - 24 r.

⁷ *Ibid.*, fol. 7 v - 8 r.

⁸ *Ibid.*, fol. 8 v - 8 r.

sintomatología clínica y su diagnóstico. El síntoma clínico de máximo valor⁹ consiste en la supresión de orina de forma que sólo tras enormes esfuerzos el enfermo consigue restablecer la micción. El cateterismo explorador¹⁰ demuestra el impedimento antes de llegar a la vejiga. Añade además nuestro autor sutiles consideraciones en torno a la patocronia de la anuria, estableciendo el diagnóstico diferencial¹¹ entre litiasis y carnosidad. Según la supresión se presente súbita o lenta y progresivamente subyacerá una afección litiásica o una carnosidad.

En torno al problema de la curación de las carnosidades dos cuestiones se nos plantean: en primer término dilucidar históricamente quién fue el inventor de dicho método y tras ello exponer en qué consiste tal novedad. La ardua polémica suscitada en torno a este procedimiento terapéutico sobrepasa los límites de la presente comunicación por lo que nuestra atención se ceñirá exclusivamente a consignar los testimonios en torno al supuesto inventor, un tal Maese Felipe, de nación portugués, del cual nos habla Laguna en su escrito. Dos métodos¹² aceptados para la curación de las carnosidades, el primero recordado por Galeno, es sin embargo muy violento y conlleva graves peligros para la vida del enfermo; el otro más suave y fácil, ignorado por los antiguos y utilizado por el propio Laguna fue inventado por Felipe¹³ de quien lo aprendió. Parece ser, así lo atestigua en su escrito, que Andrés Laguna utilizó este arte de curar¹⁴, asistiéndole con frecuencia Juan Aguilera, médico pontificio. Entre los ilustres pacientes de Laguna se encuentran¹⁵ el príncipe don Fernando de Córdoba, Luis Carvajal y el Cardenal Francisco de Mendoza. Añade Laguna en su relato¹⁶ que más tarde Felipe marchó a Palestina, donde Diego Díaz¹⁷, un farmacéutico portugués, aprendió secretamente dicho arte, robándole el secreto a Felipe. Posteriormente Pedro de Toledo, mientras se hospedaba con Ginés Fontana en casa de Diego Díaz le robó asimismo el secreto.

⁹ *Ibid.*, fol. 13r-14v.

¹⁰ *Ibid.*, fol. 14v.

¹¹ *Ibid.*, fol. 14v-15r.

¹² *Methodus*, fol. 15r.

¹³ *Ibid.*: *Epistola Nuncupatoria*: 3r. Las palabras de Laguna no dejan lugar a duda sobre la invención de dicho método, pues nos dice: "methodum salutarem exterminadi hunc morbum traderem, quae á Philippo Lusitano, hominem quidem Empirico, sed primo illius inuentore (neq, enim quisq, suo es honore fraudandus) fuit nobis haud ita pridem comunicata".

¹⁴ *Ibid.*, fol. 3r-3v.

¹⁵ *Ibid.*, fol. 3v.

¹⁶ *Ibid.*, fol. 4r.

¹⁷ Diego Díaz, llamado por otros autores Alfonso Díaz, especialmente los cirujanos españoles del Renacimiento. Falta esclarecer si en realidad se trata del mismo personaje histórico. Asimismo las Cortes de Valencia, en 1564, con-

El nuevo tratamiento, en sí, de cuya invención hemos hablado se basa esencialmente en una supuesta corrosión de las carnosidades mediante la aplicación local de cáusticos basado en el empleo de sondas especiales de cera. Los catéteres deben ser recomendados, de varios tipos¹⁸, según el sexo y la edad del paciente. Para los varones señala tres clases de sondas: las mayores de unos quince dedos de longitud, las medianas de doce y las menores de nueve. Para las mujeres la sonda mayor debe ser de nueve y la menor de seis dedos de larga. Es conveniente —añade— incurvar ligeramente las sondas empleadas en los varones para adaptarlas mejor al cuello de la vejiga. El sondaje lo realiza de una forma progresiva, dando normas para llevarlo a término. Utiliza primero finos tallos hechos de malva y apio¹⁹. Posteriormente si el sondaje se realiza sin dificultad procede al empleo de sondas de cera²⁰, aunque en otras ocasiones cuando resulta la cera excesivamente blanda fabrica las candelillas con resina y trebentina que le dan mayor consistencia. Sin embargo en algunas ocasiones no pueden progresar estas sondas y se hace necesario recurrir a catéteres más resistentes²¹ de plomo e incluso a veces de plata. Con las sondas de plomo pretende Laguna conseguir una dilatación del conducto estrechado que permita la introducción de sondas más blandas de cera con el cáustico encargado de corroer las carnosidades. La sonda de cera deberá dejarse durante un cierto tiempo en el conducto uretral de forma que al extraerla se pueda reconocer la topografía de la carnosidad observando en qué sitios presenta la cera compresiones. Posteriormente la técnica seguida por Laguna²² consiste en depositar el cáustico en tal lugar de forma que las partes sanas no sean atacadas y la excrecencia carnosa desaparezca. La composición del emplastro corrosivo²³ está hecha a base de “auri pigmenti”, “chalcitidos” y “aluminis rochae” rociado todo con “acerri-mo aceto”. Hecho todo ello partes tenuísimas después de ser expuesto al sol, debe confeccionarse dicho polvo con litargirio; para reafirmar la fórmula cita como testigo al farmacéutico español Felipe Pedro Martorell. Consigna asimismo que deben tenerse en cuenta la distinta

ceden permiso a un tal Diego Díaz para curar “carnusos” (carnosidades). Cf. FRUTOS RÁBENA: “Documentos...”; *Rev. Val. de Cien. Med.*; VI: 149-52; Valencia, 1904.

¹⁸ *Methodus*, fol. 19v.

¹⁹ *Ibid.*, fol. 15r - 15v.

²⁰ *Ibid.*, fol. 15v - 18r.

²¹ *Ibid.*, fol. 18v - 19r.

²² *Methodus*, fol. 20r - 20v.

²³ *Ibid.*, fol. 20v - 21r.

sensibilidad de los pacientes. Señala también el plazo temporal²⁴ durante el cual puede proseguirse el tratamiento aceptando como término medio el de cinco o seis días, tras los cuales debe esperarse un éxito terapéutico.

Las complicaciones en el curso del tratamiento²⁵ son de igual forma advertidas por Laguna. Ante un dolor intenso, frialdad o fiebre, recomienda la inmediata extracción de la candelilla, procediendo seguidamente a lavados uretrales con lenitivos.

Los cuidados postoperatorios que deben practicarse al enfermo son igualmente expuestos²⁶, concluyendo por fin con un análisis de los síntomas que señalan la definitiva curación²⁷ y el normal restablecimiento de la salud.

²⁴ *Ibid.*, fol. 22v - 23r

²⁵ *Ibid.*, fol. 23r.

²⁶ *Ibid.*, fol. 23v.

²⁷ *Ibid.*, fol. 23r.

EL SABER UROLOGICO EN LOS TEXTOS QUIRURGICOS
ESPAÑOLES DE SIGLO XVI

1

Con el presente trabajo me propongo colaborar en la rememoración de la Urología española renacentista recordando la contribución hecha a este concreto capítulo del saber médico por los cirujanos españoles en el transcurso del siglo XVI¹; por requerir estudio pormenorizado no se incluye la fundamentación, aportación realizada por Francisco Díaz con su *Tratado... de todas las enfermedades de los Riñones, Vexiga, y Carnosidades de la verga, y Vrina* (1588)².

La promoción de cirujanos españoles renacentistas, citando de ella sólo a quienes tratan en sus obras de problemas de patología urogenital, la componen Daza Chacón, Juan Fragoso y Bartolomé Hidalgo de Agüero, Juan Calvo y Francisco Díaz, Andrés Alcázar, Agustín Vázquez y Miguel de Leriza.

El primero de los nombrados, Dionisio Daza Chacón, natural de Valladolid (1503), sirvió como cirujano en los ejércitos de Carlos I y

¹ Sobre la aportación de los médicos renacentistas españoles al saber urológico cf. los trabajos de JUAN RIERA: "La obra urológica de Andrés Laguna" y "El saber urológico en los textos médicos españoles del Renacimiento".

² Cf. LUIS S. GRANJEL: "La obra urológica de Francisco Díaz" (en prensa).

más tarde en la corte de Felipe II; al término de su dilatada vida de profesional redactó la obra *Pratica y Teorica de Cirurgia en Romance y Latin*, siendo publicadas las dos partes de que se compone respectivamente en 1580 y 1593³. Juan Fragoso⁴, nacido en Toledo en fecha que se ignora, fue nombrado cirujano de cámara en 1570 y falleció en Madrid en 1597; es autor Fragoso de una *Cirurgia Universal* (1581), reiteradamente impresa durante la siguiente centuria. Bartolomé Hidalgo de Agüero ejerció en Sevilla, donde había nacido en 1530, falleciendo en esta ciudad en 1597⁵; fruto de su rica experiencia son diversos escritos publicados tras su muerte con el título *Thesoro de la verdadera Cirurgia* (1604)⁶. A Juan Calvo⁷, natural de Valencia y profesor en la Universidad de esta ciudad, se debe un importante texto quirúrgico: *Primera y Segunda Parte de la Cirurgia Vniversal y Particular del cuerpo humano* (1580) y una versión castellana de la clásica obra de Guido de Chauliac, impresa en 1596. El tratado de cirugía de Juan Calvo como la obra de Hidalgo de Agüero fueron varias veces reimpresas en el siglo XVII.

Francisco Díaz⁸, nombrado cirujano de cámara en 1570, y que falleció en 1590, es autor, con la obra urológica antes nombrada, de un *Compendio de Chirurgia* (1575), obra que nunca fue reimpresa. Miguel de Leriza⁹, valenciano como Juan Calvo, es autor de un texto urológico, el *Tratado del modo de curar las carnosidades, y callos de la via de la orina*, publicado en 1597 con la versión castellana de algunos capítulos de la obra de Guido de Chauliac¹⁰. La sucinta aportación de la Urología

³ De este texto quirúrgico se hicieron varias ediciones en el transcurso del siglo XVII. Sobre su autor y la obra cf. CONCEPCIÓN SORIANO DE LA ROSA: "La obra quirúrgica de Dionisio Daza Chacón"; *Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina. Estudios*; II: 1-62; Salamanca, 1958.

⁴ Cf. FRANCISCO SÁNCHEZ CAPELOT: "La obra quirúrgica de Juan Fragoso"; *Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina. Estudios*; I: 389-463; Salamanca, 1957.

⁵ Cf. ALFONSO A. CASTAÑO ALMENDRAL: "La obra quirúrgica de Bartolomé Hidalgo de Agüero"; *Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina. Estudios*; II: 249-307; Salamanca, 1959.

⁶ De la obra escrita de Hidalgo de Agüero sólo se editó en vida del autor el tratado "Avisos de cirugía contra la comun opinion" (Sevilla, 1584).

⁷ Cf. RICARDO SAN ROMÁN GÓMEZ: "La obra quirúrgica de Juan Calvo"; *A Medicina Contemporánea*; LXXIX. 2: 75-104; Lisboa, 1961.

⁸ Cf. FRANCISCO SÁNCHEZ CAPELOT: "La obra quirúrgica de Francisco Díaz"; *Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina. Estudios*; II: 185-221; Salamanca, 1959.

⁹ Cf. ANTONIO HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*; III: 411; Madrid, 1843.

¹⁰ El *Tratado* de Leriza fue reimpreso en 1624, y de nuevo, ahora añadido a la obra quirúrgica de Alonso Romano, en 1655.

hecha por Andrés Alcázar¹¹, titular de la cátedra de Cirugía de Salamanca desde su fundación (1568), figura en su obra *Chirurgiae libri sex* (1575). El capítulo urológico incluido por Agustín Vázquez¹² en sus *Qvaestiones practicae, Medicae, et Chirurgicalae* (1589), figura en la parte médica de esta obra.

En los textos quirúrgicos mencionados el estudio de la patología urogenital se completa con noticias morfológicas y funcionales; esta información anatomofisiológica, en las obras de Daza Chacón y Andrés Alcázar queda englobada en las descripciones patológicas; en las de Fragoso, Hidalgo de Agüero, Juan Calvo y Francisco Díaz¹³, por el contrario, se incluyen en los tratados anatómicos que forman parte de las mismas.

2

La patología renal es objeto de examen únicamente en la obra de Dionisio Daza Chacón, quien describe, con erudición, los apostemas renales; de sobrevenir supuración, aconseja su apertura con cauterio de fuego procurando no se formen fístulas¹⁴; también es la obra de Daza Chacón el único texto quirúrgico de la época en el que se expone la fenomenología clínica y el tratamiento de las inflamaciones de la vejiga y las llagas vexicales¹⁵; una mención a las úlceras de la vejiga contiene la obra de Agustín Vázquez¹⁶. Los trastornos en la micción son examinados por Juan Fragoso en su comentario a los *Aforismos* de Hipócrates¹⁷; de la hematuria hace nueva referencia al explicar la composición

¹¹ Cf. LUIS S. GRANJEL: "La obra de Andrés Alcázar"; *Clínica y Laboratorio*; LXVII, 395: 154-60; Zaragoza, 1959.

¹² Cf. LUIS S. GRANJEL: "Vida y obra de Agustín Vázquez"; *Imprensa Médica*; XXIV, 3: 105-08; Lisboa, 1960.

¹³ JUAN FRAGOSO: *Cirugia Universal*; Lib. 1.º; Caps. XIII-XVII, pp. 14-19 (edic. de 1627); BARTOLOMÉ HIDALGO DE AGÜERO: *Thesoro de la verdadera Cirugia*; Tratado 7.º; Caps. 14-18; pp. 423-27; JUAN CALVO: *Cirugia Vniuersal y Particular*; Tratado 1.º; Caps. XII-XIV, pp. 469-74 (edic. de 1674); FRANCISCO DÍAZ: *Compendio de Chirurgia*; Lib. 1.º; Coloquio VIII; fols. 34v-41.

¹⁴ DIONISIO DAZA CHACÓN: *Pratica y Teorica de Cirugia*; Lib. 3.º; Caps. CXLI-CXLVIII, pp. 481-83.

¹⁵ DIONISIO DAZA CHACÓN: *Ibid.*; Lib. 3.º; Caps. CLXVII-CLXXIII, pp. 523-33.

¹⁶ AGUSTÍN VÁZQUEZ: *Qvaestiones practicae, Medicae, et Chirurgicalae*; Tratado 1.º; pp. 90-4.

¹⁷ JUAN FRAGOSO: *Op. cit.*: "Sobre el orinar sangre o materia señal de de tener llaga en riñones o bexiga" (Afor. X; pp. 582-83); "Sobre orinar sangre de repente; señal de vena rota en riñón" (Afor. XI; p. 583); "Mear sangre y grumos y echar la orina gota a gota, con dolor en parte baxa de vientre y en

de un "Vnguento para los que orinan sangre"¹⁸. El tratamiento de la hematuria es asimismo descrito por Hidalgo de Agüero¹⁹.

De las heridas penetrantes de vientre que lesionan el riñón o la vejiga hacen sumaria referencia Andrés Alcázar²⁰, Fragoso²¹ y Juan Calvo²². La contribución sin disputa más importante al tema la realizó Dionisio Daza Chacón²³, quien asimismo expone el tratamiento quirúrgico, por sutura, de las heridas del testículo. En las heridas de vejiga Daza Chacón propugna una actitud cautelosa; en el tratamiento de tales lesiones, opina, el cirujano deberá limitarse a "coser el peritoneo, y el abdomen, y la cutis, y lo demas remitirlo a naturaleza". Contra el que era entonces común criterio, Daza Chacón no considera las heridas del riñón como siempre mortales, y ello, explica, por "auer visto muchos buenos sucessos, assi de heridas como de abscessos engendrados en ellos [los riñones], y abiertos con fuego o con hierro; y assi yo los tengo por heridas, que con dificultad se curan: aunque sino llega [la lesión] a la cauidad del riñón (lo qual conocereys no saliendo vrina por la herida) la tengo por mas segura: y por ser la substancia destos [los riñones], no solo carnea, pero densa y solida".

De los procesos que pueden lesionar al testículo, los apostemas son estudiados por Daza Chacón y Juan Calvo²⁴. Los denominados, indistintamente, 'hernias' o 'apostemas' acuosos y ventosos aparecen mencionados en los textos de Fragoso y Juan Calvo²⁵; la más completa descripción de estos afectos, es decir, las inflamaciones testiculares y el hidrocele, la hace Francisco Díaz al explicar en su *Compendio de Chi-*

muslos..., señal de lexion en partes proximas a bexiga" (Afor. XII, pp. 583-84); "Mear sangre y materia y algunas escamillas, con mal olor, señal de llaga en bexiga" (Afor. XIII; p. 584); "Los que tienen en el caño de la orina algun apostema si madura y abre, quedan libres" (Afor. XIII; p. 584); "Estrangurria" (Afor. XXII; p. 591); "La dificultad de orinar se quita sangrando las venas de dentro" (Afor. XXXVIII; pp. 600-01).

¹⁸ JUAN FRAGOSO: *Ibid.*; "Antidotario de los medicamentos compuestos"; pp. 437-39.

¹⁹ BARTOLOMÉ HIDALGO DE AGÜERO: *Op. cit.*; "Antidotario general de ambas vias"; p. 245.

²⁰ ANDRÉS ALCÁZAR: *Chirurgiae libri sex*; Lib. 4.º; Caps. II-V; pp. 155-59.

²¹ JUAN FRAGOSO: *Op. cit.*; "Tratado Segvndo de las declaraciones"; p. 545.

²² JUAN CALVO: *Op. cit.*; Lib. 5.º; Caps. XV-XVII; pp. 244-51.

²³ DIONISIO DAZA CHACÓN: *Op. cit.*; Segvnda Parte; Lib. 3.º; Caps. XXVII-XXVIII; pp. 333-36; Cap. XXX; pp. 337-38.

²⁴ DIONISIO DAZA CHACÓN: *Ibid.*; Lib. 3.º; Caps. CCV-CCVII; pp. 591-96; JUAN CALVO: *Op. cit.*; Lib. 3.º; Cap. XXII; p. 164.

²⁵ JUAN FRAGOSO: *Op. cit.*; "Glossa sobre el Libro Segundo"; pp. 195, 235-36; JUAN CALVO: *Op. cit.*; Lib. 2.º; Caps. XX-XXI; pp. 108-12 y Lib. 3.º; Caps. XXIII-XXIV, pp. 164-67.

rurgia²⁶ la fenomenología clínica y el tratamiento, siempre quirúrgico, que piden la 'hernia aquosa' o hidrocele; la 'hernia carnosa', en realidad un 'cirro' o tumor testicular; la 'hernia varicosa', provocada, dice, por acúmulo de sangre melancólica en las venas de la región, y la 'hernia ventosa'.

Los 'apostemas de la verga', del pene, los describe Daza Chacón y también Juan Calvo²⁷, autor este último que asimismo realiza una cuidada exposición de las 'ulceras de la verga'²⁸, proceso del que detalla tanto su etiopatogenia como las manifestaciones clínicas del mal y el tratamiento que su curación pide. Un concreto afecto: las 'berrugas del miembro viril', es mencionado por Juan Fragoso al citar la composición de unos 'poluos' para su tratamiento²⁹. El tratamiento del 'priapismo' alteración que es calificada como apostema ventoso, lo explican Fragoso y Agustín Vázquez³⁰.

En la aportación hecha a la Urología por los cirujanos españoles del siglo XVI, resumida en lo que antecede, destaca la ausencia en tales relatos de un fundamental y muy frecuente problema urológico, el provocado por cálculos formados en riñón o vejiga o enclavados en el conducto uretral; la calculosis renal y vesical la describen los tratadistas médicos³¹, quienes ofrecían para su curación normas dietéticas y recursos farmacológicos, pero su tratamiento por medios quirúrgicos se hallaba, en la época, reservada a empíricos, los litotomistas, lo que explica el que los cirujanos eludan la descripción de tal efecto en el texto de sus obras³².

3

Resta por examinar el más importante capítulo de la contribución hecha al saber urológico por los cirujanos renacentistas; me refiero a

²⁶ FRANCISCO DÍAZ: *Op. cit.*; "Tratado de quatro enfermedades"; Cap. II. De las hernias; fols. 355-65v.

²⁷ DIONISIO DAZA CHACÓN: *Op. cit.*; Lib. 3.º; Caps. CCI-CCIII; pp. 587-91; JUAN CALVO: *Op. cit.*; Lib. 3.º; Cap. XXI; pp. 162-64.

²⁸ JUAN CALVO: *Ibid.*; Caps. IX-X; pp. 331-35.

²⁹ JUAN FRAGOSO: *Op. cit.*; "Antidotario de los medicamentos compuestos"; pp. 486-87. En este mismo tratado menciona las virtudes de un "agua para ablandar el prepucio buuelto y hinchado" (*Ibid.*; pp. 495-96).

³⁰ JUAN FRAGOSO: *Ibid.*; "Glossa sobre el Libro Segundo"; p. 241; AGUSTÍN VÁZQUEZ: *Op. cit.*; pp. 95-6.

³¹ Agustín Vázquez, en la parte médica de su obra, estudia, por ejemplo, la litiasis renal.

³² El problema clínico y terapéutico de la calculosis renal y vesical es planteado con amplitud y rigor por Francisco Díaz en su trabajo urológico.

sus descripciones de la fenomenología clínica y el tratamiento de las llamadas 'carnosidades de la vida de la orina'³³. En el cuerpo de tales exposiciones se incluyen algunas referencias al disputado tema del origen del tratamiento de dicho mal con las candelillas; Juan Calvo, Fragoso y Bartolomé Hidalgo de Agüero atribuyen el invento a Maese Felipe, cirujano al servicio de Carlos I; asimismo citan las descripciones de tal método suscritas por Andrés Laguna, Paré y Amato Lusitano. Miguel de Leriza refiere ciertos pormenores acerca de la difusión del uso de las candelillas en España realizada por Alfonso Díaz, el llamado doctor Romano, al que dice vio curar en Valencia en 1564.

La naturaleza del mal, las 'carnosidades y callos de la vida de la orina', considerado por Juan Calvo como 'enfermedad nueva' y su manifestación clínica es explicada brevemente por Fragoso³⁴ y de modo pormenorizado por Juan Calvo y Miguel de Leriza³⁵. Juan Calvo³⁶ define la 'carnosidad' como "una carne, o excrescencia blanda y de mucho sentimiento, que en las úlceras de la vida de la orina se haze: la qual carnosidad quando es antigua es de peor curacion, causa malos accidentes, como supresion de orina, dolor, calentura y muerte del enfermo". Quienes padecen este mal, añade Juan Calvo, "sienten gran escozor, quando orinan, en aquella parte donde esta la ulcera, y siempre con la orina sale una substancia blanca, la qual no es simiente corrompido, como algunos han dicho, sino materia que en la dicha ulcera, o úlceras de la via de la orina, o vexiga se halla: la qual materia no solo quando orinan sale, mas aun sin orinar de quando en quando".

Siete son los signos enumerados por Juan Calvo como propios del mal: 'no mear el enfermo libremente como solia'; 'mear con mucha fuerza y poco a poco'; 'en acabando de mear de alli a poco tiempo tienen otra vez gana'; 'a lo mejor que orinan se les suprime y atapa la orina'; 'salir el hilo de la orina muy delgado y torcido y como dos filos'; 'propio de los que tienen carnosidades [es] ir goteando la orina, sin poderla detener'; finalmente, 'los que tienen estas carnosidades, quando tienen parte con mujer no pueden echar libremente el semen por el utero'.

³³ Sobre este tema cf. los trabajos, ya mencionados, de JUAN RIERA: "La obra urológica de Andrés Laguna" y "El saber urológico en los textos médicos españoles del Renacimiento" y mi estudio "La obra urológica de Francisco Díaz".

³⁴ JUAN FRAGOSO: *Op. cit.*; "Glossa de las llagas viejas"; pp. 395-97.

³⁵ La exposición de Leriza constituye en realidad un resumen de la descripción hecha, con anterioridad, por Francisco Díaz en su *Tratado urológico*.

³⁶ JUAN CALVO: *Op. cit.*; Lib. 2.º; Caps. XI-XII; pp. 335-46.

A estos signos es preciso sumar los que depara el sondaje; "sobre estas señales, dice Juan Calvo, ay otro [signo] muy certisimo y verdadero que se toma del sentido del tacto, y es: si poniendo una candela de cera por la via, del largor de doce dedos, hallaremos impedimento, auiedo precedido algunos de los antedichos accidentes y gonorrrea, es cierto que es callosidad y carnosidad... Hace de poner la dicha candela poco a poco, porque la violencia causara gran dolor, siendo como es la via de la orina parte sentida: y poniendola y sacandola algunas vezes, hallaremos que siempre topa en un mismo lugar y parte. Esta señal que se toma de las candelas es verdadero, patronimico y cierto: y sin esta prueba no podemos saber si hay carnosidad o no".

Refiriéndose al tratamiento de las carnosidades, cuestión ésta que explica con pormenor, Juan Calvo expone las ocasiones en que se hace preciso utilizar las algalias, tienta y cisario; al abordar el uso de las candelillas escribe: "dexarse ha la candela puesta: y cada dia se quitara aquella y se pondra otra mas gorda: y si la carnosidad es dura entonces no es menester hazer mucha fuerza en romperla, antes bien la hemos de ablandar con medicamentos emolientes". Se muestra Juan Calvo partidario de curar la carnosidad 'consumiendola con el caustico'; informa seguidamente sobre su preparación y a la hora de comentar su aplicación puntualiza: "El modo de usarlo es, que tomemos la candela, y de la parte mas gorda quitaremos la cera, y alli en el espacio que ocupava la cera se pondra el caustico alrededor y despues bonitamente se entrara la candela, y se pondra en la carnosidad". El relato de Juan Calvo tocante al tratamiento de las carnosidades uretrales se completa con una mención a los accidentes que pueden sobrevenir y las medidas que estas complicaciones obligan a adoptar.

Miguel de Leriza, en su *Tratado*, repetición, queda dicho, de lo expuesto antes por Francisco Díaz, considera como causa principal de las carnosidades "vna enfermedad que se llama Gonorrhea", la cual, añade, "muchas vezes acontece ser galica". Describe la fenomenología clínica del proceso y los pronósticos que de él cabe formular. Al exponer su tratamiento explica el uso de las tientas, de plomo o plata, de la algalia y del instrumento cisorio recomendado por Francisco Díaz para extirpar las carnosidades endurecidas. Desde luego hace referencia, y pormenorizada, a la aplicación de las candelillas, las prácticas que han de preceder a su uso y los remedios tópicos precisos para lograr la cicatrización una vez retirada la candela portadora del cáustico.

Bartolomé Hidalgo de Agüero, fiel a la orientación no intervencionista que particulariza su doctrina quirúrgica, se muestra contrario al uso de tientas y cáusticos en la curación de las carnosidades uretrales³⁷. Propone para su tratamiento el uso exclusivo de baños locales que favorezcan el ablandamiento de callosidades y carnosidades y permitan la introducción por la uretra de un junco verde o una candelilla portadora de ungüento no cáustico. En su 'Respuesta' a las proposiciones de Fragoso, reitera esta opinión opuesta a la utilización de los cáusticos y que en su tiempo gozaba de general aceptación; en apoyo de su criterio cita Hidalgo de Agüero la conducta de los indios de la Nueva España, quienes, dice, solían tratar las 'carúnculas' usando sólo de unos polvos y una 'yerba' que introducían lentamente por el conducto uretral. Con este recuerdo a la opinión del cirujano sevillano concluye la rememoración del saber urológico que poseyeron los tratadistas españoles de Cirugía en la segunda mitad del siglo XVI.

³⁷ BARTOLOMÉ HIDALGO DE AGÜERO: *Op. cit.*; Tratado 1.º; Cap. 36; *Ibid.*; "Respuesta a las proposiciones que el Licenciado Fragoso enseña"; pp. 370-72.

FRANCISCO DIAZ: URETROTOMIA INTERNA

Durante el siglo XVI España contó con dos insignes urólogos, Francisco Díaz y Andrés Laguna.

De ellos, a nuestro juicio, el más importante fue Francisco Díaz, puesto que el que podemos considerar sin resistencia alguna como su "rival", se limitó tan sólo a escribir un pequeño libro en el que con métodos y aplicaciones tópicos, no quirúrgicas, trataba las carúnculas uretrales, o del cuello vesical.

Francisco Díaz ideó una serie de instrumentos, algunos de los cuales perfeccionados hoy no son sino reproducción de la idea genial de aquél, creador del primer uretrotomo o "cisorio" para la incisión interna comparable a los que hoy empleamos de Maissone, Albarrán, Oti, etc. Unicamente Francisco Díaz quiso con el aparato llegar a practicar incisiones en el cuello de la vejiga. Por ello, con cierta sagacidad clínica dice: "A de tener este instrumento el mismo largo que la algalia, por si acaso la callosidad estuviere al cabo del cuello de la vexiga, que alcance el mal". "La punta a de ser tanto como un cantero de real de a quatro, porque quando declaremos la manera como se tiene que abrir la carnosidad y los callos, lo trataremos a la larga".

Aconsejaba a los enfermos de la orina que fueran provistos de la "algalia" nombre con el que Galeno designó la primitiva "sonda o cate-

ter" que se conserva hasta el siglo XIX en España y todavía en Portugal. Este instrumento para Díaz ha de ser "hueco, que tiene de largo un palmo y cuatro dedos, es tuerto ("durvado") porque conviene así, porque la vía masculina está en aquella forma, en unos mas y en otros menos, y al cabo tiene dos agujeros, y por delante está tapado de manera que aun estando dentro, aunque la piedra o pedernales lo quieran tapar, no es posible".

Compuso la obra magistral titulada *Tratado de todas las enfermedades de los Riñones, Vejiga y Carnosidades de la verga y Orina* (Roma, 1575-1588) de la que figuran varias ediciones en la Facultad de Medicina de Madrid, dejando plasmado allí un concepto claro en español antiguo, sencillo, de lo que hoy designamos algo imprecisamente como "hipertrofia prostática".

"Estas excrescencias suelen venir en cualquier parte de la verga, así al principio, como al medio, como al fin, y en lo que llaman "torillo"¹. Mas adelante dice que esta carnosidad blanda, como a manera de hongo mollija y esponjosa, alguna vez toma toda la canal del pudendo, otras se halla en el cuello de la vejiga". Prueba irrefutable de que bien por alguna observación quirúrgica o necrópsica, Díaz había podido observar crecimientos anómalos en el cuello, que no habrían de ser redescritos hasta siglos más tarde por Federico Buysch.

No todo el mundo conoce que en la historia de la urología actual fue Francisco Díaz el primer uretrotomista interno, y el creador del uretrotomo. Tan sólo existe una leve mención en la Historia de la Urología (American Urological Association, Vol. II, año 1933, pág. 307) que no ha sido reproducida por ninguna obra.

Bien es verdad que la estenosis de la uretra, al desaparecer las uretritis gonocócicas son actualmente inoservables, pero si tenemos en cuenta la rudimentación del primer aparato de resección transuretral de próstata y los aparatos de Paré y de Leroy d'Etiolles para descongestionar y provocar una hemorragia descongestionante de la próstata hipertrófica veremos que no son sino los aparatos de Francisco Díaz más o menos modificados.

Sin embargo, con una prudencia absoluta, nuestro urólogo admirable por una obra de Urología que aun hoy se puede leer con fruición

¹ Pieza espiga que une dos radios de una rueda. Se refiere probablemente al cuello vesical.

y deleite, era extraordinariamente prudente en el uso de su instrumento "cisorio" porque alguna vez debió provocar hemorragias excesivas, falsas vías, flemones urinarios, y la muerte del enfermo. Así aconseja "Usar antes la candelilla por menos arriesgado, luego el plomo y finalmente el "cisorio".

El instrumento de estas características llevaba la lanceta oculta en su extremo distal. En cuanto era detenido por una "opilacion" o "car-nosidad" la lanceta desde el exterior era propulsada, naturalmente a ciegas, para que profundizando la incindiese, o el cuello vesical. En los casos en que Francisco Díaz notaba que no eran opilaciones del con-ducto de la orina practicaba unas incisiones con el objeto que hemos indicado.

Precisamente por su altísima calidad, nuestro Cervantes en su so-neto maravilloso, que por no alargar más mi disertación no quiero leer, al finalizar uno de ellos dice "pues que el uno y el otro, ya te llama, espíritu de Apolo en ambas ciencias".

LA UROLOGIA ESPAÑOLA DEL SIGLO XVII

Con el presente trabajo pretendo sólo ofrecer la información bibliográfica que será preciso utilizar para rehacer un capítulo de la historia de la Urología española, hasta ahora no abordado por quienes han recordado esta parcela de nuestro pasado médico¹. El estudio y tratamiento de los afectos urogenitales, durante el 'Seiscientos', no constituyó, desde luego, especialidad, y de ellos se habla, por tanto, igual en textos médicos generales como en tratados quirúrgicos; por su amplitud y rigor estas referencias a la patología urogenital son muy inferiores a las que consignaron, en sus obras, varios médicos y cirujanos españoles renacentistas; estos textos continuaron siendo lectura habitual para los profesionales del siglo XVII, como lo confirma la reedición que de bastantes de ellos se hicieron en el transcurso de esta centuria, así el fundamental texto urológico de Francisco Díaz, reimpreso, en Madrid, en 1627 y 1643.

* * *

La patología urogenital aparece tratada, según queda indicado, en los textos generales de Medicina del 'Seiscientos' y también en las

¹ Cf. LUIS S. GRANJEL: "El saber urológico en la Medicina española del siglo XVII"; *Clinica y Laboratorio*; LXXVI, 453: 458-63; Zaragoza, 1963.

obras consagradas al estudio de las afecciones propias de la edad infantil. Tal ocurre, citándolas por orden cronológico, en las obras de Pedro García Carrero (1605) y Cristóbal Pérez de Herrera (1614), de modo sumario en la de Juan Carlos Amat (1623) y con rigor y detalle en el tratado 'De morbis acvtis totius corporis humani', de Pedro Miguel de Heredia (1665); la exposición de Francisco Henríquez de Villacorta, el maestro de Alcalá, repite la realizada, apenas iniciado el siglo, por García Carrero; capítulos urológicos se incluyen igualmente en los tratados de Cipriano de Maroja (1643), Juan de la Torre y Valcárcel (1668), Félix Julián Rodríguez y de Gilbau (1677) y Juan de Vidós y Miró (1691); concretos problemas de la parte del saber médico que nos ocupa fueron asimismo abordados por Gaspar Caldera de Heredia, Bravo de Sobremonte y Vicente Moles.

El primer afecto urológico descrito por los escritores mencionados, el que analizan con mayor pormenor, es el relativo a la litiasis renal y vesical, es decir, los cuadros clínicos ocasionados por engendrarse 'piedras' en los riñones. Amplio es el relato que de tal proceso hace Pedro García Carrero; la intención de la obra de García Carrero hace que este autor, e igual ocurre en la de Henríquez de Villacorta, eluda toda mención al tratamiento del proceso que describe en sus aspectos etio-patogénico y clínico con pormenor. Más sumarias, menos eruditas también, son las referencias que de la litiasis hacen en sus obras Cristóbal Pérez de Herrera y Juan Carlos Amat; la descripción de este afecto hecha por Cipriano Maroja, algo detenida, incluye consideraciones sobre su tratamiento médico. Pormenorizada es la descripción de la litiasis, renal y vesical, que incluye el tratado de Pedro Miguel de Heredia. Gaspar Caldera de Heredia analiza la litiasis renal y vesical en varios lugares de su obra. Merecedoras de mención especial son las alusiones que de tal proceso hace Bravo de Sobremonte en su relato de la última enfermedad de Felipe IV.

La patología renal, hecha exclusión de la litiasis, es abordada por Pedro Miguel de Heredia; Cipriano Maroja estudia las úlceras renales y vesicales, y de éstas hablan también Caldera de Heredia y Vicente Moles. Las alteraciones en la micción, la estranguria, la disuria y la iscuria, así como la hematuria, considerando tales perturbaciones como entidades clínicas, son analizadas en los textos de García Carrero, Cristóbal Pérez de Heredia y Juan Carlos Amat; Cipriano Maroja enriquece su relato con referencias a su personal experiencia; una de las historias clínicas de Bravo de Sobremonte tiene por tema el examen de un caso de disuria; Henríquez de Villacorta sigue el relato de las pertur-

baciones de la micción hecho por García Carrero; amplio es el estudio que de ellas hace Pedro Miguel de Heredia, y menos pormenorizados los que firman Rodríguez y de Gilbau y Torre y Valcárcel.

Entre los procesos propiamente genitales, el priapismo es descrito por Pedro García Carrero, Cipriano Maroja y Henríquez de Villacorta. Maroja estudia asimismo la inflamación testicular y el hidrocele (la 'hernia acuosa'). La gonorrea, término con el cual los autores del 'Seiscientos', siguiendo la tradición, designan a la espermatorrea, es proceso del que hablan Maroja, Henríquez de Villacorta, Vicente Moles y Juan de Vidós. Sobre impotencia y eunucoidismo son de mención obligada las amplias disertaciones de Gaspar Bravo de Sobremonte. En el amplio estudio de Torre y Valcárcel sobre el 'mal de las bubas', se describen, con algún pormenor, las lesiones genitales motivadas por el morbo gálico.

* * *

Con muy pocas excepciones, todos los textos quirúrgicos españoles del siglo XVII incluyen descripciones, casi siempre sucintas, de ciertos procesos urogenitales, mostrando siempre sus autores en tales relatos preferente interés por el problema de su tratamiento, tanto medicamentoso como manual o quirúrgico. En la primera mitad de la centuria, la más importante contribución al saber urológico hecha por los cirujanos, es la de Pedro López de León, cuya obra, editada en Sevilla en 1628, fue cinco veces reimpresa antes de finalizar el siglo; sumaria es, por el contrario, la referencia a la patología urogenital hecha por Alonso Romano de Córdoba (1624). Durante la segunda mitad del 'Seiscientos' escribieron sobre Urología, siempre en el cuerpo de obras quirúrgicas generales, Martín Arredondo (1674) y Juan Bautista Ramírez de Arellano y Almansa (1680), Juan Castillo (1683), Diego Antonio de Robledo (1687), Manuel de Porras y Antonio de Viana; de las descripciones realizadas por los autores últimamente nombrados, destacan, por su amplitud, las de Juan Castillo y Arredondo.

De la patología urológica, el primer tema clínico abordado por los cirujanos españoles del 'Seiscientos', no descrito en los textos médicos de la centuria, es el de las heridas penetrantes de abdomen que lesionan el riñón o la vejiga; sobre ello se encuentran referencias, siempre sumarias, en las obras de López de León y Romano de Córdoba, en las de Arredondo y Ramírez de Arellano, Diego Antonio de Robledo, Porras y Antonio de Viana; algo más pormenorizada es la descripción que hace Juan Castillo.

Los textos quirúrgicos del siglo XVII, con la excepción de la obra de Martín Arredondo, no hacen alusión al problema de la litiasis, afecto éste, queda expuesto, motivo de primordial preocupación para los médicos de la centuria.

Las lesiones de la vejiga y los trastornos en la micción son examinados por Juan Castillo, quien describe la úlcera vesical; las perturbaciones en la emisión de orina son expuestas por Pedro López de León y Martín Arredondo. La llamada 'hernia aguada', el hidrocele, lo estudian López de León, Alonso Romano de Córdoba y Antonio de Viana. De los apostemas que asientan en la 'verga' o lesionan el escroto y los testículos sólo se hace mención en el texto de López de León.

El capítulo de la patología urológica más minuciosamente tratado por los cirujanos de la centuria, y del que nada dicen los textos médicos del siglo, es el relativo a las úlceras y 'carnosidades' de la uretra, sobre el cual, es sabido, hicieron una fundamental contribución los tratadistas españoles de la centuria precedente. Pedro López de León describe las úlceras genitales y las 'carnosidades del caño de la vrina', para cuyo tratamiento sigue propugnando, de acuerdo con el magisterio de los cirujanos renacentistas, el uso de las 'candelillas'; el estudio clínico de las 'carnosidades' de la uretra y su curación son también objeto de detenido estudio en la obra de Martín Arredondo, quien asimismo enumera diversos remedios para el tratamiento de otras lesiones del aparato genital consecutivas, casi siempre, como las 'carnosidades', a procesos venéreos.

La espermatorrea, último afecto urológico expuesto por los cirujanos del 'Seiscientos', es descrita por López de León y Martín Arredondo, quien asimismo hace referencia a otro proceso, definido como 'relaxacion del balano, o miembro viril', considerado por él, siguiendo la autoridad de Francisco Díaz, consecuencia de una previa 'destemplanza' renal o hepática.

* * *

Lo expuesto en esta comunicación permite concluir afirmando que de los afectos urológicos, y siguiendo la orientación impuesta por los autores renacentistas, los médicos del siglo XVII se interesaron, de preferencia, por el problema de la litiasis y las perturbaciones en el proceso de la micción, mientras los cirujanos mostraron especial interés por la descripción clínica y el tratamiento de las llamadas 'carnosidades' uretrales; los restantes capítulos de la patología urogenital se encuentran mencionados, con dispar minucia desde luego, tanto en textos médicos

como quirúrgicos, hecha excepción de las lesiones renales y de la vejiga ocasionadas por heridas penetrantes en abdomen. Cuanto los autores del siglo XVII, médicos y cirujanos, exponen en sus obras sobre los afectos propios del aparato urogenital, nada nuevo añade a lo ya descrito, con mayor rigor y amplitud, en las obras publicadas en la precedente centuria, las cuales, según se ha indicado, continuaron siendo leídas en el transcurso del 'Seiscientos'.

LA UROLOGIA ESPAÑOLA DEL SIGLO XVIII

En esta comunicación nos proponemos rememorar de forma sucinta la contribución hecha por médicos y cirujanos españoles del *Setecientos* a este concreto capítulo del saber médico. El presente trabajo, resumen de recientes investigaciones realizadas por nosotros, busca sólo rememorar las principales aportaciones al saber urológico contenidas en los escritos médicos y quirúrgicos del siglo XVIII.

Escribieron sobre este concreto capítulo del saber médico los tratadistas de Medicina Francisco Sanz de Dios Guadalupe en su *Medicina práctica de Guadalupe* (Madrid, 1730); Pascual Virrey y Mange quien nos habla de los afectos urogenitales en su *Tirocinio práctico medico-chimico-galenico* editado en Valencia en 1737; Baguer y Oliver que nos ofrece su aportación en los primeros volúmenes de la *Floresta de Dissertationes histórico-médicas* (Valencia, 1741-43) y José Arnau que escribe de los temas que nos ocupan en su *Opus neotericum medicum* (Valencia, 1737). Finalmente Andrés Piquer incluye sus breves aportaciones a la patología urológica en la segunda parte de la *Praxis Medica*, cuya primera edición se hizo en 1776.

Los afectos urológicos encuentran en los textos quirúrgicos de la centuria mayor atención. Hallamos referencias en el *Examen de Cirugia Moderna* (1724) de Martín Martínez y en las *Exercitaciones Anatomicas* (1728), *El Bien del Hombre* (1739) y las *Instrucciones Chirurgicas* (1753),

tres obras escritas por el anatomista y cirujano francés residente en España, Blas Beaumont. Sobre urología hablan también el *Breve Curso de nueva Cirugía* (1725-28) de Antonio Monravá y Roca, la *Recopilación* (1730) escrita por Juan Roda y Bayas y asimismo varias obras del médico salmantino Francisco Suárez de Rivera, publicadas entre 1709 y 1740.

Cuestiones urológicas figuran expuestas en la *Llave de Oro medicinal* de Domingo Trapiella y Montemayor, editada en 1713, y en el texto de Baltasar Dutari y Piracés sobre el hidrocele (hernia acuosa), publicado en Zaragoza en 1743. De tema urológico es finalmente una de las "Disertaciones" que escribió Luis Montero y una historia clínica imaginaria incluida por Diego de Torres y Villarroel en su *Sueños Morales*.

Los problemas urológicos son abordados durante la segunda mitad del siglo en textos médicos y quirúrgicos; aparecen también tratados en comunicaciones a los Colegios de Cirugía y a las Academias de Sevilla y Barcelona. Los tratadistas de medicina general continúan ocupándose asimismo del tema; tal ocurre en el *Tratado de las inflamaciones internas* de Francisco Rafael de los Reyes, publicado en Salamanca en 1754, en la *Colección* (Málaga, 1786) de Rafael Ellerker y Manuel Fernández Barea y en el *Medicinae Compendium* (Zaragoza, 1776) de Gaspar Romeo.

Escritos urológicos monográficos fueron publicados por José Quer y Martínez quien edita en Madrid, 1763, una *Disertación phísico-botánica sobre la pasión nefrítica*. Carlos Richart de Beauregard, cirujano de origen francés que ejerció en España, publica una *Dissertación quirúrgica, sobre las enfermedades que se oponen a la expulsión de la orina* (Madrid, 1766). Finalmente Jaime Menós de Llena escribe, editándose en Barcelona, en 1784, una *Memoria physico-medico-anathomica* sobre las carnosidades de la uretra.

Los miembros de la Regia Sociedad de Sevilla realizaron una importante contribución al saber urológico, recordaremos los trabajos de Francisco Pizarra sobre la úlcera vesical (1766), de Marcos de Acosta sobre la composición de la orina (1785), de Bartolomé Calero y Torres sobre el hidrocele (1786) y de Manuel José Ximénez sobre la punción vesical (1789).

Destaca en la segunda mitad del siglo la aportación de los cirujanos Diego Velasco y Francisco Villaverde, los cuales publican en Madrid en 1763 un *Curso teórico-práctico de operaciones de Cirugía*, apareciendo en fecha ulterior el texto de *Operaciones de Cirugía* (Madrid,

1788) escrito por Francisco Villaverde. La aportación capital al saber urológico del siglo XVIII la constituye, sin embargo, la obra de Juan Naval *Tratado médico-quirúrgico de las enfermedades de las vías de la orina* editada en Madrid en dos tomos en 1799.

Después de esta obligada introducción de carácter bio-bibliográfico pasemos a considerar las aportaciones concretas a la patología urogenital hecha por los médicos y cirujanos españoles de la centuria. Analizaremos sucesivamente la patología renal y vesical, los trastornos de la micción y otros afectos urogenitales para hacer especial mención de la obra de Juan Naval que es el único tratado que de forma sistemática se ocupa de los problemas urológicos.

Patología renal

De toda la patología renal el problema más ampliamente tratado durante la primera mitad de la centuria en los textos médicos es el de la calculosis o litiasis renal. De tal proceso hablan los tratadistas de Medicina General Francisco Sanz de Dios Guadalupe, Pascual Virrey y Mange y José Juan Antonio Baguer y Oliver, ocupándose asimismo de este tema Andrés Piquer y José Arnau. Entre los cirujanos describen dicho proceso Blas Beaumont y Juan Roda y Bayas; varias referencias se leen asimismo en los textos de Francisco Suárez de Rivera y una breve alusión en la obra de Domingo Trapiella y Montemayor. Diego de Torres y Villarroel en sus *Sueños Morales* rehace literariamente la historia clínica de un nefrítico.

Sobre las úlceras renales sólo se halla una mención en la obra quirúrgica de Roda y Bayas. De las heridas abdominales que lesionan el riñón nos habla únicamente Suárez de Rivera. Blas Beaumont se ocupa asimismo de relatarnos las lesiones anatomopatológicas renales encontradas en el curso de una necropsia.

Idénticos criterios clínicos sobre la patología renal siguen vigentes durante la segunda mitad del siglo y el problema de la calculosis continua siendo la afección que suscita mayor interés entre los médicos. En este período escribieron sobre dichos afectos Gaspar Romeo, Rafael Ellerker y Manuel Fernández Barea, José Quer y Carlos Richart de Beauregart. La aportación de los cirujanos si bien es numéricamente más reducida, contribuye sin embargo poderosamente a engrosar el acervo de conocimientos urológicos de los médicos españoles de la centuria y de modo especial la obra de Diego Velasco y Francisco Villaverde.

Patología vesical

Los procesos cuyo asiento radica en la vejiga de la orina ocupan dentro del saber urológico del siglo XVIII un lugar preeminente.

Durante la primera mitad del siglo se ocupan de las afecciones vesicales, entre los tratadistas de Medicina, Andrés Piquer, y entre los cirujanos Martín Martínez, Blas Beaumont, Roda y Bayas, Luis Montero y Francisco Suárez de Rivera. El tema más ampliamente tratado es el de la litiasis vesical y la litotomía. Otros procesos vesicales estudiados son las úlceras, fístulas y heridas.

En la segunda mitad de la centuria se encuentran descritos los procesos vesicales en las obras de Gaspar Romeo y Francisco Rafael de los Reyes; entre los tratadistas de cirugía José Quer, Carlos Richart de Beauregart y Francisco Xavier Cascarón. En varias comunicaciones a la Regia Sociedad de Medicina de Sevilla son estudiadas la inflamación, fístulas y abscesos. El tema más ampliamente tratado durante la segunda mitad del siglo es el de la talla la cual se halla magníficamente descrita en dos obras quirúrgicas de finales de siglo: en el *Curso Teórico-práctico de operaciones de Cirugía* de Velasco y Villaverde y en las *Operaciones de Cirugía* de Francisco Villaverde, quien con toda certeza es el autor que con mayor pormenor trata este problema quirúrgico a lo largo de toda la centuria. Precisa Villaverde formas y técnicas concretas de talla conocidas en su tiempo: con pequeño aparato, grande aparato, bajo aparato, alto aparato y aparato lateral.

Trastornos de la micción

Los trastornos de la micción (iscuria, estranguria, disuria, hematuria e incontinencia de orina) son tratados en los escritos de la primera mitad del siglo, encontrándose referencias especialmente en las obras de Virrey y Mange y de Juan Bautista Bguer y Oliver entre los médicos; en los de Blas Beaumont y Antonio Monravá y Roca entre los cirujanos.

Durante la segunda mitad del siglo escriben sobre los trastornos de la micción Gaspar Romeo, Richart de Beauregart, José Coll y José Menós de Llena. Entre los cirujanos Francisco Xavier Cascarón, Diego Velasco y Francisco Villaverde.

Otros procesos urogenitales

Los restantes procesos cuyo asiento radica en los órganos genitales, vasos espermáticos y glándulas anejas, así como los afectos uretrales

son de igual modo estudiados indistintamente por médicos y cirujanos. Problemas ampliamente tratados fueron los referentes al hidrocele, úlceras del miembro viril y tumores testiculares. De igual forma despiertan evidente interés las carnosidades de la uretra y los trastornos que su existencia provocan.

Durante la segunda mitad de la centuria no varía prácticamente la temática en torno a los afectos del aparato genital y vía uretral aunque la literatura médica y quirúrgica sobre dichos problemas es notoriamente más amplia. Destacan entre dichos escritos las pormenorizadas exposiciones de algunos afectos incluidas en la obra quirúrgica de Velasco y Villaverde, junto al texto de Francisco Xavier Cascarón.

La obra de Juan Naval

Casi al finalizar el siglo aparece el único tratado de Urología escrito en España a lo largo de toda la centuria. Sin disputa es el texto más importante del *Setecientos* español, lo cual justifica un especial comentario. Hemos de advertir sin embargo que su contenido tiene un marcado interés médico, siendo soslayados algunos problemas quirúrgicos tan importantes como la talla.

En el *Tratado médico-quirúrgico de las enfermedades de las vías de la orina* escrito por Juan Naval son abordados los problemas relativos a la patología renal, describiéndose también malformaciones renales, tumores y heridas. También se estudian los afectos uretrales y vesicales, la patología prostática, la fimosis y otros procesos urogenitales.

Históricamente el *Tratado* de Juan Naval viene a cumplir un importante papel recopilador y ordenador de cuanto acerca de los afectos urológicos se encontraba disperso. La obra, en sí, no contiene una exposición exhaustiva de todos los procesos urológicos y así por ejemplo la talla, como ya hemos señalado, merece muy breves consideraciones e igual ocurre con la litiasis renal. El interés de la obra radica en ser una recopilación de los escritos españoles y extranjeros de la centuria y el constituir el único tratado urológico español, lo cual explica que el influjo sobre la medicina de su siglo sea, sin duda alguna, superior en conjunto al de los escritos anteriormente publicados. Propósito de Juan Naval al redactar su obra fue, como lo atestiguan sus propias palabras, hacer "un grande servicio al público y a la mayor parte de los profesores en reunir (...) lo que se ha escrito sobre las enfermedades de las vías de la orina en nuestros días (...) y leído lo mejor que se ha escrito sobre esta materia en Europa".

PEDRO VIRGILI Y SU CONTRIBUCION A LA UROLOGIA

No es difícil admitir, que habiendo sido Pedro Virgili, quien en el siglo XVIII dio un mayor impulso al mejor conocimiento y desempeño de la Cirugía, influyó también muy favorablemente al progreso y desarrollo de la urología.

De la documentación que hemos podido hallar en los Archivos de la Facultad de Medicina de Cádiz, sin duda parte de una proporción mayor desaparecida; vamos a reproducir, estrictamente, referencias o trabajos que conciernen a la actividad urológica de Pedro Virgili, fundador de los Reales Colegios de Cirugía de Cádiz y de Barcelona.

Por otra parte, don Julio F. Guillén, Secretario de la Real Academia de la Historia, nos comunicó haber hallado en la Biblioteca Nacional de Madrid, abundantes originales de las comunicaciones hechas a la *Asamblea Amistoso-literaria*, que Jorge Juan fundó en Cádiz, por los años de 1753-55, y entre las que sin duda, alguna hará referencia a la solución de problemas urológicos.

En primer lugar, vamos a comenzar por uno de los hechos más curiosos, del nutrido anecdotario de Pedro Virgili.

Sería superfluo extendernos en el hecho vulgar de las reacciones que provoca la envidia en los espíritus mezquinos, ante el triunfo de los

hombres de inteligencia superior. Reacciones impensadas, que con frecuencia les conducen al ridículo.

Por el año de 1756 y precisamente por un Cirujano, paisano de Principado, fue escrita una carta que contenía comentarios sobre el Real Colegio de Cirugía dirigida *"a uno de sus amigos, infamando a éste, su Director y Maestro, con varios libelos indignos de personas de mediano talento y algún carácter"*.

Llegada la carta a conocimiento de Virgili, debió considerar era ya llegado el momento oportuno de acabar con las campañas que en contra de su obra realizaban los cirujanos de viejo cuño (educados en las barberías) o por los médicos envidiosos del resurgir de los cirujanos. Todos ellos se alzaban en contra de lo que significaba evolución y progreso y por tanto, también en contra de la joven Escuela Gaditana. Por esta razón P. Virgili, solicitó del Inspector de Infantería del Reino de Andalucía: *"Se tomaran algunas declaraciones a personas inteligentes e independientes de dicho Colegio"*. Es decir, a los cirujanos del Ejército que por estar destinados en Cádiz, podían conocer en realidad lo que allí ocurría: *"Para justa satisfacción de semejantes maliciosos oprobios; y para el debido laudo y desempeño del Colegio y sus individuos, desde el Director al más inferior Colegial y observando que de dejar pasar por alto semejante vergüenza, se seguirán sin duda, perniciosas consecuencias a este tierno Real Establecimiento"*.

Para ello se preparó por el Juez designado, un interrogatorio que contenía nueve preguntas. De él consideraremos lo que se refiere y afecta a Virgili y aun sólo en relación con la urología, de la que en su época y dentro de las limitadas posibilidades, era un indiscutible técnico.

La primera pregunta dirigida a los interrogados, verdaderamente curiosa por su redacción, obedece a uno de los comentarios de la carta fácil de suponer; dice:

1.º Si conocen y tienen tratado el Director del Real Colegio don Pedro Virgili y si lo han visto operar y si entre las operaciones fue alguna de la extracción de la piedra y si en ésta, tiró de la piedra con tanta violencia, que el enfermo se le cayó al suelo y de allí lo llevaron a la sepultura. Como así mismo, si lo han oído explicar o demostrar en clase, o bien hablar en consultas particulares, y si el todo ha sido con fundamentado orden, probando el interrogado con razones la fuerza de su declaración.

Por depender el Real Colegio de Cirugía del Mando Superior de la Real Armada y ser cirujanos de ella todos los criticados, se escogió a los interrogados, entre los individuos del Cuerpo de Cirujanos del Ejército, desempeñando su empleo en distintos Regimientos de guarnición en Cádiz; es decir, que mantenían una independencia absoluta y su criterio podía ser totalmente imparcial.

Transcribimos sólo cuatro de las declaraciones, siendo las restantes igualmente favorables y coincidentes en sus cualidades repetidamente demostradas: habilidad, rapidez en la ejecución, pulcritud en el procedimiento y éxito en los resultados. Es de señalar, se le considera como el introductor en España de la *operación de la botonera*. Técnica que debió adquirir durante sus estancias en París.

Don Romualdo Gómez, Cirujano del Regimiento de la Corona dijo:

En el primero dice, sí conozco al Director del Real Colegio don Pedro Virgili... A lo que respondo: que no he visto hacer tal operación de la manera que expresa, si bien le he visto hacer por dos veces esta misma operación y salirle bien con todas las circunstancias que se requieren, como también le he visto hacer varias operaciones tanto en el Hospital Real, como fuera de él, con toda felicidad y admiración de varios concurrentes facultativos por su ligereza de manos, en todas las operaciones expresadas, como también oír tanto en este país como fuera de él, la habilidad de Pedro Virgili.

Don José Martínez hizo una de las declaraciones más encomiásticas de la que entresacamos:

Igualmente he tenido el honor de concurrir en junta donde he conocido su perspicaz teoría y acertada práctica y todo dispuesto con tanto magisterio, que dudo quien le iguale en el vasto campo de la Cirugía. Tocante a la extracción de la piedra que se me propone, protesto no haberla visto ni oído a nadie, antes se me hace tan difícil, que dudo sea verdad, porque me consta que aunque todas las operaciones las ejecuta diestramente, tiene para la litotomía especial habilidad: pudiera en su elogio, citar alguna que ejecutó este habilísimo Maestro, tanto en la Corte como en Cádiz con feliz éxito, pero baste una que hizo en la calle del Olio con un clérigo forastero, de que soy testigo ocular, siendo el primer cirujano español que ha hecho esta operación que llaman de la botonera, pues antes el infeliz que caía en semejante enfermedad y por falta de medios no podía trasladarse a Francia, perecía por falta de

quien le operase. De otras muchas operaciones delicadas tengo noticias, las que omito por no dilatarme.

Don José Antonio Ferrer, Cirujano del 1^o. Batallón del Regimiento de Infantería de Granada, declaró entre otros conceptos:

Sólo una expondré de las veinteiocho operaciones de la piedra que tiene hechas el Sr. D. Pedro Virgili y ésta que voy a exponer, recibí el honor de quedar asistente desde el primer instante, que se comenzó la operación, hasta el último día que se fue a su casa sano y bueno. Dicha operación que se practicó en la calle del Olio, en una posada en donde asistía el Caballero don Fernando Berrugo y Barba, natural de la Ciudad de Carmona, el que fue operado en menos de tres minutos, con la facilidad que se extrajo la piedra, con la misma facilidad, curó de su herida, hasta hoy del que tengo varias cartas que según su expresión, adorara las pisadas de dicho operador don Pedro Virgili, y el curioso que quiera satisfacerse, del día, mes y año y accidentes que acometieron a dicha operación, que se me presente y haré una larga relación, pues que tengo una observación dicha y así digo, que no es capaz de saltar ninguna regla del arte, en ninguna operación, antes bien adelantar el discurso de los autores que han escrito hasta hoy...

Don José Pérez Luna, Cirujano de Artillería, hizo en su declaración un vivo elogio, a la obra y a la figura humana de Virgili y en relación a lo preguntado contestó:

...demuestra cuando hay necesidad, todas las operaciones quirúrgicas y especialmente la litotomía o extracción de la piedra de la vejiga urinaria, pues en treinta años que he logrado el conocerlo y algunas veces asistir a su lado, como se la he visto hacer o practicar, con invencible prontitud, seguridad y delicadeza con el logro de no habérsele malogrado ningún operado, no verificándose otro tanto, en ningún litótomo hasta ahora.

El autor de la carta causante del pleito, se retractó avergonzado, después de demostrar su ignorancia, en una sesión pública, en la que se manifestó incapaz de contender con los profesores del Colegio. Virgili aceptó las explicaciones y no quiso que se aplicasen sanciones al calumniador.

Las observaciones leídas por Virgili, fueron comunicadas dos, a las reuniones de la citada *Asamblea Amistoso-literaria* de Cádiz en 1755 y 1756 y la tercera, a las reuniones que reglamentariamente y por su

dictado se realizaban semanalmente en el Real Colegio de Cirugía de Cádiz.

Las tres deben leerse, no con un espíritu crítico actual, sino solamente como enseñanza de la reacción de un cirujano inteligente, ante problemas, que en realidad presentaban un número de facetas ignoradas, muy superior al de las que pudieran conocerse.

**LA UROLOGIA ESPAÑOLA DE LA PRIMERA MITAD
DEL SIGLO XIX**

El objeto de la presente comunicación es dar noticia del estado de la Urología en España durante la primera mitad del siglo XIX. Como es sabido, durante tal período los saberes y las técnicas a ella relativos no habían alcanzado aún en ningún país autonomía como especialidad. Constituían todavía un mero capítulo de la cirugía general, que vivía entonces la que ha sido llamada "época preantiséptica". Su principal apoyo continuaba siendo la anatomía topográfica, gran conquista del siglo XVIII, que había permitido el desarrollo de operaciones regladas morfológicamente. A ello había venido a unirse, como novedad propia de estos años, la anatomía patológica que dio verdadera base científica al saber quirúrgico. En fechas ya muy cercanas al centro del siglo, a partir de 1846, las inhalaciones anestésicas fueron la auténtica antesala de un panorama completamente nuevo.

Para realizar este estudio vamos a dividir su exposición en tres epígrafes, correspondientes a las tres etapas claramente delimitadas que pueden distinguirse en la medicina española de este medio siglo. Durante la primera (1800-1808) continúan vigentes las características propias de la Ilustración, período histórico en el que hay que incluir estos años desde todos los puntos de vista. La segunda (1808-1834), correspondiente a la Guerra de Independencia y al reinado de Fernando VII, significa el hundimiento del brillante nivel alcanzado por nuestra medi-

cina dieciochesca, debido primero a la acción desorganizadora de la contienda, y luego a la dura opresión ideológica que padeció el país durante la mayor parte del reinado del "Deseado". La tercera, iniciada con la muerte de este monarca en 1834, representa una modesta pero innegable elevación de nivel. A pesar de la triste situación del país, la liberación de 1834 y el retorno de los médicos exilados mejoraron notablemente la información acerca de lo que se hacía y se sabía en Europa. Apoyados en esta mejor información y en los restos de la tradición propia ilustrada, un reducido grupo de médicos españoles realizó entonces un meritorio esfuerzo que constituyó el punto de partida de la considerable recuperación de nuestra medicina en la segunda mitad de la centuria. En cada una de estas etapas, intentaremos recoger el estado de la urología a través de tres aspectos: la información que nuestros cirujanos tenían acerca de los avances europeos, su actividad de tipo urológico, y las contribuciones originales que aportaron en este terreno.

I. *Los años finales de la Ilustración (1800-1808)*

Acabamos de decir que estos años constituyen el período final de la Ilustración médica española. Nada sustancialmente nuevo hay que añadir, por tanto, que no aparezca en el inmejorable estudio de la urología española del siglo XVIII que acaba de publicar J. Riera. Lo que en este terreno sabían y hacían nuestros cirujanos corresponde exactamente al contenido del *Tratado Médico-Quirúrgico de las enfermedades de las vías de la orina* de Juan Naval (1799). Con ánimo de verificar esta continuidad anotaremos, sin embargo, algunos detalles significativos.

La información relativa a los avances conseguidos en otros países europeos sigue centrada en las contribuciones francesas y británicas. Buenas muestras de ello son la aparición en 1805 de la traducción castellana del *Tratado de las enfermedades de las vías urinarias* del francés Desault, y la amplia exposición de las técnicas del británico Earle, para la curación radical del hidrocele, por parte de Diego Rodríguez del Pino, vice-director del Colegio de Cirugía de San Carlos, en el discurso inaugural del curso 1803-1804.

Los apuntes de las lecciones sobre "afectos externos y operaciones" que explicó durante 1802-1803 el catedrático del Colegio de Cirugía de Barcelona, Antonio San Germán, proporcionan una buena muestra de los temas urológicos vigentes entonces en España. Como es sabido este autor intentó imprimir en 1805 lo que hubiera sido el único tratado quirúrgico original salido de la España de estos años. Las dificultades que

tuvo con la censura dilataron esta publicación hasta el trienio liberal, en 1822. Añadamos que el contenido de esta obra impresa resulta casi absolutamente coincidente con el de los apuntes tomados veinte años antes. En el terreno urológico se reduce a unos temas muy delimitados. El más destacado es el de la litiasis, con la litotomía como tratamiento operatorio. La exposición de las técnicas de esta intervención se hace todavía en términos tradicionales: pequeño y gran aparato, aparato lateral, alto y bajo aparato. Se habla también del problema de las piedras que han descendido hasta la uretra, y con bastante amplitud del cateterismo. Aparte de la talla, no se estudia más intervención vesical que la punción, como terapéutica de los casos de retención de orina. La cirugía testicular se reduce a la castración en enfermos con sarcocele, y a las diversas técnicas posibles para tratar el hidrocele. En cuanto a las operaciones en el miembro viril, no se habla más que de la amputación —generalmente por tumores— y de la circuncisión.

La práctica urológica de nuestros cirujanos corresponde exactamente a este modesto panorama. A falta de la existencia de un auténtico periodismo médico, la mejor fuente para conocerla son los escritos presentados en las famosas "juntas literarias" de los Colegios de Cirugía. Usandizaga y Aparicio Simón realizaron hace pocos años el importante servicio de reseñar los correspondientes a las celebradas en los Colegios de Madrid y de Barcelona. En total, son cerca de 200 las memorias presentadas en las juntas correspondientes a los años que estamos ahora considerando. De ellas, 13 están dedicadas a temas urológicos, cifra que en sí misma constituye una orientación de interés acerca de su importancia en el conjunto de los problemas quirúrgicos y médicos. Su contenido es también significativo: los cálculos, sus complicaciones y su tratamiento absorbieron más de la mitad de estas memorias (7), las heridas vesicales fueron el tema de otras dos, mientras que problemas como la retención de orina, los "abscesos urinarios", los tumores de testículo y la expulsión de supuestas hidátides por vía uretral merecieron solamente una comunicación cada uno.

No puede hablarse de aportaciones originales españolas a la urología que sean propias de estos años. Continúan en plena vigencia las contribuciones dieciochescas de Canivell, Torner, Virgili y sobre todo Gimbernat. Si acaso, puede situarse en este período el procedimiento original de este último para la curación del hidrocele por doble punción. El método tenía como meta provocar la inflamación necesaria para adherir las paredes del saco, sin llegar a la supuración. En junio de 1802, Miguel Galantini, cirujano que ejercía en Lucena, comunicó al propio Gimbernat

los felices resultados que había conseguido en diferentes casos con esta técnica. San Germán también la recomienda en sus lecciones de dicho año, y lo seguirá haciendo en su tratado impreso en 1822. Hasta las fechas centrales del siglo seguirán citándola varios cirujanos españoles.

II. *El período de hundimiento de la medicina ilustrada española* (1808-1834).

La urología española, como el resto de la medicina, encajó las duras circunstancias traídas por la contienda y por la feroz represión ideológica del reinado de Fernando VII. Esta última impidió incluso que funcionara mínimamente la información acerca de lo conseguido en los demás países, no dejando desarrollarse la publicación de libros, ni aparecer el periodismo médico. Unicamente en los períodos en que tal opresión no existió —como el trienio liberal— o estuvo notablemente suavizada —como en los últimos años del reinado— apareció un modesto movimiento editorial de textos médicos originales o traducidos, y fue posible la publicación de algunas revistas especializadas. En general, puede afirmarse el hundimiento de la brillante tradición ilustrada, aunque en el terreno concreto de la cirugía, algunas figuras conservaron al menos el espíritu de la práctica quirúrgica de firme apoyo anatómico, que había caracterizado la “era Gimbernat”. Estas figuras fueron, principalmente, los catedráticos Antonio San Germán en el Colegio de Barcelona, José Benjumeda en el de Cádiz, y José Rives Mayor en el de San Carlos de Madrid. Es justo subrayar que el papel de este último fue, además, de activo propagador de la importancia de la anatomía patológica, con lo que actuó de puente hacia la etapa siguiente.

Las dos vías a través de las cuales los cirujanos españoles dispusieron de información acerca de la extranjera —las traducciones de libros de cirugía y el periodismo médico— sólo tuvieron alguna eficacia, conforme a lo dicho, durante el “trienio liberal” y al iniciarse la suavización de la censura en la parte final del reinado de Fernando VII, franceses de cirugía general de Capuron (1820), Roche-Sanson (1828) y Begin (1829), así como la de la única monografía urológica editada en toda esta etapa: *La Exposición de diversas operaciones... para curar el mal de la piedra* de Leroy d’Etiolle (1828), también francés. De las contadas revistas médicas que permitió el liberalismo de 1820-23, destacan sin duda alguna, el *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz*, órgano de expresión de nuestro grupo médico más europeizado en estos años, y las *Décadas Médico-Quirúrgicas*, que editaba y escribía casi to-

talmente la interesante figura de Manuel Hurtado de Mendoza. El contenido habitual de las *Décadas* no estaba orientado hacia temas del tipo de los urológicos, de forma que apenas si encontramos en sus volúmenes alguna nota muy breve relacionada con nuestro tema. El *Periódico* de la sociedad gaditana cumplió por el contrario, una función de alguna importancia. Gracias sobre todo a la actividad de Francisco Javier Laso de la Vega, interesante personalidad cuya obra he estudiado en otro lugar, aparecieron en él amplios resúmenes de la monografía de J. M. Magail sobre las perforaciones de la uretra y de los capítulos de la *Clínica Quirúrgica* de Dupuytren dedicados a la operación de la talla, y se publicaron diferentes noticias informativas de algunos avances técnicos, entre las que sobresalen las dedicadas a la litotricia, según las técnicas del británico Edelson y del francés Civiale. Estas notas de Laso de la Vega, aparecidas en 1822 y 1824, fueron las primeras referencias de esta importante novedad que, como vamos a decir, sería pronto llevada a la práctica por algunos de nuestros mejores cirujanos.

Por las razones citadas, el periodismo médico no era todavía una fuente adecuada para reflejar la actividad urológica de los médicos españoles de esta etapa. Baste decir que sólo se encuentran dos artículos dedicados a estos temas: uno sobre tratamiento de los cálculos con aguas minerales y otro, mucho más interesante, relativo a un sarcocele operado según el método de Gimbernat. Si esto último resulta expresivo del estancamiento en las técnicas de la Ilustración, todavía se acentúa más esta impresión si recordamos que el único libro quirúrgico original publicado en la España de este período fue el tratado de Antonio de San Germán antes citado (1822), que no fue sino la edición permitida por unos gobernantes liberales de un texto redactado casi veinte años antes. No obstante, sería injusto pensar que nuestra clínica urológica quedó totalmente estancada. A pesar de la dureza de las circunstancias, es perceptible un progreso en los conocimientos y en las técnicas si se manejan fuentes de carácter más vivo: los escritos presentados en las "juntas literarias" de los Colegios de Cirugía tal como hemos hecho en la etapa anterior. Entre 1814 y 1834 se leyeron en las "juntas" de los Colegios de Madrid y de Barcelona, 25 comunicaciones de tema urológico. Su contenido no difiere en líneas generales del correspondiente a las "juntas" del período 1800-1808. Los cálculos continúan siendo el problema más debatido (9 comunicaciones), y siguen preocupando las heridas y fístulas vesicales (3), la disuria y la retención de orina (3), mientras ha aumentado el número de estudios dedicados a las tumoraciones testiculares (7), y a las cistitis (1). Pero, a pesar de este

perfil similar al anterior, algunas novedades comienzan a hacer acto de presencia. Es verdad que las tallas son exclusivamente perineales en el hombre y vaginales en la mujer, pero no pasan inadvertidas las técnicas más recientes. Destacaremos entre ellas a la litotricia, que merece un competente estudio comparativo con la talla por parte de Antonio San Germán (1833), uno de los mejores cirujanos maduros, así como una verificación a base de casuística propia por obra de Joaquín Hysern (1834), figura entonces todavía muy joven llamada a tener gran relieve en la etapa siguiente.

Lo que no hay que esperar en estos años son contribuciones originales de nuestros cirujanos, ni siquiera a un nivel muy modesto. Ello sólo volverá a ser posible en las circunstancias algo más favorables posteriores a 1834.

III. *Los comienzos de la recuperación* (1834 hasta mediados de siglo)

Ya conocemos los factores de la notable mejoría experimentada por la medicina española a partir de 1834. Como otro aspecto cualquiera, la urología se benefició, en primer término, de la mejor comunicación con el extranjero posibilitada por el retorno de los exilados, y el desarrollo de las revistas y de las traducciones médicas. Nuestros cirujanos conocían la urología europea gracias a las exposiciones sistemáticas que ofrecían los numerosos tratados quirúrgicos, especialmente franceses, que se publicaron en castellano durante estos años. Además de reeditar los textos de Begin (1843-1845) y de Roche Sanson (1836-1845) se tradujeron tratados tan importantes como los de Malgaigne, Dupuytren, Gerdy, Chelius, Sedillot y Vidal de Cassis en fechas anteriores a 1850, además de los de Nélaton, Velpeau y Boyer en años muy cercanos al centro del siglo. A ello hay que añadir los "arreglos" que autores españoles como García Galtés (1842) y Chinchilla (1846) hicieron de libros quirúrgicos extranjeros. Se tradujeron, por otra parte monografías urológicas en fechas algo más avanzadas, como la de los franceses Fabre (1852) y Mercier (1855). Esta información básica se complementaba con la continua puesta al día de las noticias, resúmenes y traducciones de artículos que ofrecía un ya considerable periodismo médico. He podido localizar 58 de estos textos consagrados a temas urológicos por las revistas españolas en los años 1834 y 1850. Su contenido es un buen reflejo de la evolución de los conocimientos y de las técnicas. El tema de los *cálculos* sigue ocupando posición preferente (13 textos). A la talla se dedican, no obstante, pocos artículos (5), consagrados a novedades como la uti-

lización de la anestesia etérea, las nuevas técnicas de Vidal de Cassis, Voisin y Pantaleo, y a la transcripción de las discusiones que Civiale y Velpeau mantuvieron en la Academia de Medicina de París en torno a las ventajas de la talla y la litotricia. Esta última merece también algunas notas (3), así como la disolución farmacológica de los cálculos (2), su análisis químico (1), y su extensión a nivel uretral mediante dilatación (3). La *patología vesical* tiene algunos epígrafes nuevos, como las afecciones nerviosas del cuello (1) o el tratamiento por autoplastia (1) de las fístulas vesicales (3). Siguen preocupando las cistitis (2), las roturas (1), y las técnicas de punción (2). La *patología uretral* es el tema que más textos ocupa (16), en su mayor parte consagrados a diferentes novedades en sondas y procedimientos de dilatación (12). Dignos de recuerdos son también temas como el tratamiento de las fístulas uretrales con autoplastia (1) y las neuralgias de este órgano (1). A pesar de la renovación de las técnicas de tratamiento, los artículos dedicados al *testículo* (14) y al *miembro viril* (5), tienen un carácter más tradicional. Los problemas más tratados son el hidrocele (7) y la fimosis (4). Añadamos como información complementaria la procedencia de estos textos. El predominio francés es absoluto, con 45 artículos y notas, frente a 5 británicos, 4 italianos, 3 alemanes y 1 portugués.

¿Qué urología practicaban nuestros cirujanos durante estos años? Las fuentes que contestan a esta pregunta son ahora mucho más abundantes y expresivas que las que antes nos hemos visto obligados a manejar. Contamos, en primer término con dos excelentes tratados originales de cirugía salidos de la España de este período: los *Estudios Clínicos de Cirugía* (1850) del catedrático de Barcelona, Antonio Mendoza, y sobre todo el *Resumen de Cirugía* (1856) del santanderino Diego de Argumosa, catedrático en Madrid y nuestra máxima figura quirúrgica de entonces. Estos dos textos tienen una función distinta. Los *Estudios* de Mendoza son un excelente tratado de patología quirúrgica. Muestra muy claramente el estimable nivel a que había llegado entre nuestros cirujanos el saber anatomopatológico, que sirve de base a la nosología, y a la clínica que allí se expone. La patología urológica aparte de epígrafes clásicos, como los dedicados a los cálculos vesicales, las estrecheces uretrales, y las infiltraciones y tumoraciones "urinosas", comprende capítulos expuestos con arreglo a nuevas concepciones. Entre estos últimos destacan los consagrados a la patología prostática (inflamaciones, absesos, hipertrofias y tumores), a las fístulas vesicales y pretrales y a las tumoraciones testiculares y del miembro viril. El *Resumen* de Diego de Argumosa es, por el contrario, una exposición de técnica

quirúrgica. Escrito al final de la vida de su autor, recoge en él numerosas aportaciones originales, de las que más tarde daremos noticia. El conjunto de intervenciones urológicas que ofrece es ya notablemente amplio. Expone diferentes técnicas para la operación de la talla tanto por vía perineal, como recto-vesical e hipogástrica. Se ocupa igualmente de la litotricia, de la cistorraña (en casos de fístula vésico-vaginal), y de la punción vesical. La cirugía uretral se reduce a las dilataciones y a la uretrotomía; la testicular a la punción y escisión de la técnica vaginal, a la ligadura del cordón espermático, y a la castración; la del miembro viril, a la dilatación, escisión y extirpación del prepucio, y a la amputación y extirpación de dicho órgano.

Como en el caso de la información extranjera, también el periodismo médico de este período ofrece materiales inapreciables para conocer la práctica urológica de nuestros cirujanos. Me ha sido posible encontrar 56 artículos originales de tema urológico. En general son comunicaciones referentes a casos clínicos, y más raramente informes acerca de innovaciones técnicas de diferente importancia. Se deduce de ellos que los cálculos vesicales (24 artículos) eran el motivo fundamental de intervención urológica. Se utilizaba casi exclusivamente la talla perineal o sus variedades (6), mientras que la hipogástrica no encontró más defensor, como veremos, que el catedrático de cirugía de Santiago, José González Olivares. Se usaba también la litotricia (4) y la dilatación uretral cuando los cálculos estaban en dicho nivel (3) y había todavía algún autor que pretendía tratarlos con aguas minerales (1). La clínica y el análisis químico ocupa también algunos trabajos (7). Es digno de ser anotado el hecho de la gran frecuencia que tenía la práctica de la necropsia anatomopatológica, en este como en los demás temas urológicos y médicos en general. No eran por ello raros excelentes informes lesionales. Procesos como las cistitis, las prostatitis y las didimitis (3) se trataban con terapéutica puramente medicamentosa, mientras que en las estrecheces uretrales (2) se utilizaban sondas de gutapercha o de Mayor. Los hidroceles se curaban con inyecciones de agua yodada o con alcohol (4) o con la técnica de los "bordones" original de Argumosa (3). En los sarcocelos se recurría a la castración (5) o al procedimiento de la ligadura de los cordones espermáticos de este último autor.

Otro tipo de fuente, que sirve de verificación a la anterior, son los informes oficiales de los trabajos realizados en las clínicas quirúrgicas universitarias. He aquí, por ejemplo, el resumen de las operaciones urológicas más importantes practicadas en las mismas durante un curso (1852-1853) de mediados de siglo:

- a) 8 tallas, todas ellas perineales, a excepción de las dos hipogástricas realizadas por González Olivares.
- b) 12 operaciones de hidrocele, siendo el método más utilizado la inyección de agua yodada ideado por Volpeau.
- c) 8 intervenciones en estrecheces uretrales, en general dilataciones con sondas de Mayor.
- d) 5 operaciones diferentes en casos de fístulas uretrales.
- e) 9 castraciones o emasculaciones por cánceres testiculares o del pene.

La recuperación de nuestra medicina se reflejó también en el terreno de la urología en la aparición de algunas contribuciones originales españolas a sus técnicas. Las más importantes de todas ellas fueron debidas a Diego de Argumosa, entre cuyas notables invenciones se encuentran las siguientes de tipo urológico:

1. Un nuevo procedimiento para la curación del hidrocele consistente en la punción del escroto o introducción en la serosa de bordones que provocan la inflamación de la misma y su posterior soldadura.

2. Técnica original de la operación del sarcocoele, mediante una ligadura subcutánea del cordón espermático destinada a producir la atrofia del testículo.

3. Una nueva técnica de extirpación total de pene, dejando un meato uretral.

4. Perfeccionamiento de la operación de la circuncisión mediante el empleo de pinzas redobladas y de sombrero que mantenían el prepucio en posición adecuada.

5. Método original de uretostomía perineal: incisión media hasta la uretra membranosa y vejiga, colocando como drenaje una cánula.

6. Propuestas de rectificación de las técnicas de talla hipogástrica y de extracción de cálculos por dilatación uretral.

La importancia de estas contribuciones de Argumosa es muy desigual. Algunas de ellas fueron meros planteamientos en el papel, sin repercusión práctica. Otras, en cambio, fueron realizadas por su propio autor e incluso alcanzaron cierta difusión entre los cirujanos españoles de la época. Destacan entre estas últimas, las técnicas del sarcocoele y del hidrocele, así como los métodos de circuncisión y de amputación

de pene. Es interesante subrayar que no fueron, además, olvidadas tras la muerte de Argumosa. Nuestros cirujanos de la generación siguiente —la de Creus y Federico Rubio— se refieren a menudo a las mismas, y a comienzos del presente siglo, José Ribera, la mayor personalidad quirúrgica española coetánea de Cajal, seguirá considerando los procedimientos de circuncisión y de extirpación total del pene como técnicas con plena vigencia.

A continuación de Argumosa, destacan entre las invenciones urológicas de nuestros cirujanos los procedimientos de talla ideados por Manuel Santos Guerra y García y por el ya citado José González Olivares. La talla ideada por Santos Guerra era una variedad (uretral, prostática y lateralizada) de la vía perineal, que ya sabemos que era la utilizada en nuestro país con casi total exclusividad. La excepción a esta regla la representa precisamente el procedimiento de talla hipogástrica del catedrático santiagués González Olivares. A pesar de que su creador la practicó en numerosas ocasiones, esta vía no se difundió entre nuestros cirujanos hasta los años 80, por obra principalmente de Alejandro de San Martín, otra de las brillantes personalidades quirúrgicas de la generación de Cajal. El mismo González Olivares ideó también un método de curación radical del hidrocele, consistente en la inyección de vino o de agua salada, sustancias que consideraba preferible al agua yodada preconizada por Velpeau.

El resto de las contribuciones urológicas de los cirujanos españoles de este período es de importancia mucho menor: el gran anatomista Juan Fourquet ideó un aparato (*Litolisios*) para la destrucción química intravesical de los cálculos; Joaquín Hysern un procedimiento curativo de las estrecheces de la uretra por cateterismo forzado; Romero Linares un "forceps-cistotomo" para la extracción de cálculos; se propusieron técnicas nuevas para la circuncisión (Patricio Salazar) y la castración (fray Juan Pérez), se aplicó a la curación del hidrocele la inyección del agua con alcohol (Sangay) o clorurada (Chinchilla), etc. Ninguna de estas innovaciones tuvo una repercusión apreciable.

BIBLIOGRAFIA

I. FUENTES

A) Período 1800-1808

1. DESAULT, P. J.: *Tratado de las enfermedades de las vías urinarias...* aumentada y publicada por X. Bichat, traducida al castellano, con notas, por Antonio Alfaro. Madrid, 1805.

2. RODRÍGUEZ DEL PINO, Diego: Discurso inaugural del curso 1803-1804 del Colegio de Cirugía de San Carlos sobre el tema: "Diferentes métodos que para la cura radical de los hidroceles se han usado desde los antiguos hasta el día" (Cít. por APARICIO SIMÓN (176) y USANDIZAGA (191).

3. SAN GERMÁN, Antonio: *Tratado de Afectos Externos y Operaciones. Explicado en el curso literario de 1802 a 1803*. MS en la Bibl. de la Fac. de Med. de Valencia.

Trabajos presentados en las "Juntas literarias" del Colegio de Cirugía de Madrid (según USANDIZAGA (191).

4. PEÑA, Eugenio de la: "Cálculo y complicación de otros males en un muchacho de 12 años" (22-I-1801).

5. ASO, Francisco: "Herida de vejiga urinaria por arma de fuego" (21-V-1801).

6. ASO, Francisco: "Cálculo de vejiga abovedado" (11-VI-1801).

7. QUINTANA, Rufino: "Hidátides arrojadas por la uretra" (4-XI-1801).

8. BONAPOS, Manuel: "Tumor canceriforme en el testículo, curado por la cicuta y el mercurio dulce" (13-V-1802).

9. GARCÍA CALVENTE, Francisco Javier: "Extracción de piedra de la vejiga urinaria" (24-III-1803).

10. CASTELLÓ, Pedro: "Retención de orina" (14-IV-1803).

11. ASO TRAVIESO, Sebastián: "Absceso en el periné por un cálculo detenido en el cuello de la vejiga" (28-IV-1803).

12. QUINTANA, Rufino: "Membranas arrojadas por la uretra que se creyeron hidátides" (4-XII-1804).

13. CASTELLÓ, Pedro: "Curación de un hidrocele por mercurio" (21-II-1805).

14. GONZÁLEZ GARRIDO, Agustín: "Absceso urinario" (23-X-1806).

15. CASTELLÓ, Pedro: "Herida que penetraba la vejiga y el intestino recto" (17-XI-1808).

Trabajos presentados en las "Juntas literarias" del Colegio de Cirugía de Barcelona: (según USANDIZAGA (192)).

16. VIDAL, Ramón: "Cálculo extraído de la urtera de una mujer; su figura muy parecida a un riñón" (12-XI-1799).

17. OLIVERAS, Cayetano: "Cálculo urinario" (7-IX-1802).

18. TORNER, José: "Acerca de un cálculo (urinario)" (4-III-1803).

B) *Periodo 1808-1834*

19. "CÁLCULO vesical: operación de la talla por los métodos combinados de Sanson y Dupuytren". *Actas y Mem. Soc. Med. Quir. Cádiz*. V (1829) 421-426.

20. DOMINGO, Pedro: "Memoria sobre las aguas minerales de Fontellas... en la que se manifiesta haberlas descubierto él mismo, y presenta algunas curaciones de hidropesías y afecciones calculosas que ha conseguido por el uso de estas nuevas aguas". *Décadas Med. Quir.* I (1821) 225-239.

21. LASO DE LA VEGA, Francisco Javier: "Intervención de un instrumento propio para destruir los cálculos de la vejiga, y observaciones sobre su uso, por J. Edelson". *Per. Soc. Med. Quir. Cádiz* III (1822) 322-323.

22. LASO DE LA VEGA, Francisco Javier: "Nuevo aviso sobre el instrumento para destruir los cálculos de la vejiga". *Per. Soc. Med. Quir. Cádiz* IV (1824) 106-107.

23. LASO DE LA VEGA, Francisco Javier: "Resumen del libro de J. M. Magail: Observations sur les perforations de l'uretre et du rectum. Marseille". *Actas y Mem. Soc. Med. Quir. Cádiz*. V (1829) 81-87.

24. LEROY (D'ETIOLLE), J.: *Exposición de diversas operaciones hechas hasta ahora para curar el mal de piedra sin recurrir a la operación de la talla*. Traducido por Baltasar Antonio Zapata. Madrid, 1828.

25. LÓPEZ, José María: "Observación de un sarcocoele curado según el método propuesto por el Dr. Gimbernat". *Actas y Mem. Soc. Med. Quir. Cádiz*. V (1829) 154-159.

26. "NOTICIA de un cálculo urinario, a que sirvió de núcleo un cuerpo extraño, introducido por accidente en la cavidad de la vejiga". *Per. Soc. Med. Quir. Cádiz*. III (1822) 80.

27. "REMEDIO útil en los catarros de la vejiga". *Décadas Med. Quir.* I (1821) 76.

28. SAN GERMÁN, Antonio: *Tratado elemental de afectos esternos y operaciones de cirugía, compuesto para la enseñanza de los discípulos*. 2 tomos, Barcelona, 1822.

Trabajos presentados en las "Juntas literarias" del Colegio de Cirugía de Madrid: (según USANDIZAGA (191) y APARICIO SIMÓN (176).

29. GÓMEZ GARRIDO, Agustín: "Disuria por obliteración del cuello de la vejiga" (26-V-1814).

30. MILLÁN, Facundo: "Cuerpo extraño y 13 cálculos arrojados por la uretra" (7-VI-1821).

31. QUINTANA, Rufino: "Cálculos urinarios" (s. f.).

32. SÁNCHEZ, Juan de: "Hidrosarcocele" (10-II-1824).

33. RIBES, José: "Retención de orina" (6-X-1825).

34. MIRANDA, Pedro: "Sarcocele" (s. f.).

35. SALAS Y GONZÁLEZ, Francisco: "Fístula vesico-vaginal" (3-I-1827).

36. CASADO, Andrés: "Inversión de la orina. Esfínter cisto-intestinal". (18-II-1827).

37. GALLEGO, Andrés (y otros): "Cistitis" (14-IV-1827).

38. GUTIÉRREZ, Bonifacio: "Retención de orina" (14-II-1728).

39. SÁNCHEZ, Juan Francisco: "Enfermo calculoso que se decidió por la operación de la talla" (29-XI-1827).

40. CASTELLÓ ROCA, Juan: "Observación de una parafimosis" (26-III-1829).

41. GUTIÉRREZ, Bonifacio: "Observación de una gangrena del testículo y del cordón espermático izquierdo" (21-V-1829).

42. TORDESILLAS, Francisco: "Hidrocele" (8-X-1829).

43. SÁNCHEZ, Juan Francisco: "Surco-hidrocele" (15-X-1829).

44. PARCET, Jaime: "Cálculo de volumen extraordinario que salió espontáneamente, perforando la uretra de un joven" (24-I-1830).

45. HYSERN, Joaquín: "Observación propia sobre la operación de la litotricia" (9-I-1833).

46. "CONSULTA preguntando al Colegio sobre el tratamiento de una fístula vesico-vaginal" (19-II-1834).

Trabajos presentados en las "Juntas literarias" del Colegio de Cirugía de Barcelona: (según USANDIZAGA (192).

47. SAN GERMÁN, Antonio: "Cálculo producido en la vejiga urinaria" (23-III-1820).

48. BERGADA, Cristóbal: "Expulsión de una multitud de cálculos" (3-V-1826).

49. GUIG, José: "Tumor muy voluminoso en el escroto" (12-IV-1827).

50. FRAU, Ramón: "Afección calculosa" (11-XII-1828).

51. SAN GERMÁN, Antonio: "Utilidad de las cantáridas para la curación de los sarcocelos" (8-III-1832).

52. SAN GERMÁN, Antonio: "Comparación de la litotricia con la operación de la talla" (21-III-1833).

53. JUANICH, Francisco: "Inflamación gangrenosa del miembro viril" (10-IV-1834).

C) Desde 1843 hasta mediados de siglo

54. "AFECCIÓN calculosa de un hombre anciano, próstata voluminosa, parálisis de la vejiga, catarro vesical purulento, dos operaciones de litotricia dolorosas..." *La Facultad II* (1847) 471-72.

55. ALARCÓN Y SALCEDO, José: *Manual de afectos externos, arreglado a las explicaciones del doctor D. Diego de Argumosa*. Madrid, 1842.

56. ALFARO: "Resumen del libro de G. Breschet: Memoria sobre un nuevo tratamiento y curación del cirsocele y varicocele..." *Gaceta Médica de Madrid* I (1834-35) 39-40.
57. "ALGUNAS observaciones prácticas sobre el fimosis y paraquimosis" *Bol. Med. Cir. Farm.* I (1834) 76-77.
58. ARGUMOSA Y OBREGÓN, Diego: "Nuevo método de circuncisión". *Bol. Med. Cir. Farm.* I (1834) 98-99.
59. ARGUMOSA, Diego de: "Fístulas urinarias uretro-cutáneas con infiltración de los tejidos adyacentes: establecimiento de una fístula única que evite estos inconvenientes". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.ª serie, I (1846) 311.
60. ARGUMOSA, Diego de: "Curación radical del hidrocele por el método de los bordones ideado y constantemente seguido hace algún tiempo..." *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.ª Serie, II (1847) 307-308.
61. ARGUMOSA, Diego de: "Observación de un sarcocelo: nuevo procedimiento para curarle mediante la ligadura subcutánea del cordón espermático a fin de producir la atrofia del testículo". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.ª Serie, III (1848) 411-412.
62. ARGUMOSA, Diego de: *Resumen de Cirugía*. 2 tomos + atlas. Madrid, 1856.
63. ARNÁIZ, Gregorio: "Historia de un cálculo notable". *Gaceta Médica* III (1847) 277.
64. BALLESTER Y BROCEA, Benito: "Disolución del cálculo en la vejiga, por M. Sementini". *Bol. Ins. Med. Valenciano* II (1845-49) 175.
65. BARQUES, S. G.: "Sobre la extirpación de los testículos sin ligadura de los cordones". *Gaceta Médica* I (1845) 114.
66. BRUGUERA: "Observación de una cistitis con retroversión del útero, seguida de aborto". *Bol. Ins. Med. Val.* II (1845-49) 293-294.
67. CALVO Y MARTÍN, J.: "Nuevo procedimiento del Dr. D. Diego de Argumosa para la amputación total de la porción libre del pene". *Gaceta Médica* I (1845) 169-170.
68. CALVO Y MARTÍN, J.: "Algunas consideraciones sobre el cáncer de pene". *Gaceta Médica* V (1849) 173-174; 181-183.
69. CAMPANO, Carlos Baltasar: "Un caso de paraquimosis". *Anales de Cirugía* I (1846) 529-530.
70. CARRASCO, Román: "Absceso gangrenoso en el escroto y periné por infiltración urinaria". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.ª Serie, III (1848) 171-173.
71. CARRÍO, Juan: "Descripción y análisis de un cálculo urinario de 3 onzas y 3 dracmas de peso, arrojado espontáneamente por María Amorós". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.ª Serie, I (1846) 179-181. Reproducido en: *Arch. med. esp. extr.* II (1846) 47-48.
72. "CASO raro de una herida del pene por dislaceración". *Anales de Cirugía* I (1846) 292-293.
73. CAZENAVE: "Método para preparar sondas y candelillas de gelatina de marfil indestructible". *Bol. Med. Cir. Farm.* V (1844) 342.
74. "CISTITIS cantaridiana". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.ª Serie, II (1847) 271.
75. "CISTITIS hemorrágica complicada con accidentes cerebrales muy graves". *La Facultad* II (1847) 394.

76. CIVIALE: "Plan curativo de las afecciones nerviosas del cuello de la vejiga". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, II (1841) 177-178; 205-206; 209-212.
77. "COMPARACIÓN de la litotomía y de la litotricia con relación a sus ventajas respectivas". *Bol. Med. Cir. Farm.* II (1835) 351-355.
78. CHEVALIER, A.: "Sobre la existencia del carbonato calizo en los cálculos de la vejiga". *Bol. Med. Cir. Farm.* V (1844) 11-12.
79. "DESTRUCCIÓN de las estrecheces de la uretra por medio de una pasta caústica". *Semanario de Medicina* I (1841) 87.
80. "DILATACIÓN de la uretra para dar salida a los cálculos vesicales". *El parte médico* I (1850) 53.
81. "DILATACIÓN de la uretra para la extracción de cálculos". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, IV (1849) 270.
82. "EL ESPÍRITU de minderero aplicado tópicamente en casos de hidrocele". *Arch. med. esp. extr.* II (1846) 227.
83. "ESTRECHECES de la uretra. Nuevo instrumento propuesto para supe-
rarlas". *Semanario de Medicina* I (1841) 118.
84. "EXPULSIÓN de hidátides por la orina". *Bol. Med. Cir. Farm.* I (1838) 2-3.
85. FABRÉ: *Enfermedades del aparato urinario y de los órganos de la
generación del hombre*. Trad. cast. publicada bajo la dirección de José Gutiérrez
de la Vega. Madrid, 1852.
86. FERNÁNDEZ Y LÓPEZ, Joaquín: "Extracción de un cálculo por la uretra".
Bol. Med. Cir. Farm. 3.^a Serie, V (1850) 297-298.
87. FERNÁNDEZ LÓPEZ, Joaquín: "Prostatitis, absceso en el periné y escroto;
terminación por ruptura y dilatación favorecidas con el plan antiflogístico".
Bol. Med. Cir. Farm. 3.^a Serie, V (1850) 321-322.
88. FERRER Y GARCÉS, José: "Estrecheces antiguas de la uretra acompaña-
das de un catarro crónico de este conducto y de la vejiga, y curadas a bene-
ficio del cateterismo simple y forzado, según el método de M. Mayor". *Bol. Med.
Cir. Farm.* 2.^a Serie, II (1841) 212-214.
89. "FIMOSIS congénito; cáncer del miembro; amputación; muerte". *La
Facultad* II (1847) 11.
90. "FÍSTULA urinaria uretral curada con la autoplastia". *Arch. med. esp.
extr.* I (1845) 235; reproducido en: *Anales de Cirugía* I (1846) 52-53.
91. "FÍSTULAS vesico-vaginales". *La Facultad* II (1847) 468-469.
92. FOURQUET Y MUÑOZ, Juan: "Breve memoria o prenoción acerca de la
destrucción química o intravesical de los cálculos urinarios, mediante un ins-
trumento llamado *Litolisios*, escrita y presentada a la Real Academia de Medi-
cina y Cirugía de Madrid... y dictamen que dieron sobre ella los doctores...
Don Juan Fco. Sánchez, Don Joaquín Hysern y Don Dionisio Villanueva y
Solís...". *Bol. Med. Cir. Farm.* III (1836) 100-104.
93. FOURQUET Y MUÑOZ, Juan: "Extirpación feliz de un sarcocoele". *Sema-
nario de Medicina* II (1842) 70-74.
94. FOURQUET Y MUÑOZ, Juan: "Operación radical del hidrocele por la
inyección del vino..." *Semanario de Medicina* II (1842) 133-138.
95. GONZÁLEZ OLIVARES, José: "Paralelo entre la curación radical del hi-
drocele mediante la inyección de vino y la inyección con iodo. Ensayos felices
de inyección con la sal común disuelta convenientemente". *Anales de Cirugía*
I (1846) 93-94.

96. GONZÁLEZ OLIVARES, José: "Otra observación más de talla hipogástrica por un nuevo proceder que la hace más fácil, sencilla y de menos riesgo que los conocidos hasta el día". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, II (1847) 156-157; 164-167; reproducido en: *La Facultad* II (1847) 346-47.
97. GUARDIA, Rafael: "Talla subpubiana lateralizada: extracción de un cálculo voluminoso con el mejor éxito". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, V (1844) 364.
98. GUERRA Y GARCÍA, Manuel Santos: "Operación de la talla: examen crítico de los principales procedimientos operatorios y de algunos instrumentos que se inventaron para esta grande operación, descripción de un procedimiento sencillo y un tratamiento consecutivo que la simplifican cuanto es dable..." *Arch. med. esp. extr.* I (1846) 27-36; 96-104; reproducido en: *Anales de Cirugía* I (1846) 293-294; 300-301; 309-310; 318-319; 341-342; 349-350.
99. GUMÁN, Ezequiel: "Clínica Quirúrgica de la Facultad de Medicina. Cálculo en la vejiga urinaria". *Gaceta Médica* II (1846) 82-383.
100. GUZMÁN, Ezequiel: "Facultad de Madrid. Clínica quirúrgica del doctor Calvo. Cálculo en la vejiga urinaria. Litotricia. Muerte. Autopsia". *El Regenerador* I (1847) 270-272.
101. "HIDROCELE lactinoso o lechoso". *Gaceta Médica* IV (1848) 53.
102. "HIDROCELES: empleo comparativo del vino y del iodo para el tratamiento de los mismos". *Gaceta Médica* IV (1848) 62.
103. HYSERN, Joaquín: (Extracto de una observación de litotricia). *Gaceta Médica de Madrid* I (1834-35) 5-6; 32.
104. "INCISIÓN de la túnica albugínea del testículo en ciertas especies de orquitis". *Gaceta Médica* I (1846) 13-14.
105. "INSUFICIENCIA de análisis químico para averiguar la naturaleza y composición de los cálculos urinarios, limitándolo tan sólo a la exploración y examen de las orinas". *Rev. Cien. Méd.* (Cádiz) I (1845) 140-142.
106. "INVESTIGACIONES sobre la punción de la vejiga". *Semanario de Medicina* I (1841) 173-175; 209-211.
107. JIMENO, Fernando: "Ventajas del uso de las sondas de la guttapercha en las estrecheces de la uretra". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, V (1850) 259-60.
108. JOBERT DE LAMBALLE: "Curaciones de fistulas vesico-vaginales por medio de la autoplastia". *La Facultad* II (1847) 155-156.
109. JUANILLO MARTÍNEZ, Manuel: Hermafroditismo masculino o hispospadias de tercer género, con aptitud para la reproducción de la especie". *Anales de Cirugía* I (1846) 171-173; 202-203; 211-212.
110. KOSCIKIEWICZ: "Observación de un hemato-sarcocele del lado derecho. Punción e inyección con el yodo...". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, III (1848) 322-323.
111. LARRAYOZ, José María: "Cálculos vesicales: alteraciones anatómico-patológicas de las vías urinarias". *Anales de Cirugía* II (1847) 637-639.
112. "LITOTRICIA". *La Facultad* II (1847) 439-440.
113. "MEDIO para impedir la acción de la orina en la operación de la fistula vesico-vaginal". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, II (1847) 377.
114. MEDRANO, Natalicio: "Didimitis crónica tratada a beneficio de eva-

cuaciones de sangre y resolutivos. Curación". *Bol. Inst. Med. Val.* II (1845-49) 225-227; publicada también en *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, II (1847) 37-38.

115. MEDRANO, Natalio: "Didimitis crónica del testículo derecho. Hidrocele subsiguientes por derrame. Curación a beneficio de método de los bordones o sea del doctor Argumosa...". *Bol. Inst. Med. Val.* II (1845-49) 421-24; 427-30.

116. "MEMORIA sobre un nuevo método para extraer por el perineo los cálculos voluminosos de la vejiga...". *Bol. Med. Cir. Farm.* I (1834) 93-94.

117. MEMORIAS de las Clínicas, redactadas por los respectivos Catedráticos cos de las Universidades de la Península, correspondientes al curso clínico próximo pasado. Madrid, 1854.

118. MENDOZA, Antonio: "Clínica quirúrgica de la Facultad de Barcelona. Tallas practicadas por los métodos bi-lateral y lateralizado...". *Gaceta Médica IV* (1848) 277.

119. MENDOZA, Antonio: *Estudios Clínicos de Cirugía... comprende el diagnóstico quirúrgico, y correspondiente anatomía patológica.* Barcelona, 1850.

120. MERCIER, A.: *Estudios anatómico-patológicos y terapéuticos, sobre las enfermedades de los órganos génito-urinarios considerados especialmente en los viejos...* trad. cast. de Juan Bta. Comenge. Madrid, 1855.

121. MESTRE, Carlos: "Observación de un cálculo vesical deshecho y expelido por medio de las aguas minerales de Puertollano". *An. Ins. Med. Emulación I* (1842-43) 224-226.

122. "MODO de extraer la sangre coagulada en la vejiga". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, IV (1849) 46.

123. "NOTA sobre el nuevo método de circuncisión del Dr. Argumosa". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, II (1847) 348-49.

124. "NOTICIA sobre el uso de los calomelanos en los flujos crónicos de la uretra". *Arch. med. esp. extr.* I (1845) 71.

125. "NUEVO instrumento para vencer las estrecheces de la uretra, por el profesor Croxton Foulker, de Liverpool". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, II (1841) 140.

126. "NUEVO método de tratamiento del fungus del testículo". *Gaceta Médica I* (1845) 238.

127. "NUEVO método para curar en poco tiempo la inflamación de los testículos". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, II (1841) 35-37.

128. "NUEVO modo de tratar las estrecheces de la uretra por dilatación, inventado por el doctor Montain...". *Bibl. Escog. Med. Cir. Folletín de Variedades* 2.^a Serie, núm. 35 (1845) 114.

129. "NUEVO proceder para destruir los cálculos vesicales". *Rev. Cien. Med.* (Cádiz) I (1845) 142-43.

130. "NUEVO procedimiento para la cura radical del hidrocele". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, V (1850) 163.

131. "NUEVO procedimiento para la curación de las fístulas vesico-vaginales". *Anales de Cirugía I* (1846) 53.

132. "OPERACIÓN de la talla en el hombre; incisiones múltiples de la próstata y del cuello de la vejiga, según el método de M. Vidal (de Casis)". *Semanario de Medicina I* (1841) 29.

133. "OPERACIÓN de la talla por el alto aparato". *Bol. Med. Cir. Farm.* VI (1839) 87.

134. "OPERACIÓN del fimosis. Nuevo procedimiento del Mr. Vidal (de Casis)". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, II (1847) 125.
135. ORIA, Manuel Antonio de: "Litotomía por el método de Ladrán simplificado. Diez casos prácticos". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, I (1840) 71-72.
136. PANIAGUA, Lucas; FOURQUET, Juan: "Grieta del esfínter del ano; funestas consecuencias producidas por esta dolencia y por la estrechez del prepucio; rotura de la uretra por su porción membranosa; fístulas uretro-rectal y perineal; absceso urinario por infiltración en el escroto...". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, V (1850) 197-199.
137. "PARAFIMOSIS. Su reducción con los chorros de agua fría". *Bibl. Esc. Med. Cir. Folletín de Variedades*, 2.^a Serie, núm. 36 (1845) 124.
138. PAZOS Y PARGA, E.: "Hidrocele: curación según el proceder del doctor Argumosa...". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, III (1848) 362-363.
139. PECCHICOLI, J.: "Hidrocele doble de la túnica vaginal, curado por medio de la electro-puntura". *Semanario de Medicina* II (1842) 22-23.
140. PINILLA, Aguedo: "Observaciones sobre la castración". *An. Inst. Med. Emulación*, II (1844) 449-451.
141. PINILLA, Aguedo; CALVO Y MARTÍN, J.: "Casos de extirpación de testículos sin ligadura de los cordones espermáticos". *Gaceta Médica*, I (1845) 81-84.
142. "RETENCIÓN de la orina producida por un cálculo detenido en la uretra". *Bol. Med. Cir. Farm.*, 2.^a Serie, VI (1845) 179-180.
143. RICORD: "Del fimosis, de sus complicaciones y de su método curativo". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, III (1842) 25-28.
144. ROMERO Y LINARES, Antonio: "Forceps-cystotono". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, I (1846) 124-125; reproducido en: *Anales de Cirugía*, I (1846) 140.
145. "ROTURA de la vejiga de la orina". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, V (1850) 333.
146. RUBIO, Matías Tomás: "Amputación del miembro viril sin emplear instrumento cortante". *Bol. Med. Cir. Farm.* III (1836) 583-85.
147. SALAZAR, P.; CORTIJO Y VALDÉS, F.: "Estrangulación del pene. Circuncisión. Curación". *Gaceta Médica*, III (1847) 106-107.
148. SALAZAR, P.; CORTIJO Y VALDÉS, F.: "Hidrocele por derrame en la túnica vaginal. Operación. Curación". *Gaceta Médica*, III (1847) 131.
149. SÁNCHEZ Y CRISTÓBAL, Nicolás: "Casos de cálculos urinarios en la fosa navicular al lado del frenillo. Curación por medio de la extracción". *Anales de Cirugía*, I (1846) 560-561.
150. SÁNCHEZ Y CRISTÓBAL, Nicolás: "Cálculo urinario en la fosa navicular al lado del frenillo; curación por medio de la extracción". *El Regenerador*, I (1847) 4.
151. SANGAY, Juan Claudio: "Hidrocele de la túnica vaginal. Ineficacia de algunos medios terapéuticos. Reproducción del mal. Inyecciones hechas con una mezcla de agua y alcohol a la temperatura ordinaria. Curación radical a los veinte días". *Anales de Cirugía*, I (1846) 339-341.
152. SANGAY, Juan Claudio: "Sarcocele con síntomas de un carcinoma. Castración practicada con buen éxito". *Anales de Cirugía*, I (1846) 346-349.

153. "SOBRE el uso del alumbre en los casos de estrecheces de la uretra". *Semanario de Medicina*, I (1841) 320-321.
154. "SOBRE el uso de las candelillas y algalias de gelatina cruda". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, I (1846) 163.
155. "SOBRE la cistotomía según la práctica del señor Oria". *Bol. Med. Cir. Farm.* 2.^a Serie, I (1840) 132-134.
156. "SOBRE las neuralgias de la uretra". *Bol. Med. Cir. Farm.* II (1835) 357-58.
157. "SOBRE los cuerpos extraños en el canal de la uretra del hombre; por el profesor Dieffenbach". *Semanario de Medicina*, II (1842) 138-139.
158. "SONDA elástica nueva para el canal de la uretra". *La Facultad*, II (1847) 87-77.
159. TORRES VILLANUEVA, Robustiano: "Protatitis aguda terminada por un absceso que abrió arrojando piedrecitas de río". *Bol. Med. Cir. Farm.* VI (1839) 36.
160. TORRES VILLANUEVA, Robustiano: "Un caso de fístula vesico-vaginal originada por la gangrena". *La Facultad*, I (1846) 272.
161. TORRES VILLANUEVA, Robustiano: "Contestación a la Gaceta Médica de París sobre un caso de fístula vesico-vaginal originada por la gangrena". *La Facultad*, II (1847) 376-79.
162. "TRATAMIENTO curativo del varicocele: nuevo procedimiento". *Gaceta Médica*, V (1849) 133.
163. "TRATAMIENTO de la orquitis por el uso tópico del cloroformo". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, V (1850) 355.
164. "TRATAMIENTO de las afecciones de la uretra por las candelillas aluminosas". *Arch. med. esp. extr.* II (1846) 386.
165. "TRATAMIENTO de las estrecheces de la uretra". *Gaceta Médica*, IV (1848) 108.
166. "TRATAMIENTO de las estrecheces de la uretra por dilatación". *Bibl. Escog. Med. Cir. Folletín de Variedades*. 2.^a Serie, núm. 44 (1845) 188.
167. "TRATAMIENTO del hidrocele". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, IV (1849) 102.
168. "TRATAMIENTO por inyección del hidrocele...". *Bol. Inst. Med. Val.* I (1841-44) 21.
169. TRELLES, P.: "Sobre la talla hipogástrica". *Gaceta Médica*, III (1847) 130-131.
170. "Uso de inhalaciones etéreas en un caso de litotomía". *Gaceta Médica*, III (1847) 59-60.
171. "Uso del ácido benzoico contra los cálculos urinarios y la diátesis urinosa". *Bibl. Escog. Med. Cir. Folletín de Variedades*. 2.^a Serie, núm. 20 (1845) 70.
172. "Uso de las bujías aluminosas en el tratamiento de ciertas afecciones uretrales". *Rev. Cienc. Med.* (Cádiz) I (1844) 94.
173. "VÁLVULA nueva en el hombre". *Bol. Med. Cir. Farm.* 3.^a Serie, IV (1849) 365.
174. ZURITA, José: "Cálculo de tres onzas de peso situado en el cuello de la vejiga". *Rev. Cienc. Med.* (Cádiz) I (1844) 6-8.

II. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA Y ESTUDIOS CRITICOS

175. ALBARRACÍN TEULÓN, Agustín: *Diego de Argumosa y Obregón, cirujano español del siglo XIX*. Madrid, 1956.
176. APARICIO SIMÓN, José: *Historia del Real Colegio de San Carlos de Madrid*. Madrid, 1956.
177. BALLENGER, E. G. (director): *History of urology*. 2 vols. Baltimore, 1933.
178. CHINCHILLA PIQUERAS, A.: *Historia de la Medicina española*. Tomo IV, Valencia, 1846.
179. DESNOS, E.: "Histoire de l'urologie". *Encyclopédie française d'urologie* dir. por A. Pousson y E. Desnos, París, 1914, Vol. I, 1-294.
180. GIMBERNAT, Antonio de: *Obras...* precedidas de un estudio biobibliográfico del mismo, escrito por el Dr. Enrique Salcedo Ginestal. 2 vols. Madrid, 1926-27.
181. GRANJEL, L. S.: *Historia de la Medicina Española*. Barcelona, 1962.
182. GRANJEL, L. S.; SANTANDER, M. T.: *Indice de Médicos españoles*. Salamanca, 1962.
183. LAÍN ENTRALGO, P.: *Historia de la Medicina moderna y contemporánea*. Barcelona, 1963.
184. LÓPEZ DE LA VEGA, J.: *Biografía del cirujano español Dr. D. Diego de Argumosa...* Madrid, 1866.
185. LÓPEZ PIÑERO, J. M.: "La comunicación con Europa en la medicina española del siglo XIX". *Almena*, II (1963) 33-64.
186. LÓPEZ PIÑERO, J. M.: "El saber médico en la sociedad del siglo XIX". *Medicina y sociedad en la España del siglo XIX*, Madrid, 1964, 31-108.
187. MARTRA, Jacinto: *Enfermedades de las vías urinarias, y de los órganos de la generación*. Madrid, 1856.
188. PETREQUÍN, J. E.: *Tratado de Anatomía médico-quirúrgica y topográfica*. Trad. al castellano por A. Maestre de San Juan y Agustín Ramírez Marauri. 2 vols. Madrid, 1849.
189. RIBERA Y SANS, José: *Estudios monográficos de Cirugía española*. Madrid, 1916.
190. RIERA, J.: "La urología española del siglo XVIII". *Cuad. Hist. Med. Esp.* IV (1965).
191. USANDIZAGA, M.: *Historia del Real Colegio de Cirugía de San Carlos de Madrid (1787-1828)*. Madrid, 1948.
192. USANDIZAGA, M.: *Juntas literarias del Real Colegio de Cirugía de Barcelona*. Barcelona, 1956.

LA APORTACION A LA UROLOGIA DE LOS HISTOLOGOS ESPAÑOLES DEL SIGLO XIX ANTERIORES A CAJAL

I

LOS DATOS CON INTERES HASTA MAESTRE DE SAN JUAN

Uno de los factores fundamentales en la revolución científica médica del siglo XIX es el producido por la utilización de unas nuevas técnicas de trabajo: la microscopía y el análisis químico. Aplicadas en primer lugar a la mejor comprensión y conocimiento de las estructuras fisiológicas, van a permitir enfocar y concebir con mayor finura y penetración todos los aspectos y campos de la patología. Con ellos se aislarán nuevos síntomas y lesiones que conmoverán el edificio nosológico, desdoblando y encontrando nuevas especies morbosas.

Esto ocurre también en la especialidad urológica. La histología va a permitir, en un primer lugar, el conocimiento de la textura fina de los órganos, que aunque no en relación inmediata con su patología, será la base sobre la que reposarán los nuevos conceptos fisiológicos, fisiopatológicos, y anatomopatológicos. La técnica microscópica va a elaborar una histopatología, que fundamentará de manera especial los conocimientos médicos contemporáneos. La especial constitución del órgano urinario, órgano excretor por excelencia, permitirá someter a la orina al análisis tanto microscópico, como químico (muchas veces aunados: el

análisis microquímico) produciendo una nueva y complicada semiología, cuyo alcance va mucho más allá de la propia patología urológica, pues junto a los análisis del humor sanguíneo, el de orina es hoy práctica rutinaria indispensable en cualquier especialidad médica. Por último la microscopía promoviendo el desarrollo de la microbiología, fundamentará extraordinariamente nuestro conocimiento etiológico de las enfermedades.

Por lo tanto van a ser cinco, la clase de datos que vamos a recoger al repasar los textos con los que hemos edificado la historia de la histología española del siglo XIX¹. 1.º Datos sobre la histología normal de los órganos génitourinarios. 2.º Datos sobre su histopatología. 3.º Datos sobre la composición y análisis químico de la orina normal y patológica. 4.º Datos sobre su aspecto microscópico. 5.º Datos microbiológicos relacionados con la urología.

En una palabra, la importancia de la contribución a la urología de nuestros histólogos radica fundamentalmente en una labor de información y formación científica de nuestros médicos (y por tanto de los urólogos). También en su cooperación poniendo a disposición un importante medio auxiliar diagnóstico y pronóstico, como es el análisis histopatológico y químico.

En este breve estudio nos ceñimos únicamente a la consideración de las obras escritas por autores españoles, dejando aparte las traducciones.

Agapito Zuriaga

El *Compendio de Anatomía*² del que más tarde sería catedrático de Anatomía en Valencia y famoso cirujano es simplemente la obra de un escolar y así hemos de considerarlo. Lo escribió en 1838, en Valencia, sin haber terminado todavía su carrera.

En su segundo tomo junto a la descripción macroscópica de los órganos urinarios, dice³:

“la cortical es la verdadera sustancia glandular, más blanda muy vascular, de un color rojo amarillento, o aleonado oscuro, vista al microscopio parece formada de granulaciones muy pequeñas en donde terminan las ramificaciones vasculares.”

¹ Véase Terrada Ferrandis y Marco Cuéllar (16).

² Zuriaga, A. (18).

³ Zuriaga, A. (18) II, 84-5.

Sigue después describiendo la "sustancia tubulosa" o medular, con sus conductos de Bellini y habla de una tercera sustancia ("que algunos admiten") o sustancia mamilar, reunión de las terminaciones de los haces tubulosos, de la constitución de la vejiga, etc.

En otra sección habla del aparato genital del hombre.

Desde el punto de vista histológico no debemos olvidar que toda la descripción de Zuriaga es plenamente bichatiana, con algunas referencias a los datos microscópicos.

Lorenzo Boscasa

En la higrología de su *Tratado de Anatomía*⁴ describe la orina, su aspecto, sus caracteres físicos y químicos (su composición según Berzelius) y sus variaciones. En la parte dedicada a la anatomía de los órganos urinarios y genitales masculinos no aparecen mayores datos microscópicos que en Zuriaga.

José María Gómez Alamá

Este catedrático de la universidad de Valencia, que pertenece ya a una postura más activa de la investigación microscópica dedica un poco más de espacio en su *Tratado de Anatomía*⁵ al hablar de los riñones para describir su estructura microscópica⁶:

"Examinada con el microscopio la sustancia cortical se ve que está penetrada por cierto número de tubitos de Bellini que se hacen flexuosos mientras corren por el espesor de la sustancia cortical, en cuyas granulaciones terminan. Estas pequeñas porciones flexuosas han recibido el nombre de *conductos de Ferrein* o *conductos corticales*. Una porción de granulaciones, al parecer glandulares y que los micrógrafos modernos llaman glomérulas, se hallan unidas a los tubitos de Ferrein, como los granos de uva, y parecen constituir la parte fundamental de la sustancia cortical. Aún no están unánimes los observadores sobre la textura íntima de las glomérulas, tan sólo convienen en que las últimas divisiones de la arteria y vena renales terminan y se distribuyen en ellas."

⁴ Boscasa (1).

⁵ Gómez Alamá, J. M. (7).

⁶ Gómez Alamá (7) II, 147.

De este gaditano, catedrático de anatomía de Barcelona, protagonista de un momento de transición del desarrollo de la histología española, hemos encontrado dos lugares en su obra con datos relacionados con la urología.

En su discurso "*Del microscopio en su aplicación al diagnóstico*" de 1858, insiste con Donné en dos casos en que el microscopio es preferido a otros medios de diagnóstico. El primero es el microanálisis químico a desarrollar, por ejemplo, en la orina, el fosfato amónico magnésico, el urato amónico, el oxalato de cal y el ácido úrico y su determinación. El segundo era concerniente a la naturaleza íntima de los cuerpos organizados.

Desde el punto de vista de la constitución microscópica del órgano urinario aparecen mayor número de datos sobre esta estructura en su *Tratado de Anatomía*⁸ que en los de los autores precedentemente comentados. Describe los corpúsculos de Malpighi con su cápsula y glomérulo, los distintos tramos de los túbulos (contorti, asa, recti o colectores), etc.

E. C. Ordóñez

Este histólogo español asentado en París, puesto de relieve por nuestros estudios, describió en sus importantes investigaciones histopatológicas algunas alteraciones del testículo humano.

Ordóñez, nacido en 1822 en Venezuela de padres españoles, cultivó la histología en París desde 1851 hasta el año 1868. Su temprana muerte cortó una carrera brillante y el desarrollo de una actividad aún más importante. Estaba reuniendo el material propio para un libro de *Histología* y con su gran amigo el cirujano Bean, escribía un *Tratado* sobre los tumores⁹ en el que sería fundamental la parte anatomo e histopatológica que corría a su cargo. Sin embargo su filiación ideológica a la criticada escuela francesa de histología de Robin, la escasez de sus publicaciones y su temprana muerte nos explican realmente que fuera olvidado. Aunque en París, su importancia para la histología española es enorme puesto que en su casa, donde daba clases teórico-prácticas co-

⁷ Silóniz, C. (14).

⁸ Silóniz, C. (15).

⁹ Ordóñez, Eloy Carlos (13) II, 450.

mo profesor libre, se formaron los histólogos más importantes para el desarrollo de nuestra histología: Aureliano Maestre de San Juan, primer catedrático de histología y Federico Rubio el gran cirujano, patrocinador y maestro de su aplicación práctica: la histopatología.

En la parte de la obra de Ordóñez que hemos podido reunir figura la referencia a un estudio sobre tuberculosis testicular, que cita Pean en su *Tratado de los tumores del abdomen*. En 1865 Ch. Robin, Ordóñez y el propio Pean afirmaron que los tubérculos testiculares se originaban y aparecían únicamente en el tejido conjuntivo de este órgano y no de la parte tubular epitelial¹⁰. Quizá estuvo relacionado con otro trabajo sobre la tuberculosis, que cita Augusto Nelaton en la segunda edición de su *Patología Quirúrgica* publicada también por Pean: "Desde esta época (1836) se han publicado importantes trabajos sobre este particular (la tuberculosis) por los Sres. Denonvilliers, Lebert, Robin, Ordóñez, Virchow, etc.". En ese tomo dedicado exclusivamente a la patología ósea, sólo se discuten sus opiniones sobre tuberculosis osteoarticular.

Otra aportación de Ordóñez también simultáneamente con Robin y Virchow fue la separación, basados en sus caracteres histológicos de los tumores sarcomatosos del testículo y del epidídimo que eran descritos con la mayor parte de los otros tumores malignos bajo el nombre de sarcocelos encefaloides¹¹.

En 1855 y 56 junto con Robin publicó un trabajo en el que se examinaban numerosas piezas de epiteloma y carcinoma de testículo, de las que varias figuran en el *Tratado de los tumores* de Pean¹². Ordóñez insistía en que el cáncer encefaloide debuta por el epidídimo.

Por último, Maestre de San Juan describe en su *Anatomía General* los caracteres microscópicos normales y patológicos de la orina y de su depósito que recoge valiéndose de una de las pipetas de Ordóñez¹⁴.

Aureliano Maestre de San Juan

Es el verdadero padre de la histología española. Primero en Granada desde 1860 como catedrático de Anatomía General y luego a partir

¹⁰ Ordóñez, E. C. (13) II, 401.

¹¹ Ordóñez, E. C. (12) 76, 95 y 96.

¹² Ordóñez, E. C. (13) II, 451.

¹³ Ordóñez, E. C. (13) II, 479.

¹⁴ Maestre de San Juan (8), 121 y 612.

de 1872 como primer catedrático de histología de la España peninsular, sus múltiples publicaciones histológicas y sus tratados y sobre todo su total dedicación a la formación histológica de las sucesivas promociones médicas¹⁵, tanto en el campo histológico como en el histopatológico, así lo califican.

En sus tratados de histología y anatomía general¹⁶, al describir el tejido glandular, se ocupa de las glándulas tubulosas¹⁷: el testículo y el riñón.

En el primero de estos órganos estudia la morfología de los conductillos seminíferos y del estroma testicular, así como la composición y aspecto microscópico del líquido espermático.

En el riñón describe los túbulos uriníferos, su nacimiento en la cápsula de Müller o de Bowmann, alrededor del glomérulo vascular del Malpighio, su descenso por la capa medular formando el asa de Henle, su ascenso y su abocamiento final a los conductos colectores o de Bellini. Hace notar los bastoncitos de Heidenhain en el epitelio tubular y las observaciones de este último sobre el papel secretor de los túbulos teoría ya defendida por Bowmann, frente a la simple glomerular de Ludwig.

Seguidamente habla de la orina¹⁸, sus caracteres organolépticos y su composición, dando la clasificación de Beaunis en: 1.º *principios nitrogenados* (parte la más importante de la orina), urea, ácido úrico e hipúrico, creatinina, creatina y en ciertos casos la alantoína, y en cantidades inapreciables la xantina, hipoxantina, ácido criptofánico (al que atribuye Tudichum la acidez de la orina), trimetilaminina, diamidina láctilica de Baumstark, y aun indicios de ácidos biliares; 2.º *principios no nitrogenados*, ácido oxálico (como oxalato de cal) y la glucosa (Brücke y Bence

¹⁵ Ramón y Cajal vio las primeras preparaciones en su laboratorio.

¹⁶ Aunque en las citas nos referiremos fundamentalmente a la segunda edición de su *Histología* (1885), hemos comprobado, sin embargo, que en lo que se refiere a este tema no existe prácticamente ninguna variación con la primera edición (1879). En su *Anatomía General*, por el contrario, sigue esencialmente a Morel, no admitiendo la existencia del asa de Henle (Maestre (8) 935). La figura del riñón según la teoría y observaciones de este investigador se perpetúa en las *histología*, si bien el texto y el resto de las figuras están completamente actualizadas.

¹⁷ Maestre (10) 440-8.

¹⁸ Más ampliamente se ocupa de ella en su *Anatomía General* (8) 696-13, explicando ampliamente su composición, propiedades fisiológicas y patológicas. Describe los caracteres microscópicos normales y patológicos de la orina y de su depósito que recoge, como ya hemos dicho, valiéndose de una de las pipetas de Ordóñez.

Jones la admiten en el estado normal, independiente de la alimentación), e indicios de ácidos grasos (acético, butírico, propiónico, etc.), fenol, alcohol, ácido succínico, taurílico, damalúrico, etc.; 3.º *materias colorantes*, como la indicaina y la urobilina, y aun la uroglaucina e indirrubina; 4.º *sustancias inorgánicas*: 15 grs. por litro, cloruro sódico (10 a 11 grs.), ácido fosfórico (2 grs.), ácido sulfúrico (1, 3 grs.), y otras sustancias (1 a 2 grs.): potasa, cal, magnesia; carbonatos en cantidad variable, indicios de hierro y de sílice, nitratos, amoníaco, bromuros alcalinos y fosfatos térreos en disolución gracias a la acidez de la orina; 5.º *gases de la orina*: 14 volúmenes por ciento, ácido carbónico (13 %) e indicios de oxígeno. Para su análisis, dice Maestre en una nota, que puede consultar el tratado de *Química Orgánica* del Dr. Puerta y Ródenas.

En su *Histología patológica* en la parte general fundamenta una serie de alteraciones que también ocurren en los órganos génitourinarios a veces de forma muy especial: la infiltración urática, por ejemplo, en los tubos rectos del riñón del recién nacido o en la gota, siguiendo los trabajos de Garrod, o la degeneración amiloidea, de la que afirma que en el riñón: "los glomérulos de Malpighio es el sitio de predilección" o los cuerpos amiláceos de la próstata. Con respecto a esta degeneración dice Maestre¹⁹:

"Nosotros, creemos con Jaccoud, que los cuerpos amiláceos difieren de la sustancia amiloides. Los corpúsculos amiláceos tienen por caracteres distintos una forma oval o redondeada, su estructura en capas concéntricas: no se confunden jamás en masa homogénea y se colorean en azul en capas por la acción del yodo; al paso que la sustancia amiloides se colorea en rojo por el yodo; esta sustancia se confunde en masas homogéneas, desfigurando las células invadidas; su sustancia es de natural nitrogenada, pues deriva francamente de la albúmina y su aparición es debida a un proceso local y no a un estado discrásico."

También debemos hacer incapié en su estudio sobre los tumores, que aunque no propiamente urológico, es tema que ocupa un importante capítulo en esta especialidad. De tal forma que dos figuras en la descripción de Maestre pertenecen a ella: un epiteloma pavimentoso de pene y un carcinoma telangiectásico de testículo. Después de exponer las distintas clasificaciones basadas en el método genético (Rindfleisch y

¹⁹ Maestre (10) 624.

Lanceraux), el clínico (Lebert, Broca, Billroth), histológico (Virchow, Lücke, Cornil y Ranvier) y fisiológico (Bard) expone la suya propia, basada en el "método de la progresiva complejidad de los elementos anatómicos y tejidos, y clínico a la vez" o sea una clasificación histogenética-clínica²⁰:

Neoplasmas

1. ^a Clase Graves o malignos	{	1.º Epitelioma ...	{ Pavimentoso (cancroides) Cilíndrico Glandular (carcinoma)
		2.º Célulo-embrioma (sarcoma)	
		3.º Tubérculo	
		4.º Sifiloma (gomas sifilíticos)	
		5.º Linfoma	
2. ^a Clase Menos graves	{	6.º Myxoma	
		7.º Condroma	
3. ^a Clase Leves o benignos	{	8.º Lipoma	
		9.º Fibroma	
		10.º Osteoma	
		11.º Angioma	
		12.º Mioma	
		13.º Neuroma	
		14.º Adenoma	
		15.º Papiloma	

También discute ampliamente la inflamación.

En la sección dedicada a la histología patológica especial hay un capítulo muy breve consagrado a las lesiones del aparato génitourinario, donde se limita a enumerar las más frecuentes, remitiendo para su estudio a la parte general. Expondremos a modo de ejemplo²¹:

"Asimismo, respecto al aparato urinario, observaremos que los riñones ofrecen lesiones importantes, como son en general las de las células epitelicas, los cilindros hialinos y sus variedades que se forman en los tubos uriníferos (nefritis albuminosa), alteración

²⁰ Maestre (10) 658.

²¹ Maestre (10) 860.

(Nota: La bibliografía es citada al final del siguiente trabajo).

de las paredes hialinas de los tubuli; lesiones del tejido conectivo del riñón, de los vasos del mismo, glomérulos de Malpighio, y en particular la anemia, congestión, hemorragia, infartus, nefritis albuminosa que comprende la catarral, parenquimatosa, degeneraciones amiloidea y grasienta, nefritis intersticial, albuminúrica (aguda y crónica), no albuminúrica supurativa (difusa, en focos, abscesos metastáticos), la pielonefritis (catarral y pseudomembranosa), la pielitis purulenta y la calculosa; los tubérculos, gomas, linfadenomas, célula-embrioma, carcinoma, los neoplasmas sanguíneos, quistes y parásitos del riñón. La hiperemia y la inflamación catarral de la uretra, los tubérculos de la mucosa vesical, los papilomas (fungus vesical) y el carcinoma de la vejiga...”

LA APORTACION A LA UROLOGIA DE LOS HISTOLOGOS ESPAÑOLES DEL SIGLO XIX ANTERIORES A CAJAL

II

LOS DISCIPULOS DE MAESTRE DE SAN JUAN

La obra de Eduardo García Solá

Eduardo García Solá, nacido en Málaga en 1845, estudió Medicina en Granada y como él mismo afirmaba, fueron sus maestros Mariano López Mateos y Maestre de San Juan. Heredaba pues la tradición histológica granadina. Sus primeras inquietudes como médico le llevaron al campo de la patología. Ingresó en el cuerpo de Sanidad Militar con el número uno. Fue profesor de número por oposición del Hospital General de la Beneficencia de Madrid, en el que explicó un curso libre de Patología Quirúrgica. Sin embargo sus aficiones le llevaban más hacia las ciencias médicas básicas, especialmente las morfológicas y el 22 de marzo de 1872, obtuvo por oposición la cátedra de Patología general y Anatomía patológica de Granada. Sus publicaciones más importantes son: un *Tratado de Patología general y Anatomía patológica*¹, en 1874;

¹ García Solá, E. (3).

un *Manual de Microquímica clínica o diagnóstico médico fundado en las exploraciones microquímicas*² en 1876, y en 1888 una *Histología*³.

Al repasar la obra del Prof. García Solá desde el punto de vista de la Urología, vamos a encontrar junto a las cinco clases de datos ya mencionados, los que aparecen en una Patología general, a saber, los derivados de la exposición de una sintomatología y unos medios de exploración propiamente urológicos.

En el capítulo de etiología de su *Patología General* al hablar de las causas específicas contagiosas y entre ellas de los entozoarios cita al "Distomum haematobium" que puede encontrarse en las vías urinarias, provocando pielitis y siendo la causa, según Griesinger de la hematuria exótica.

Al exponer la sintomatología, en el capítulo VIII, dedica un artículo⁴ al uso de sondas, estiletes y trocares, insistiendo sobre todo en las sondas en su utilización urológica. Otro capítulo está dedicado a la endoscopia⁵, exponiendo los trabajos de Desormeaux. Expone las instrucciones para su utilización y describe minuciosamente las partes de que consta el citoscopio, insistiendo finalmente en sus limitaciones, basadas esencialmente en una iluminación defectuosa. Dice⁶:

"Según Desormeaux, puede reconocerse con su aparato la mucosa de la uretra en toda su extensión, la que recubre la vejiga urinaria, y los cálculos enquistados en esta última; pero sin que tratemos de rebajar en absoluto la importancia de semejante medio explorador, debemos manifestar que, a pesar de nuestras repetidas investigaciones con el endoscopio, no nos ha sido posible obtener una iluminación suficiente para distinguir con toda claridad la mucosa de la vejiga, y en cuanto a la inspección uretral, es cierto que se descubre perfectamente la mucosa de este conducto, pero también lo es que no se alcanza a iluminar más que una porción insignificante de la misma."

En el apartado dedicado a las alteraciones en la secreción renal estudia tres órdenes principales de datos⁷:

² García Solá, E. (4).

³ García Solá, E. (6).

⁴ García Solá, E. (3), 226.

⁵ García Solá, E. (3), 239-41.

⁶ García Solá, E. (3), 240.

⁷ García Solá, E. (3), 386-411.

a) Modificaciones del riñón: color y consistencia, aumento de volumen (proceso inflamatorio o neoplásico, o la hidronefrosis) o su disminución (combatiendo la opinión de Piorry, de que esta última pueda descubrirse por simple percusión) o su desaparición (agenesia).

b) Modificaciones de la orina(en este punto comentaremos simultáneamente los datos que aparecen en su *Manual de Microquímica*)⁸. Primero aparece un recuerdo fisiológico: cantidad y sus variaciones normales⁹:

“cuando aumenta la tensión arterial se eleva la cifra de agua, porque la secreción urinaria es en último término, una filtración por presión”

densidad y composición (exponiendo el análisis tomado de la obra de Gautier).

Pasa después a considerar las alteraciones patológicas:

1.º *Variaciones en la cantidad de agua*: poliuria, disuria (es curioso que utilice este término para expresar la disminución de la cantidad de orina) y anuria, y las enfermedades en que son más frecuentes. Se ve rápidamente mediante la determinación de la densidad, de la que reproduce brevemente su semiología. Describe dos métodos para su determinación: con el “pesa-orinas” (nuestro densímetro) o por un método gravimétrico, mediante desecación y posterior pesada del residuo.

2.º *Alteraciones del color*: rojo o rosado en las hematurias, blanco-lechoso en las cistitis crónicas (pus) o a causa de la existencia de una gran cantidad de fosfato amónico-magnésico, etc.

3.º *Alteraciones de la transparencia*: enturbiamiento tras enfriamiento por precipitación de uratos, con referencia al estudio de los antiguos sobre las capas que alteran esta transparencia.

4.º *Cambios en el pH*: La reacción ácida normal cambia a alcalina, cuando permanece por mucho tiempo en la vejiga (“pues en tales circunstancias se forma una cantidad notable de carbonato de amoníaco”), en la nefritis parenquimatosa. Utiliza los papeles de cúrcuma y tornasol para su evidencia.

⁸ García Solá, E. (4), 103-33.

⁹ García Solá, E. (4), 103 y 104.

óxido cuproso (que él llama "óxidulo cuproso"). Para la determinación cuantitativa recomienda el licor de Fehling sobre el de Barreswil. También indica la utilización del polarímetro, sacarímetro o diabetómetro, aprovechando el poder de rotación del plano de polarización de la luz por esta sustancia. Otro método es la dosificación de la glucosa por fermentación, determinándose la cantidad de ácido carbónico desprendido.

14. *Biliuria*. En su determinación utiliza la reacción de Pettenkofer.

15. *Galacturia*. Da el nombre de galacturia o quiliuria a la suspensión en la orina de glóbulos grasos emulsionables. Basta para identificarlos su aspecto microquímico o en la duda se extraen con éter.

16. *Oxaluria*. El aspecto típico de sus microcristales resuelven el problema de su identificación.

17. *Exceso en la proporción de fosfatos*. Además de su aspecto cristalino característico, se disuelven por acción del ácido acético. Se diferencian los cálcicos de los amónico-magnésicos por la acción del ácido oxálico que hace aparecer típicos cristales en el primer caso (el producto de solubilidad del oxalato cálcico es menor que el del fosfato).

18. *Exceso en la proporción de los carbonatos*.

19. *Exceso en la producción de uratos*. En ambos casos su determinación es también microquímica.

20. *Presencia de moco en las orinas*.

21. *Epitelium y tubos uriníferos*. Según García Solá aparecen en cuatro grupos de enfermedades: 1.º las vegetaciones fungosas del cuello vesical; 2.º la cistitis crónica; 3.º la enfermedad de Bright, la fiebre tifoidea y la escarlatina, y 4.º la cistitis cantaridiana. En el *Tratado de Patología General* da la clasificación de los cilindros de Robin: en hialinos y granulosos; en el *Manual de Microquímica*, la de Cornil en su *Tesis* de agregación: mucosos, hialinos, epiteliales y fibrinosos.

22. *Presencia de pus en las orinas*.

23. *Hematuria*.

24. *Espermaturia*.

Todos estos elementos se distinguen por sus caracteres microscópicos.

25. *Microzoarios y microfitos en las orinas.* De los que dice:

“Muchos vibriones, células de la levadura y demás fermentos que se encuentran en las orinas fueron introducidos con las sondas en el interior de la vejiga. Otras veces se encuentran los *vibriones* que motivan la putrefacción (como el *spirillum*, las *bacterias*, etc.), *algas* variadas, *sarcinas* y diversos *hongos* (como el *aspergillus*, *penicillum glaucum*). Entre los infusorios y vermes que con más frecuencia se observan en la orina, citaremos: 1.º *mónades* puntiformes y alargados; 2.º huevos de *taenia equinococcus*; 3.º el *estróngilo gigante* en diversos períodos de su desenvolvimiento; 4.º el *distomum haematobium*, señalado por Billharz en la orina de los que padecen hematuria en Egipto, y 5.º el *bodo urinarius* descrito por Hassal.”

Seguidamente bajo un mismo epígrafe: “Examen microquímico de los sedimentos urinarios en general”, sistematiza el examen de los sedimentos incluyendo los cuadros de Marais, que permiten rápidamente localizar la sustancia o elemento problema.

Termina esta parte del *Manual de Microquímica* con las indicaciones para el análisis de los cálculos urinarios.

El último apartado c) del artículo sobre alteraciones de la secreción renal de la *Patología General*, está dedicado a las modificaciones en la excreción urinaria.

En ambos libros que estamos comentando, describe de forma general los caracteres histopatológicos de lesiones que ocupan un lugar muy importante en urología: inflamación, infiltraciones (calcera, urática, amiloidea, etc.) degeneraciones y neoplasmas, etc. En el *Manual* incluye un apartado para el examen del contenido de los quistes espermáticos. Al hablar de los neoplasmas en este libro¹², da brevemente unas nociones de técnica histopatológica. Su clasificación de los tumores sigue un criterio que él llama “patogenético” y que es en realidad histogenético¹³:

I. Neoplasmas que derivan de los tejidos cuya formación se debe a la hoja media del blastodermo: Sarcoma, Mixoma, Fibroma, Lipoma, Tubérculo, Sifiloma, Encondroma, Osteoma, Mioma, Angionoma, Tumores linfoides y Adenoma.

¹² García Solá, E. (4), 196-222.

¹³ García Solá, E. (3), 708-92

II. Neoplasmas engendrados principalmente por los tejidos que proceden de las hojas interna o externa del blastodermo: Carcinoma, Epitelioma y Cilindroma.

Otro trabajo de García Solá ligado a la urología es el que sobre el gonococo publicó en 1885 en la *Revista de Medicina y Cirugía prácticas*¹⁴. En él se ocupa en primer lugar de los procedimientos para recoger el flujo uretral (pipetas estiradas, pipetas sopladas y estiradas), para la realización de las preparaciones y para tinción del gonococo. Recomienda el carmín pícrico, el azul de anilina, la rosanilina y sobre todo el violeta de metilo, técnica que describe. Expone las características microscópicas del flujo: la mayoría de los gonococos se encuentran intracelular o intraleucocitariamente, y este fenómeno es casi absoluto en las gonorreas antiguas. Comprende que los leucocitos no significan ninguna barrera para los gonococos; y que estos ejercen una acción de atracción sobre los glóbulos blancos:

“Quizá por este motivo pudiera explicarse la supuración uretral, admitiendo que los gonococos contagiados exigen de la mucosa, al luchar por la existencia y la propagación de la especie, un acto supuratorio que emita a la superficie de cultivo millones de glóbulos de pus cada uno de los cuales es un medio abonado para su multiplicación..., resultado que consiguen merced a la excitación inflamatoria por ellos provocada en la mucosa uretral.”

Nunca se aparean en diplococos o en tetrágenas. Describe sus caracteres en los medios de cultivo. Son realmente el principio activo del líquido blenorreico: 1.º es constante en él y transmisible a los animales, 2.º disminuyen al principio del estadio muy agudo (parece vencer el proceso flogístico) y cuando va a la curación. 3.º No se encuentran en el pus no blenorragico, y 4.º la experiencia infectante en el hombre de Bockhart.

Por último en su *Histología* describe las características microscópicas de los órganos urogenitales.

Eliás Martínez y Gil

En 1883 publica el director de los Museos Anatómicos de Valencia un tratado de 517 páginas, con el título *Anatomía de los humores o*

¹⁴ García Solá, E. (5).

*hidrología orgánica general del cuerpo humano con sus deducciones aplicables a la higiene, a la patología y a la terapéutica*¹⁵, en el que intenta recuperar para la anatomía el estudio de los humores, dejado en manos de los químicos.

Los datos de interés urológico se encuentran en dos lugares de su obra. El primero, al estudiar la "clasificación estequiológica de los humores"¹⁶ insiste en las adquisiciones de Chevreul, Blainville, Liebig, Dumas, Lehman, C. Bernard, Robin, Longet, Hoppe-Seyler, etc. Reserva el tercer grupo a los "Principios inmediatos cuya formación tiene lugar por desasimilación, resultado de la combinación de los materiales que provienen de los principios de los dos grupos precedentes": 1.º Ácido carbónico; 2.º Hidrógeno protocarbonado; 3.º Hidrógeno sulfurado; 4.º Carbonato de amoníaco; 5.º Fosfato amónico-magnesiano; 6.º Ácido de potasa; 8.º Lactato de sosa; 9.º Lactato de cal; 10. Acetato de sosa; 11. Ácido úrico; 12. Urato de potasa; 13. Urato de sosa; 14. Urato de cal; 15. Urato de amoníaco; 16. Urato de magnesia; 17. Ácido hipúrico; 18. Hipurato de cal; 19. Hipurato de potasa; 20. Hipurato de sosa; 21. Inosinato de potasa; 22. Oxalato de cal; 23. Urea; 24. Alan-toidina; 25. Cistina; 26. Creatina; 27. Creatinina; 28. Leucina, etc., hasta 43 cuerpos que luego estudia más detenidamente.

En cada uno de ellos expone: definición, origen, cantidad, estado, usos, salida, deducciones médicas y preparación y examen. Fijémonos, por ejemplo, en lo que dice en la urea¹⁷.

"es el producto más considerable que ofrece la descomposición de los principios azoados, neutro, cristalizable, sin color, ni olor marcados, soluble en su peso en agua a 15° y en tres partes de alcohol frío e insoluble en el éter, afluye de todos los tejidos a la sangre para ser eliminado por los riñones y la transpiración cutánea."

Cita su origen exclusivamente animal y las opiniones de Robin sobre el mecanismo de producción, y luego afirma:

"Los riñones son los encargados de eliminar este producto a beneficio de las células y tubos uriníferos, cuyas funciones se limitan, según muchos autores, a las de un filtro, por donde pasa la urea de la sangre ya formada con los demás principios, que

¹⁵ Martínez y Gil, E. (11). No sabemos que Martínez y Gil fuese discípulo de Mestre.

¹⁶ Martínez y Gil, E. (11), 151-331.

¹⁷ Martínez y Gil, E. (11), 280.

aportan las arterias renales. La sangre por éstas conducidas es rica en urea, mientras que las venas correspondientes apenas tienen vestigios de ella. En la extirpación de los riñones, la urea se acumula en la sangre (uremia) como en las enfermedades de estos órganos, en la de Bright y en el cólera morbo, coincidiendo su aumento en el jugo muscular, en la saliva, en la bilis, etc. Claudio Bernard ha demostrado que después de la ablación de los riñones, la urea que se acumula en la sangre, se elimina por la mucosa gastrointestinal, en el estado de carbonato de amoníaco."

Seguidamente se ocupa de su cantidad y variaciones (exponiendo las observaciones de Picard sobre su valor en los demás humores) de su estado, de sus usos (Beale: favorece la oxidación de las materias nitrogenadas por ser fácilmente soluble, y sirve para eliminar los productos finales del metabolismo nitrogenado), de su salida, de las deducciones médicas (problema de la retención ureica) y de su preparación y examen (sólo utiliza el método de precipitación que exponía García Solá en su *Manual de Microquímica*).

El segundo lugar con datos interesantes para esta especialidad en el libro de Martínez y Gil se encuentra en su parte quinta: "Composición anatómica de los humores", donde expone la de la orina¹⁸, con especial mención de los productos patológicos (albuminuria, glucosuria, lipuria, coluria, aminaciduria, etc.) y de los cálculos y sus componentes.

Salustiano Fernández de la Vega

Mucho más escasos son los datos que aparecen en el *Compendio de Anatomía Humana General*¹⁹ que publicó en 1885 este discípulo de Maestre, catedrático de Zaragoza. Se encuentran asimismo en su exposición de la estequiología, al hablar de los principios inmediatos

Las sesiones de la Sociedad Histológica de Madrid.

También en ellas se discutían problemas relacionados con esta especialidad. Por ejemplo²⁰, en la sesión del 22 de abril de 1874, el Dr. Cortezo presentó cuatro preparaciones histológicas definitivas: orina de un pelagroso, orinas con hematíes y con cristales de fosfato amónico-magnésico.

¹⁸ Martínez y Gil, E. (11), 501-06.

¹⁹ Fernández de la Vega (2).

²⁰ Ustáriz, José: *El anf. anatómico esp.*; II (1872), 129.

BIBLIOGRAFIA

1. BOSCASA, Lorenzo: *Tratado de Anatomía general, descriptiva y topográfica*. 2 vols. Madrid, 1844.
2. FERNÁNDEZ DE LA VEGA, Salustiano: *Compendio de Anatomía humana general*. Zaragoza, 1885.
3. GARCÍA SOLÁ, Eduardo: *Tratado de Patología general y de Anatomía Patológica*. Madrid, 1874.
4. GARCÍA SOLÁ, Eduardo: *Manual de Microquímica clínica o Diagnóstico microquímico*. Madrid, 1877.
5. GARCÍA SOLÁ, Eduardo: Estudio sobre el gonococo. *Rev. de cirugía y medicina prácticas*. XVII (1885) 5-14.
6. GARCÍA SOLÁ, Eduardo: *Tratado elemental de Histología e Histoquímica normales*. Barcelona, 1888.
7. GÓMEZ ALAMA, José María: *Anatomía descriptiva y elementos de la general con nociones de Anatomía Microscópica*. 2 vols. Valencia, 1868.
8. MAESTRE DE SAN JUAN, Aureliano: *Tratado de Anatomía general*. Madrid, 1872.
9. MAESTRE DE SAN JUAN, Aureliano: *Tratado elemental de Histología normal y patológica. Precedido de un resumen de técnica histológica*. Madrid, 1879.
10. MAESTRE DE SAN JUAN, Aureliano: *Tratado elemental de Histología normal y patológica*. 2.ª edición. Madrid, 1885.

11. MARTÍNEZ Y GIL, Elías: *Tratado de Anatomía de los humores o de higrología orgánica general del cuerpo humano*. Valencia, 1883.
12. (ORDÓÑEZ, E. C.) NELATON, Augusto y PEAN, J. (editor): *Elementos de Patología Quirúrgica*. 2.^a edición. 2.^o vol. Madrid, 1876.
13. (ORDÓÑEZ, E. C.) PEAN, J.: *Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin*. 2 vols. París, 1880-5.
14. SILÓNIZ, Carlos: *Del microscopio en su aplicación al diagnóstico*. Barcelona, 1857.
15. SILÓNIZ Y ORTIZ, Carlos: *Curso de Anatomía descriptiva y General*. 2. vols. 2.^a ed. Barcelona, 1871.
16. TERRADA FERRANDIS, M.^a Luz y MARCO CUÉLLAR, Roberto: *Historia de la histología española anterior a Ramón y Cajal*. Salamanca, 1965.
17. USTÁRIZ, José: Sociedad histológica de Madrid. *El anf. anatómico esp.* II (1874) 129.
18. ZURIAGA, Agapito: *Compendio de Anatomía General y Descriptiva*. Valencia, 1838. 2 vols.
19. Examen de la sangre en la orina. *El anf. anatómico esp.* II (1874) 68.

LA OBRA UROLOGICA DE ENRIQUE SUENDER

Entre los urólogos españoles del siglo XIX merece señalarse de modo destacado la figura de Enrique Suender. La ausencia de estudios que se ocupen de su aportación urológica, y aun de simples enumeraciones de sus trabajos, nos ha animado a presentar este esquema biográfico como contribución al estudio de la urología española del siglo XIX.

Circunstancia biográfica

No son muchos los autores que recogen datos biográficos referentes a Suender; reuniendo los proporcionados por Alvarez Sierra, Ballesteros Robles y Pulido y Fernández podemos concretar que nació en Madrid el 17 de enero de 1829; que fue durante algunos años médico militar, y, aún joven, pidió el retiro y se dedicó al cultivo de la urología¹. Pronto descolló en esta especialidad. Pulido, refiriéndose a su habilidad profesional dice de él que "es el urópata que mejor he podido conocer y el que por esta misma razón me inspira más confianza; yo no sostendré que no le haya en España mejor, pero sí diré que a mí me parece el más bueno. Le he visto hacer maniobras chocantes, golpes de verdadera habilidad, y he comprendido que responde a las circunstancias de

¹ Ver Alvarez Sierra (24), págs. 582-83; Pulido y Fernández (30, pág. 409 y Ballesteros Robles (25), pág. 613.

un buen especialista en vías urinarias. No trabaja ni da de sí todos los frutos que tiene el deber moral de producir, pero hace algo. Parecía natural que tuviera una clínica de enfermedades de los órganos urinarios, que diera cursos, que publicase obras... pero nada de esto hace; es rico y le interesa poco la celebridad"². Este testimonio, publicado en 1883, da un buen bosquejo de la personalidad de Suender en esta primera etapa de su vida: persona de grandes dotes y habilidades, pero de no excesivo ánimo de trabajo, fue, a pesar de ésto, uno de los mejores urólogos de la época, quizá por su labor posterior a este comentario de Pulido, la introducción en España de la litolapaxia. El mismo Pulido tuvo más adelante ocasión de confirmar —al presenciar una de las operaciones de Suender— sus anteriores alusiones a la habilidad manual del urólogo. Poco después pasó Suender a formar parte del cuerpo Facultativo del Instituto Rubio. Murió, finalmente, en Madrid el 20 de abril de 1879.

Su producción científica no es muy copiosa: comprende una veintena de artículos y folletos y la traducción del *Atlas de las enfermedades de las vías urinarias* de Guyón y Bazy, que apareció en 1887. Examinando su producción bibliográfica podremos seguir aproximadamente sus vicisitudes biográficas y profesionales. Por ello trataremos primero de los trabajos correspondientes al inicio de su producción, que comprenden temas varios y desconectados entre sí; luego, los elaborados durante su época de dedicación a la urología.

Trabajos de tipo general

Una de sus primeras producciones científicas corresponde a la esfera del periodismo médico: la fundación y dirección de la revista *El Porvenir Médico*, que se publicó de febrero de 1853 a julio de 1856. Es curioso el testimonio que sobre ella proporciona Méndez Alvaro: es —dice— “un periódico que en lo descocado, maleante, hazañero, procaz y maldiciente puede figurar muy bien como acabado modelo de la prensa médica española... Terminó uniéndose a *La Iberia Médica*”³. A pesar de este comentario, el que se asome a sus páginas —y nosotros sólo lo hemos podido hacer con el tomo correspondiente a 1854— verá todo lo contrario: si bien su lenguaje es en ocasiones duro y hasta agresivo, sus noticias suelen ser objetivas y sus ataques certeros; sus aportacio-

² Pulido (30), pág. 409.

³ Méndez Alvaro (29).

nes mantienen, en general, un tono digno. Suender fue su director pero, descontando su posible participación en los editoriales de la revista, son pocos los artículos que aparecen en ella debidos a su pluma.

A esta primera época corresponden, como queda dicho, sus trabajos referentes a temas generales. En 1852 publicó un folleto sobre la operación del trépano; el año siguiente otro sobre el problema de la hospitalidad domiciliaria, y en 1856 un tercero sobre la etiología de la gota militar⁴. Consideremos esta producción como reveladora de una primera época de indecisión vocacional, en la que Suender aún no vislumbraba a qué faceta de la medicina encaminar su actuación.

La obra urológica

Tras esta primera época de trabajos diversos, el campo de actuación de Suender se va a concretar a la urología. Es muy significativo que desde 1856 hasta 1876 sólo hayamos encontrado entre su producción un folleto, referente a los aspectos médicos de la Exposición Universal de París de 1867⁵, y que a partir de 1876 su producción esté totalmente relacionada con lo que va a constituir su especialidad. Casi veinte artículos y folletos, y la traducción del *Atlas* de Guyon y Bazy son testimonio de su actividad, si no copiosa, sí centrada en los problemas concretos que más le apasionaron.

Siguiendo un orden sistemático, que es también aproximadamente el cronológico, sus esferas de actuación son las siguientes: estudios sobre la intoxicación urinaria; extracción de los cálculos vesicales por litotricia o litolapaxia; empleo de la anestesia local en urología, y, circunstancialmente, el estudio histórico de la especialidad.

1. La intoxicación urinaria

En 1876 —año que hemos señalado como el primero de su producción urológica— y tras un breve estudio sobre la etiología del espasmo de la uretra, aparece un folleto de Suender titulado *De la intoxicación urinaria*⁶. Sobre el mismo tema volverá algunos años más tarde para examinar el efecto de un fármaco concreto, el jaborandi, en la evolu-

⁴ Suender (1), (2), (3).

⁵ No lo hemos podido consultar, ni, por tanto, comprobar la referencia (4).

⁶ Suender (7).

ción de la misma⁷. El tema debió perder interés para el autor ante los nuevos problemas de que ahora haremos referencia.

2. *La extracción de los cálculos vesicales*

El que va a centrar su atención, y por tanto, el conjunto de su práctica profesional y de su producción científica, es el estudio de los distintos métodos de extracción de cálculos vesicales. Al comienzo de su trabajo el procedimiento utilizado es el de la *litotricia*, o sea, la trituración del cálculo con extracción de sus fragmentos por la uretra, y en menor proporción, la *talla*. Suender contribuirá mediante su obra a la introducción y propagación en España del nuevo método de la *litolapaxia*, o sea, la litotricia realizada bajo anestesia y con dilatación previa de la uretra, en una sola sesión operatoria.

Siguiendo las historias clínicas y los procedimientos operatorios de Suender podemos comprobar que hasta el año 1878 emplea la litotricia clásica, método urológico sustitutivo de la talla. Un folleto suyo de esta fecha trata explícitamente y con respecto a una historia clínica, del paralelo entre ambas operaciones⁸. Pero es el mismo año el que va a marcar el giro importante de su modo de actuación, la implantación de la litolapaxia.

El motivo de este cambio es el contacto personal con el inventor de este nuevo proceder operatorio, Bigelow. En efecto, durante su viaje a París en 1878 pudo "asistir el 18 de septiembre de dicho año a la conferencia pública que dio Mr. Bigelow en la Sociedad de Cirugía, exponiendo su procedimiento operatorio, mostrando sus instrumentos y haciéndolos funcionar". Y el resumen de su procedimiento "consiste en triturar la piedra con un instrumento poderoso y extraer el detritus por medio de un aparato aspirador eficaz, a través de gruesas sondas metálicas, en una sola sesión, aunque para realizarlo sea preciso invertir una, dos o tres horas; durante todo este tiempo el operado estará sometido a la anestesia"⁹. De este modo el método de elección para la extracción de los cálculos vesicales en el hombre va a ser la litolapaxia, mientras que en la mujer consistirá, por sus peculiaridades anatómicas, en la dilatación rápida de la uretra bajo anestesia.

⁷ Suender (8).

⁸ Suender (10).

⁹ Suender (21), págs. 10 y 11.

En los años siguientes Suender practicará el nuevo método y publicará noticias de sus casos más destacados. En 1886 será el de un joven de 15 años ante el que se plantea el dilema de realizar la litolapaxia o la talla hipogástrica; decidido por la primera consigue la eliminación de numerosos cálculos en dos sesiones operatorias, con curación del enfermo¹⁰. El año siguiente expone los resultados de dos casos en los que practicó la litotricia sustituyendo la anestesia general por la local con clorhidrato de cocaína, con resultado parcialmente satisfactorio¹¹. El mismo año de 1887 publica una litolapaxia en un niño de diez años de edad al que se le extrajeron dos cálculos de oxalato de cal con un peso total de cinco gramos, y con éxito completo; a esta operación invitó Suender al Dr. Pulido, que se expresa muy elogiosamente sobre el autor, el método y el proceder operatorio. Dio la casualidad de que en este caso la operación se complicó debido a la adherencia de uno de los cálculos a una de las ramas del litotritor, pero tal dificultad pudo ser salvada mediante la percusión con martillo¹². Al mismo año corresponde otra operación realizada en un niño de dos años y ocho meses de edad, igualmente con feliz culminación¹³.

Tal es el proceder operatorio de la extracción de los cálculos en el varón. En el caso de la mujer, el método es la extracción rápida del cálculo con dilatación forzada de la uretra bajo anestesia, mediante la cual se puede realizar "la extracción de cálculos de dos y tres centímetros de diámetro, sin que quede incontinencia de orina ni sobrevengan complicaciones"; basado en su experiencia afirma que "este método operatorio es infinitamente superior a la litotricia, a menos que se trate de cálculos enormes, y aun en este caso quedaría el recurso de fragmentarlos con una poderosa tenaza y extraer los fragmentos al través de la uretra dilatada con pequeñas tenazas de talla". Por eso, y como resumen de este proceder, indica: "yo no haría la litotricia en la mujer sino en el caso de hallar una vejiga globulosa y una piedra que pudiera triturar en pocos minutos, coincidiendo con cualquier estado que contraindicase la anestesia clorofórmica"¹⁴.

Un buen resumen de los conocimientos y experiencias de Enrique Suender sobre la litolapaxia la ofrece el texto de su conferencia dada

¹⁰ Suender (16).

¹¹ Suender (18).

¹² Suender (19).

¹³ Suender (20).

¹⁴ Suender (14) y 21), págs. 43-44

en 1887 en el Instituto Rubio y titulada *De la litotricia en general*¹⁵. Repasa los procedimientos operatorios empleados en la extracción de los cálculos vesicales —la talla, la litotricia clásica y la litotricia rápida o litolapaxia—, refiere su encuentro con Bigelow en París, y pasa a continuación a exponer detenidamente las indicaciones de la litotricia rápida, el proceder operatorio, la litotricia en la mujer —sobre la que algo indicamos antes— y en los niños. La mortalidad apreciable en los operados se debe generalmente —indica— no a la operación, sino a las condiciones previas de los pacientes. Finalmente sienta cinco conclusiones que resumen sus puntos de vista sobre todos los aspectos del problema. De ellas, las dos primeras son las de mayor interés para nosotros: “El método general de operar los cálculos adultos debe ser la litotricia, todos los antiguos procedimientos deben reservarse para casos especiales” —dice la primera—, y la segunda “las piedras blandas que excedan de tres centímetros de diámetro y las duras que excedan de dos deben operarse por litolapaxia o litotricia rápida con aspiración”.

La importancia de Suender en la práctica de la litolapaxia puede colegirse de algunos de los comentarios de contemporáneos suyos en revistas médicas. Así Calvo dice “que la litotricia constituye un arte excesivamente delicado y fino, no debiendo olvidarse al tratar de ella los nombres de Civiale, Gruthuisen, Hourteloup, Thompson, Bigelow, Guyon, Suender y demás que han practicado o practican la litotricia rápida o litolapaxia”¹⁶. Ribera y Sans transmite, por otra parte, las estadísticas de Settler sobre las litolapaxias practicadas en España, figurando “los señores Suender con 22 casos y 2 muertos, González Encinas 6, Creus y Manso 3 y Settler con 1, lo que hace un total de 32 casos con sólo 2 muertos”¹⁷. Bastan estas dos notas para indicar su influencia en el ámbito nacional. Creemos que con lo dicho se ha expuesto de modo suficiente la práctica y el pensamiento de Suender respecto a la extracción de los cálculos vesicales. Pasemos a otro punto de su consideración urológica: el de la anestesia en la especialidad.

3. Empleo de la anestesia en urología

En íntima relación con la litolapaxia debe situarse el estudio de la anestesia en relación con las vías urinarias, tan importante para conse-

¹⁵ Suender (21).

¹⁶ Calvo (26), pág. 140.

¹⁷ Ribera y Sans (32).

guir buen éxito en la operación. El método empleado hasta entonces era el de la anestesia clorofórmica, pero Suender se enfrenta con la utilización de la cocaína en el campo de su especialidad. Dejando aparte algunas referencias ocasionales en otros artículos, hay uno en el que aborda directamente el tema: es el titulado "Dos operaciones de litotricia mediante la anestesia local con el clorhidrato de cocaína"¹⁸. En él repasa la literatura de extracción de cálculos vesicales mediante la anestesia cocaínica en sustitución de la clorofórmica, hasta entonces empleada, y deduce que con ella se soporta realmente la operación sin dolor, pero que no es tan eficaz para la extracción del detritus calculoso; a continuación expone los dos casos en que empleó el método cocaínico con éxito, y otro en el que dicha anestesia resultó ineficaz, debiendo recurrir a la clorofórmica. Debido a su escasa experiencia no se atreve a sentar normas sobre la dosis del anestésico a aplicar, y sólo establece en general la insuficiencia de la cocaína en casos de aspiración del detritus, que produce dolor aun a los anestesiados con cloroformo.

En otra ocasión amplió sus estudios sobre la aplicación de la cocaína a la operación del hidrocele, donde se maneja con similares cautelas¹⁹. En general considera mucho más seguro emplear en litolapaxia el cloroformo, que tan buenos resultados ha dado hasta entonces, considerando la anestesia cocaínica útil en principio, pero necesitada de ulteriores perfeccionamientos.

4. *El estudio histórico de la especialidad.*

Queda, por último, que nos refiramos a Enrique Suender como historiador de la medicina española. La admiración que los prácticos de más prestigio han sentido hacia el pasado médico cristalizó en Suender en la publicación de un folleto dedicado a la figura de Francisco Díaz, su ilustre predecesor del siglo XVI²⁰. En estilo admirativo glosa Suender su figura en una nota introductoria, reproduciendo dos páginas de su obra urológica, transcribiendo los textos de más importancia y añadiendo índices y estudio bibliográfico. En especial analiza los tres capítulos del *Tratado* de Díaz que considera de más originalidad, entre ellos el correspondiente a la uretrotomía interna, y reproduce en un apéndice

¹⁸ Suender (18).

¹⁹ Suender (22).

²⁰ Suender (23).

dos documentos inéditos procedentes de Simancas y referentes a su predecesor. Es, en suma, una buena exposición histórica, aun digna de rememoración.

* * *

Tal es, en resumen, la aportación de Suender a la urología española del XIX: introducción de la litolapaxia, estudio crítico de la anestesia cocaínica en el campo de su especialidad, artículos diversos y una pequeña recreación del pasado histórico; todo ello con el trasfondo de una práctica profesional, si no extensa, sí intensamente focalizada en la aplicación del método operatorio que supo introducir y extender.

BIBLIOGRAFIA

1. *Trabajos originales de Enrique Suender*

1. *De la operación del trépano*. 1852.
2. *De la hospitalidad domiciliaria*. 1853.
3. "Enfermedad epidémica en Galicia". *El Porvenir médico*, II (1854), pág. 18.
4. *Apuntes médicos de la Exposición universal de París de 1867*. 1867.
5. *Lo gota militar (etiología)*. 1856.
6. *Del espasmo de la uretra*. 1867.
7. *De la intoxicación urinaria*. 1876.
8. *Un caso de litotricia. Cálculo formado sobre un trozo de sonda*. 1878.
9. *Del jaborandi y su uso en la intoxicación urinaria*. 1878.
10. *Una historia clínica. Paralelo entre la talla y la litotricia*. 1878.
13. *De la uretrotomía interna*. 1879.
14. *Dos casos de cálculo vesical voluminoso, extraídos por dilatación rápida de la uretra, en la mujer, mediante anestesia*. Madrid, 1881.
15. *Extracción de un trozo de sonda flexible, de ocho centímetros de longitud, de la vejiga urinaria, por la uretra*. Madrid, 1884.
16. "Litolapaxia en un joven de quince años de edad". *El Siglo Médico*, XXXIII (1886), 807-809.
17. Traducción de GUYON y BAZY: *Atlas de las enfermedades de las vías urinarias*. Madrid, 1887.

18. "Dos operaciones de litotricia, mediante la anestesia local con el clorhidrato de cocaína". *El Siglo Médico*, XXXIV (1887), 51-53, y *Rev. Med. Cir. Pract.*, XX (1887), 209-211.
19. "Litolapaxia en un niño de diez años de edad. Dos cálculos de oxalato de cal. Curación rápida". *El Siglo Médico*, XXXIV (1887), 155-56.
20. "Litolapaxia en un niño de dos años y ocho meses de edad". *El Siglo Médico*, XXXIV (1887), 437 y *Rev. Med. Cir. Pract.*, XXI (1887), 433-35.
21. *De la litotricia en general*. Conferencia pública dada el 23 de noviembre de 1887 en el Instituto de Terapéutica Operatoria. Madrid, 1888.
22. "De la inyección previa de cocaína en la operación radical del hidrocele". *Revista Especial de Oftalmología, Dermatología, Sifiliografía y Vías Urinarias* (1888), núm. 133.
23. *Noticia de las obras del doctor Francisco Díaz, célebre médico español del siglo XVI*. Madrid, 1888.

2. Trabajos críticos

24. ALVAREZ SIERRA, José: *Historia de la cirugía española*, Madrid, 1961.
25. BALLESTEROS ROBLES, Luis: *Diccionario biográfico matritense*, Madrid, 1912.
26. CALVO, Dr.: En "Real Academia de Medicina de Madrid. Sesión del 4 de mayo de 1889". *Rev. Med. Cir. Pract.*, XXV (1889).
27. GRANJEL, Luis S.: *Historia de la medicina española*. Barcelona, 1962.
28. LÓPEZ PIÑERO, José María: "La operación de la talla en la primera mitad del siglo XIX español". *Actas II Congr. Esp. Hist. Med.*, Salamanca, 1965.
29. MÉNDEZ ALVARO, F.: *Breves apuntes para la historia del periodismo médico-farmacéutico de España*. Madrid, 1883.
30. PULIDO Y FERNÁNDEZ, Angel: *De la medicina y los médicos*. Valencia, 1883.
31. PULIDO Y FERNÁNDEZ, Angel: En "Real Academia de Medicina de Madrid. Sesión del 30 de marzo de 1889". *Rev. Med. Cir. Pract.*, XXXIV (1889), pág. 541.
32. RIBERA Y SANS, José: "Bibliografía: la litolopaxia por el Dr. Alejandro Settler". *Rev. Med. Cir. Pract.*, XIX (1886), 27-29.

RAFAEL MOLLÁ Y RODRIGO Y LA INTRODUCCION DE LA
UROLOGIA COMO ESPECIALIDAD EN ESPAÑA

Rafael Mollá y Rodrigo nace en Vinalesa, población cercana a Valencia, el 24 de octubre de 1862. Inteligencia precoz y despierta, descuella entre sus compañeros de escuela primera y de bachillerato obteniendo el título de bachiller con Sobresaliente y premio, el 27 de abril de 1883, en el Instituto de Valencia.

Ya en la Facultad de Medicina, "continúa su carrera de triunfos donde su fe y su tozudería de buena ley no hallaron límites, lo mismo siendo alumno externo que en el internado de las clínicas". Físicamente era de figura menuda, voz baja y mirada atenta, pero la nota descollante entonces en su personalidad es la tenacidad, la perseverancia en el estudio, que unidos a una memoria prodigiosa, admiraba a sus mismos compañeros. Licenciado en 1888, en Valencia, alcanza el premio extraordinario con un trabajo sobre traumatismos craneales; seguidamente consigue el doctorado en Madrid, también con premio extraordinario. El tema de su tesis es revelador: *Tallas y litotricias. Juicio crítico.*

¹ FRUTOS RABENA: "El Dr. D. Rafael Mollá Rodrigo". *Revista valenciana de Ciencias Médicas*, XIII (1911) 225-226.

En este trabajo se ofrece un anticipo de lo que van a ser sus posteriores trabajos: Un estudio serio del problema, expuesto de modo sobrio y preciso; véase lo que dice en algunas de las catorce conclusiones de la tesis:

Conclusión 8.^a: “la talla hipogástrica está indiscutiblemente indicada en los casos siguientes: tumores de vejiga acompañados de cálculo; cálculo muy voluminoso; cálculo adherido o enquistado; vicios de conformación del periné; afecciones prostáticas; hemorroides antiguas”.

Conclusión 13: “La rapidez en la ejecución es la principal ventaja de la litolapaxia de la cual dependen todas sus ventajas sobre la litotricia lenta sin aspiración”.

Su tesis es el primer contacto con la Urología, a la que ya no hubo de abandonar. Es lícito pensar que el estudio hecho en la tesis le abriera la vocación por la especialidad.

Mollá y Rodrigo comienza su carrera de un modo genuinamente hispánico: haciendo oposiciones. Obstáculo nada difícil para hombre como él voluntarioso, memorioso e inteligente, cualidades las dos primeras fundamentales para emprender tal camino. Número uno entre setenta y cinco opositores, ingresa en Sanidad militar y en 1892 es catedrático por oposición de Clínica quirúrgica en La Habana.

Intuimos en este momento un jalón importante en su dedicación a la Urología. Mollá, en La Habana, hubo de relacionarse con la Medicina norteamericana, a las puertas entonces de su madurez. Hay precedentes de estos contactos hispano-anglosajones a través de La Habana; recordemos los de Monlau, los de Carrol, Leazar y Redd con Finlay; no es aventurado pues pronosticarlos en Mollá, avalados por el dato de que en su Manual de Urología cita autores anglosajones de segunda fila (como Phillips, Thompson, Otis, etc.).

Trasladado a Granada en 1895 y tras un fugaz paso por Zaragoza llega a Valencia en 1896 para ocupar la Cátedra de Anatomía descriptiva, obteniendo en 1901, por permuta, la de Anatomía topográfica y operaciones. Está llegando Mollá, en este momento, a su madurez. Su vocación de cirujano queda perfectamente reflejada en su modo de llevar la Cátedra: “Todos recordamos, escribe Frutos Rabena², lo que era esta Cátedra [la de operaciones] en otro tiempo; sin clínica de operaciones, sin cadáveres apenas, quedaba reducida a la viva voz del maestro, como pudiera estarlo una enseñanza de metafísica. La reforma

² FRUTOS RABENA: *Ibid.*, pág. 226.

estuvo reservada a Mollá, que solicitó su transformación, aun a trueque de mayores trabajos y menores comodidades por su parte". Esta opinión es corroborada por Slocker, quien refiere el disgusto de pías asociaciones de damas dedicadas a enterrar menesterosos, sustrayendo con ello posibles cadáveres para la cátedra de Mollá.

De esta época es su libro *Resumen práctico de diagnóstico y técnica médico-quirúrgica de las afecciones de las vías urinarias*. No figura la fecha en el libro, editado en Valencia, pero fácilmente podemos deducirla a partir de un párrafo de la misma obra: "El estudio científico de los tumores vesicales data solamente de estos últimos quince años, desde Billroth que en 1874 practica la primera talla hipogástrica en un niño para extirpar una neoplasia vesical"³. El libro está escrito pues en 1889.

Es un tomo en octavo de 292 páginas, repartidas en treinta lecciones. Advirtamos que es un libro —permítase al adjetivo— honrado, sin grandes ínfulas, como paladinamente confiesa su autor en el prólogo: "... responde a un fin eminentemente práctico, al ofrecer al público médico, preferentemente a los que cultivan la especialidad urológica, un breve compendio de ésta con los principios fundamentales de diagnóstico y tratamiento... procurando ordenar los materiales científicos más o menos dispersos en las diversas publicaciones de esta época de renovación científica".

Cinco notas personalizan, en nuestra opinión, esta obra:

1.^a *La necesidad del autor de justificar la especialidad*: Señal inequívoca de que está en sus primeros pasos. Aduce razones acerca de la peculiaridad de los síntomas y jerarquía fisiológica de los órganos, todo lo cual, afirma, "es la razón de ser de las enseñanzas y clínicas especiales en el extranjero, al frente de las cuales figuran nombres tan respetables como los de Thompson y Guyon"⁴. Al tiempo que la justifica, la delimita dejándola en su justo terreno: En una patología canalicular, una patología fundamentalmente de obstáculo, de obstrucción, mientras concede a la Ginecología sus derechos: "como la importancia de las afecciones del aparato urinario en la mujer es exigua, comparada con la que tiene la de sus órganos genitales, y las relaciones de ambos son muy íntimas, la misma Ginecología estudia las enfermedades de ambos apa-

³ MOLLÁ Y RODRIGO, R.: *Resumen práctico de diagnóstico y técnica médico-quirúrgica de las afecciones de las vías urinarias*. Valencia, 1889, pág. 244.

⁴ MOLLÁ Y RODRIGO, R.: *Ibid.*, pág. 10.

ratos"⁵. Idéntico criterio tiene para con las enfermedades venéreas no urológicas y en las enfermedades parenquimatosas del riñón que trata superficialmente.

2.* *Esquematismo y síntesis*: El libro es como el desarrollo de un cuadro sinóptico —muy abundantes en la obra—; tras describir el material y técnicas, se pasa al estudio de las afecciones de la uretra, próstata, vejiga, uréteres y finalmente el riñón. El lenguaje es preciso, con concisión intencionadamente buscada.

3.* *Estudio exhaustivo del síntoma*: Con un análisis detallado, fino, matizando increíblemente cada síntoma, valorando su patogenia y su patocronia. Podemos aducir ejemplos típicos: el estudio —verdaderamente magistral— de las falsas vías producidas por el cateterismo uretral, o un paso clínico expuesto en el capítulo de los cálculos vesicales: "como el dolor depende del contacto del cálculo con el cuello inflamado se explican bien dos síntomas acerca de los cuales insiste un distinguido urólogo español —el Dr. Suender—: el aumento del dolor al bajar las escaleras y la disminución o desaparición elevando el plano inferior de la pelvis que desvía el cálculo del cuello. Por ello los calculosos prefieren sillas de asiento plano y duro, a las mullidas y elásticas"⁶.

4.* *Documentación*: Cada lección está trabajada y consultada la bibliografía internacional. Aunque hay una tendencia marcada por la gran escuela francesa —sería interminable la lista de los autores galos citados— hay frecuentes referencias a los trabajos y técnicas de la escuela vienesa, alemana y de los anglosajones; en cualquiera de las lecciones podemos hallar pruebas de esta abundante documentación, v. gr., en las roturas uretrales calificadas como graves dice: "en estos casos no hay dudas sobre la clase de intervención: hay que incindir el periné, buscar el extremo posterior de la uretra y dejar colocada una sonda. Esta es la práctica aconsejada por Dessault, reglamentada por la memoria de Cras, aceptada después de las investigaciones de Guyon y Terrillon, y sancionada después de las discusiones de la Sociedad de Cirugía de París"⁷.

Dentro del tono impersonal y académico de la obra podemos espigar dos casos propios: uno de rotura uretral por asta de toro, y otro que transcribimos a continuación, muy demostrativo del excelente criterio

⁵ MOLLÁ Y RODRIGO, R.: *Ibid.*, pág. 125.

⁶ MOLLÁ Y RODRIGO, R.: *Ibid.*, pág. 213.

⁷ MOLLÁ Y RODRIGO, R.: *Ibid.*, pág. 94.

terapéutico y perfección técnica alcanzada por Mollá; en la lección X: "Cuerpos extraños y cálculos uretrales", expone: "un caso de esta naturaleza podemos citar en nuestra práctica. Se trataba de un joven de 28 años, con hipospadias balánico congénito y estrechez uretral en forma de brida o tabique, un centímetro por detrás de la abertura anormal de la uretra. En el mes de febrero pasado presentóse en la consulta del Dr. Gimeno, acusando grandes dolores en la uretra peneana e imposibilidad absoluta de orinar, con el antecedente de la supresión brusca del chorro de la orina, en la mañana del mismo día. A través de la pared uretral interior, pudimos apreciar la existencia del cálculo detenido detrás de la estrechez, y no habiendo sido posible extraerlo por las vías naturales, lo empujamos hacia la vejiga".

Caso clínico que juzgamos como un compendio del libro y del autor. Concisión, precisión, finura y técnica. La solución perfecta en su tiempo, con el menor riesgo quirúrgico para el paciente, lejos de esa encubridora de proceder menos delicados y soluciones atrevidas que es la cobertura antibiótica.

5.^a *Excelente formación bacteriológica*: No sólo en la parte general, exponiendo un diagnóstico microscópico por el sedimento urinario, sino con un criterio formado en cada cuestión; en el capítulo referente a la uretritis dice: "a la blenorragia pueden referirse la inmensa mayoría de las afecciones supurativas de la uretra; y decimos la inmensa mayoría porque está fuera de toda discusión, aparte de las exageraciones de unos y otros, que no es sólo el gonococus de Messer el que engendra supuraciones uretrales, sin que dudemos un instante de que la blenorragia aguda es siempre producida por dicho genococus"⁸.

Aunque en esa fecha —1889— la etiología microbiana es ya un dogma inmovible, esta formación a que hemos aludido es fruto de una labor que pudiéramos llamar de escuela.

Labor iniciada por lo que el Prof. López Piñero llama "generaciones intermedias", en este caso particular, en Valencia, comenzada por Montserrat y Riutort (objeto de una comunicación en el I Congreso de Historia de la Medicina) que fructifica en un grupo de jóvenes promociones que adoptan con entusiasmo la bacteriología —los Peset, Colveé, Garín, Gimeno, Candela, Navarro, Pastor, etc.— con un contacto directo con Pasteur, defensores de la vacunación anticolérica de Ferrán, auténticos

⁸ MOLLÁ Y RODRIGO, R.: *Ibid.*, pág. 106.

pioneros de la bacteriología española; tanto que en 1884 uno de ellos —Candela— en una conferencia en el Instituto Médico Valenciano acerca de la fiebre puerperal, no se recata en finalizar con la siguiente frase “¡paso libre a la bacteriología! ¡paso a la etiología del porvenir!”.

No es de extrañar pues que Mollá, inmerso en este ambiente se sienta cómodo en la parte bacteriológica de su especialidad.

Para finalizar, a lo largo y a lo ancho de la obra, intuimos al anatómico, al hombre que se ha pasado muchas horas disecando, que habla con conocimiento, con seguridad, con desenfado casi, de los más nimios pormenores o anomalías anatómicas de una región.

Podemos pues resumir su libro en unas palabras: un eficaz, un honrado manual de urología.

La cosecha de honor y de prestigio, viene rápida. Miembro de la Real Academia de Medicina de Valencia, miembro distinguido del Instituto Médico Valenciano, fundador de la revista *Urología*, alcanza un gran renombre como especialista en toda la región —una región volcada más que nunca en su capital a fines del XIX.

A la muerte de San Martín, oposita a la cátedra vacante, quedando desierta la oposición por empate de votos con Goyanes, cátedra que consigue por concurso en 1911, dedicándole “la misma perseverancia y amor que ponía en todo lo tocante a la docencia”⁹.

No vamos a profundizar en el estudio de sus publicaciones porque no son historia de la medicina, siguen aún de actualidad... Colaborador asiduo de múltiples revistas, en *Policlínica* de 1912 a 1920 hay gran número de artículos, es Presidente de la Sociedad de Urología, ponente en el Congreso de Cirugía de Madrid con el tema “Tumores de riñón”, miembro del Consejo de Instrucción pública, sorprendiéndole repentinamente la muerte en Madrid, el 7 de marzo de 1930.

Una nota humana para finalizar. Mollá pasa de ser *el* urólogo que era en Valencia, a *un* urólogo. Lo cual motiva una noble reacción. “Ya instalado en Madrid, debió sentirse en declinación y a esto fue debido el intempestivo entristecimiento que en el doctor Mollá se vislumbraba y su exagerada reconcentración en la cátedra y labores científicas... Todo su afán estribaba en acertar en sus informaciones y dictámenes...”. Lo cual es una gallarda manera de reaccionar.

⁹ CUFENTES: “Sesión necrológica”. *El Siglo Médico*, LXXXV (1911) 212.

LA OBRA UROLOGICA DEL DR. JUAN CREUS Y MANSO

Don Juan Creus y Manso nació en Guadalajara el 1 de marzo de 1828. Fue catedrático en Granada durante 23 años, hasta 1877, en que fue trasladado a la Universidad de Madrid de la que llegó a ser rector en 1884. Seis años más tarde solicitó la jubilación por motivos de salud, retirándose a su casa de Granada, donde murió el 1 de octubre de 1897.

Los maestros que más influyeron en su formación fueron Sánchez de Toca, Fourquet y, sobre todo Diego de Argumosa.

Por su producción científica pertenece Creus a la que ha sido llamada "generación intermedia" del siglo XIX médico español.

Fue maestro de una nutrida y valiosa escuela de la que formaban parte destacados operadores como Ortiz de la Torre, Isla, Bravo, Guedea, Morales y sobre todo la gran figura de José Ribera y Sanz que prosigue su obra en forma parecida a la que él había continuado la de Argumosa. En la sucesión Argumosa-Creus-Ribera se encuentra por tanto una de las claves más firmes de la continuidad, más firmes de la cirugía española decimonónica¹.

¹ Para mayor información véase "La obra médico-quirúrgica de D. Juan Creus y Manso"; *Cuadernos valencianos de Historia de la Medicina* (en prensa).

Entre las aportaciones originales de don Juan Creus y Manso a la Urología destacan sus estudios anatómico-quirúrgicos, su procedimiento de talla perineal, su método para operar la fimosis y sus opiniones sobre terapéutica. Vamos a comentar cada una de ellas.

1. Estudios anatómico-quirúrgicos sobre Urología.

Fueron publicados en su mayoría en su *Tratado Elemental de Anatomía Médico-Quirúrgica* (1861 y 1872). En primer lugar hace un estudio del desarrollo del aparato génito-urinario y su relación con las hernias inguinales. Sus ideas son claras exponiéndolas de la siguiente manera:

“Colocado ya el teste en el escroto, la parte del peritoneo en que venía envuelto se convierte en la hoja llamada visceral de la túnica vaginal, y la prolongación bursiforme que lo aloja, dependiente también de la misma serosa, forma la hoja parietal. La comunicación entre la cavidad de esta túnica y la del peritoneo suele estar ya borrada en el acto del nacimiento, o se oblitera, y con ella todo el conducto de comunicación, dentro de los seis meses siguientes en los casos normales, mas ocurre frecuentemente lo contrario, y se observan en consecuencia los hidroceles y las hernias congénitas, menos comunes por cierto de lo que la teoría hace presumir. Debe en el primer caso tenerse muy presente, si se intenta la curación radical por medio de inyecciones, que existe una comunicación con la cavidad del peritoneo. En otros sujetos la presencia de dicho conducto, en todo o en parte, da lugar a la formación del hidrocele enquistado del cordón, enfermedad no rara y de fácil comprensión, teniendo en cuenta los hechos que vamos exponiendo. Aunque obliterada la comunicación que nos ocupa, queda siempre muy laxo el tejido conjuntivo que la llena; y la arteria espermática, que con las venas, los vasos linfáticos y el conducto deferente acompaña al testículo en su descenso, se retrae fácilmente, cuando en la castración se corta, dando lugar a veces a peligrosas y aun mortales hemorragias².

Al describir la región perineal tiene Creus ideas personales en cuanto a la relación de la región perineal y los derrames urinarios; así para él la aponeurosis superficial o inferior de esta región es una delgada lámina fibro-conjuntiva, en ciertos sujetos muy poco perceptible, y menos separable por la disección. “Continúase per delante sin interrupción con

² CREUS Y MANSO, Juan: *Tratado Elemental de Anatomía Quirúrgica*. 2.^a edición. Madrid, 1872, p. 807.

la vaina fibrosa del pene y abrazando el bulbo uretral y los músculos bulbo-cavernosos en el centro, y por los lados las raíces de los cuerpos cavernosos, también con sus músculos se ata en las raíces isqui-pubianas, desprendiéndose de su cara superior tabiques fibrosos, que completan dos vainas laterales para los últimos músculos citados, y una central para el bulbo con los suyos. Dirigidas y contenidas por esta hoja y la anteriormente descrita, las infiltraciones urinarias pueden caminar a lo largo del escroto, atravesándolo en forma de cilindro y sin extenderse en él; cuando la flegmasia la perfora, lo cual ocurre frecuentemente, invaden los tejidos subcutáneos, con las consecuencias antes anunciadas. A esto juzgo, dice Creus, que se deben limitar los efectos de estos tabiques membranosos, exagerados sin duda por algunos autores, que no han tenido en cuenta suficientemente que la inflamación que acompaña a los derrames urinarios realizados con lentitud altera los resultados previstos por la teoría anatómica; mientras que por otra parte la gangrena del tejido conjuntivo, que acompaña a las de curso rápido, y la destrucción operatoria transapasan de ordinario tan frágiles barreras. Al tocar la aponeurosis que nos ocupa el límite posterior de la región, se dirige hacia arriba, revolviéndose sobre el borde posterior del músculo transverso, y se une con la aponeurosis media, separando así por la parte posterior esta región de la del ano³.

Hizo un estudio anatómico de la región escrotal que nos demuestra su capacidad de observación, facilidad y amor a la disección. Dice:

“No están conformes los autores en el número de capas subcutáneas del escroto, y hay quien admite y disecciona como normales nada menos que cinco, lo cual sin la conveniente explicación, es, además de artificial, perfectamente inútil y aun perjudicial en la práctica, porque el cirujano novel esperaría ir las encontrando sucesivamente debajo del bisturí al operar, cuando a veces con pena se distingue el dartos. Lo que hay de real y de verdaderamente práctico en este punto, según mi entender y disecciones, es lo siguiente: Inmediatamente debajo de la piel encontramos alguna grasa, pero sólo en los límites superiores e inferiores de la región, es decir, a los lados del pene y cerca del periné. La fascia superficial tiene dos hojas distintas en las inmediaciones de los anillos inguinales, entre las que se encuentra el dartos, y de las cuales la superficial se continúa con la del mismo nombre del abdomen, y la profunda arranca del contorno del anillo, y es la que Winslow llama-

³ *Op. cit.*, p. 764.

ba celulosa, y Velpeau y Petrequin túnica fibrosa. Mas en el escroto propiamente dicho, el dartos se halla tan inmediato al dermis, que sus fibras, en parte de naturaleza elástica y en parte musculares lisas, se fijan en la cara profunda de aquella membrana, y explicándose sólo de esta manera el fruncimiento marcado que sobre la piel ejercen. La hoja profunda, túnica fibrosa, se distingue en algunos puntos, pero en todos es poco manifiesta. En cuanto al dartos, considerado como una de las cubiertas del escroto, es doble, como todas las que restan por descubrir, y la unión de ambos lados forma un tabique que lleva su nombre: sus fibras describen mallas largas de arriba abajo e irregulares, y sus límites son: por arriba, en el ligamento suspensorio, en los contornos de los anillos y parte próxima del ligamento de Fallopio; a los lados en las ramas isquio-pubianas, confundiéndose por abajo con la hoja profunda de la fascia superficial del periné. Las infiltraciones se extienden desde estas cubiertas a las regiones inmediatas y recíprocamente, por la continuidad de los tejidos. Debajo de estas capas se encuentra la túnica muscular o eritroides, de fibras estriadas que no es más que la expansión del cremaster. Sus fibras son pálidas, raras y muy delgadas en la mayor parte de los sujetos, pero se hipertrofian en los casos de hernias o hidroceles voluminosos. El origen de esta túnica, o sea del músculo cremáster, tiene según la mayor parte de los autores fibras propias, que arrancan del cuerpo de Fallopio; pero aun siendo esta procedencia exacta, la mayor parte son continuación de las del oblicuo y algunas de las del transverso⁴.

Para contribuir a fijar la opinión, tan dividida en su tiempo, acerca de los diámetros de la próstata, según las edades, y especialmente en la vejez, consignó Creus en su obra un cuadro con los resultados de las medidas tomadas por él con la mayor exactitud⁵, lo que prueba el carácter científico y metódico de su obra.

Creus realizó estudios anatómicos de la uretra tanto de la masculina como de la femenina, siempre bajo un punto de vista práctico. Así trató de las relaciones entre la uretra femenina y la calculosis vesical y la uretra masculina y los caminos falsos producidos por los sondajes vesicales⁶.

⁴ *Op. cit.*, p. 761.

⁵ *Op. cit.*, p. 816.

⁶ *Op. cit.*, p. 709. RIBERA Y SANZ, José: *Estudios monográficos de cirugía española*, Madrid, 1916, pp. 487-488. CREUS, Félix: "Estrechez uretral: absceso urinario". *El Siglo Médico*. Madrid, 1879, pp. 700-701.

2. La talla perineal

Creus ideó un procedimiento de talla que fue sin duda de los más perfectos de su época, dándolo a conocer el 10 de diciembre de 1875 en la *Gaceta de Sanidad Militar*⁷.

Dice Creus en esta publicación, que la talla es el único recurso de que se dispone en muchos casos para librar a los calculosos de sus molestias, de los accidentes y de la muerte, que son casi necesaria consecuencia de su padecimiento. Por ello describe su nuevo procedimiento que estima más seguro y más rápido que todos los demás para abrir camino hasta la vejiga en busca de los cálculos que no pueden salir triturados por las vías naturales.

Creus reunió en su nuevo método la sencillez y prontitud del bisturí y la seguridad del cistotomo.

Consiste la novedad de su procedimiento:

1.º Seguir con el bisturí la canal del catéter, una vez alcanzado su contacto por la punción de la uretra en su parte membranosa, sin parar hasta dar con la punta en el tope, que al efecto debe ser bien perpendicular y no en chafán.

2.º En empuñar el catéter con la mano izquierda, colocándolo verticalmente y abrazando con su concavidad el arco pubiano, y asegurar con la derecha el bisturí fijo en el tope, de modo que haga con el catéter un solo instrumento, colocada su hoja en la dirección del radio prostático que se quiera dividir, y formando con la última parte del catéter un ángulo más o menos cerrado según los casos.

3.º En hacer con ambas manos un movimiento simultáneo, de modo que el pabellón del catéter describa hacia abajo un arco de círculo y el extremo vertical penetre en esta viscera llevando consigo el bisturí que no puede menos de cortar el radio de la próstata que el operador haya juzgado conveniente.

En la talla de Creus, una vez consideradas estas novedades, nos encontramos en el mismo caso que con cualquier talla hecha con el bisturí

⁷ CREUS Y MANSO, Juan: "Un nuevo procedimiento de talla perineal". *Gaceta de Sanidad Militar*. Tomo I. Madrid, 1875, pp. 637-640. RIBERA Y SANZ, José: *Estudios monográficos de cirugía española*. Madrid, 1916, p. 507.

suelto o con el cistotomo; se deshace el camino andado con los instrumentos; se separa el bisturí y se retira el catéter de la herida sin sacarlo de la uretra. Con el índice izquierdo se penetra en la vejiga y se reconoce la piedra y conducidas por él las tenazas, se carga y se extrae.

Este modo de efectuar la talla, en una época en que no se practicaba la antisepsia, proporcionó grandes ventajas.

Finalmente diremos que Creus en un discurso en la Real Academia de Medicina expuso sus ideas comparativas de las ventajas e inconvenientes sobre cada uno de los métodos de talla y litotricia⁸.

3. *Procedimiento original para operar la fimosis.*

Por su sencillez fue muy bien acogido. Consiste en reconocer la cavidad balano-prepucial fijándose en la inserción del frenillo y marcando con la vista sola o con tinta la parte del prepucio que se intente cortar. Se introduce por la abertura estrecha del prepucio las ramas de la pinza y abriéndolas con moderación y tirando con prudencia con la mano izquierda, se convierte en instrumento de tracción y de tensión, que estira el prepucio, colocando en la debida relación la mucosa y la piel. Tiene en la mano derecha una tijera recta y con ella corta segura y rápidamente la parte del prepucio designada, quedando así de una vez hecha la operación. Reúne los bordes de la herida con seis u ocho puntos separados, hechos con cerdas de caballo bien limpias, cuidando de dejar el cabo periférico largo y el central corto. Creus no aplicaba apósito y quitaba los puntos a las cuarenta y ocho horas⁹.

4. *Opiniones sobre terapéutica*

En cuanto a su contribución a la terapéutica de las afecciones urológicas, destacan sus opiniones sobre la tuberculosis del testículo y epidídimo, en contra de las opiniones formuladas por Malgaigne. Creus creyó que la tuberculosis no se limitaba a invadir ni en el testículo, ni en el organismo, un punto aislado, sino que era una enfermedad general con una manifestación local¹⁰.

⁸ CREUS Y MANSO, Juan: "Discurso acerca de la talla y la litotricia". *Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía*. Tomo IX. Madrid, 1889. pp. 78-79.

⁹ RIBERA Y SANZ, José: *Estudios monográficos de cirugía española*. Madrid, 1916, p. 534.

¹⁰ CREUS Y MANSO, Juan: *Tratado Elemental de Anatomía Quirúrgica*. 2.ª edición. Madrid, 1872, pp. 549-550.

FUNDACION DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE UROLOGIA

Conforme señala Pulido en su libro *Memorias de un médico*, hubo en octubre de 1910 una sesión memorable de varios urólogos en casa del Dr. González Bravo. Este expuso la idea de la formación de una "Asociación Española de Urología", siendo los reunidos los Dres. Barragán, Miraved, Cifuentes, Pérez Grande, Negrete, González Tomás, González Bravo y Pulido.

Ya en aquella fecha estaba perfectamente organizado en Madrid el Instituto Rubio, institución modelo constituida, por primera vez en España, en departamentos asistenciales por especialidades y donde realmente comenzó en nuestro país la especialización. El Dr. Federico Rubio, viajero incansable y con una magnífica visión del porvenir de la medicina, comenzó con un equipo, instalado arbitrariamente por Romero Robledo —señala Pulido— en el Hospital de la Princesa. Posteriormente, con la formación del Instituto que llevó su nombre, dio a nuestro país muchos años de gloria.

Pues bien, en el Instituto Rubio se fundó el primer dispensario que bajo la dirección de Suender prestó asistencia especial a los enfermos de las vías urinarias. Suender fue el primero que se especializó en esta rama de la cirugía y con el espíritu del precursor, trabajó infatigablemente para afianzar la personalidad de esta especialidad. Como señala

González Bravo fue un urólogo muy hábil, con práctica de la litotricia, que trató de enseñar con generosidad, siendo copiosísimo el número de trabajos urológicos que publicó.

Se siente entonces la necesidad de crear servicios de Urología en los diversos Hospitales de Madrid. En el Hospital Provincial se crea un servicio dirigido por Viforcós, que falleció muy joven; en el Hospital de la Princesa se fundó otra clínica dirigida por Barragán y en la Facultad de Medicina es Jiménez, catedrático de operaciones, quien se ocupa de esta materia. Es curioso consignar que la Facultad de Medicina fue siempre un poco a remolque y hasta 1920 no se creó la primera cátedra de Urología que regentó L. de la Peña.

De todas formas, y con anterioridad a la reunión señalada de octubre de 1910, hacía ya tiempo que González Bravo, sucesor de Suender en el Instituto Rubio, tenía la idea de la creación de la Asociación y así lo señala Negrete, al que había comunicado su idea en abril de aquel año 1910. El entusiasmo era grande, y por medio de circulares se comunicó la idea a todos los especialistas de Madrid y provincias con la intención de quedar constituidos aquel año.

Existía ya por tanto la levadura. Ese grupo primero, de auténticos especialistas entusiastas, fue el inicio de nuestra actual y pujante Asociación Española de Urología.

Fue una reunión primera la que se celebró en el Colegio de Médicos de Madrid —era presidente don Angel Pulido Fernández— que llevó a la constitución de la comisión que había de redactar el proyecto de Reglamento. Esta comisión la constituían los Dres. González Bravo, Antonio Bravo, Pulido, Cifuentes y Negrete. Después de ligera discusión fue aprobado y definitivamente firmada la Asociación, con aprobación de la Superioridad, a fines de enero de 1911.

En una reunión posterior, los urólogos eligieron su Junta Directiva, que quedó constituida:

Presidente: Dr. González Bravo; Vicepresidente: Dr. Antonio Bravo; Secretario General: Dr. Negrete; Secretario de Actas: Dr. Pulido; Tesorero: Dr. Cifuentes. Vocales: Dr. Asúa, Dr. Pérez Grande.

Fueron nombrados socios de honor: Cuyón, Albarrán, Freyer e Israel, y corresponsales una serie de nombres ya históricos en las filas de la Urología mundial.

En aquel momento regentaba González Bravo la Clínica de Urología del Instituto Rubio. Barragán, el Hospital de la Princesa, Antonio Bravo,

el Hospital Provincial. Barragán y Antonio Bravo serán sustituidos poco después por dos urólogos excepcionales que tantos años de gloria dieron a nuestro país y constituyeron escuelas aún pujantes y existentes, los doctores Cifuentes y Sánchez Covisa.

Al quedar constituida la Asociación eran cincuenta y tres los socios, muchos cirujanos generales, otros especialistas, entre ellos encontramos los nombres de Goyanes, Salvador Pascual, Leonardo de la Peña, Perearnau, Ratera, Bartrina, Cardenal, Mollá, Oreja, Miraved, Serrallach, Slocker, etc., nombres todos ellos famosos en la Urología española.

La cantidad que se fijó como cuota de entrada fue 25 pesetas, y la cuota anual de los socios fundadores y de número, de 10 pesetas, en las que iba incluida la recepción, sin más abono, de las publicaciones de la Asociación.

De esta manera se llegó a la celebración de la primera reunión que tuvo lugar en Madrid a mediados de mayo de 1911.

El Dr. Narciso Serrallach expuso su ponencia el 16 de mayo, sobre "Tratamiento quirúrgico de la hipertrofia prostática" y Eduardo Perearnau de Barcelona disertó sobre el mismo tema. La bibliografía y estudio son magníficos para aquellos tiempos en los que aún se discutía si se debía hacer o no la prostatectomía. Ya se empezaban a ver los frutos de la especialización, y en la aportación y discusión, algunos como Oreja de San Sebastián, había realizado ya 17 prostatectomías con resultados excelentes.

La segunda ponencia versó sobre "Tratamiento de las uretritis crónicas" y fue expuesta por González Bravo y Negrete.

En la segunda y tercera sesión, los días 17 y 18 de mayo se presentaron comunicaciones libres, sobre temas realmente interesantes.

Fue así como quedó establecida la Asociación Española de Urología.

BIBLIOGRAFÍA

1. PULIDO MARTÍN: *Memorias de un médico*.
2. *Primera Reunión de la Asociación Española de Urología*. Madrid, mayo, 1911.

**RASGOS DE LA INQUIETA PERSONALIDAD DEL DOCTOR
D. ENRIQUE LLURIA DESPAU Y SU CONTRIBUCION AL
DESORROLLO DE LA UROLOGIA ESPAÑOLA**

La Sociedad Cubana de Historia de la Medicina y el Ministerio de la Salud Pública de Cuba, vienen realizando hace años una admirable labor histórico-cultural de exaltación de sus valores médicos pretéritos, que se recoge preferentemente en las publicaciones tituladas "Cuadernos de Historia de la Salud Pública".

El número 21 de dichos Cuadernos ha sido dedicado a la figura del Dr. D. Enrique Lluria Despau.

En Galicia, todavía se conserva un vivo recuerdo de la permanencia del Dr. Lluria en el castillo de Mos, de la que no es difícil obtener referencias directas o mediatas. La impresión que hemos deducido a través de estas referencias, difiere un poco de la que presentan sus biógrafos cubanos. Es posible que cotejando ambas versiones, se consiga un mejor conocimiento de aquella singular personalidad, llena de fuertes contrastes y desbordante siempre de originalidad e interés, pero que por un conjunto de factores adversos, endógenos en gran parte, no llegó a dar los frutos que podían esperarse de sus brillantísimas cualidades.

Los datos más importantes de la existencia del Dr. Lluria son los siguientes:

Nace en Matanzas (Cuba) el 23 de enero de 1862. Era hijo de don Enrique Lluria Pujadas, farmacéutico, y de doña Teresa Despau y Morejón, ambos cubanos de ascendencia catalana.

Obtiene el grado de bachiller en el Instituto de Matanzas en 1881, después de haber demostrado durante sus estudios gran inteligencia y excelentes disposiciones intelectuales. Al año siguiente se traslada a La Habana para iniciar la carrera de Medicina, hacia la que sentía una resuelta vocación. El padre del futuro Dr. Lluria, se encontraba en un mal momento económico pero un hermano suyo, don Francisco de Paula, se comprometió a hacerse cargo de los gastos de educación de su sobrino. Al llegar éste a la capital, se entrega a una vida de indolencia y de diversiones superficiales que tiene como consecuencia que no consiga aprobar el curso. Cuando regresa a Matanzas, después de haber sido suspendido, don Francisco de Paula le retira su protección. La falta de recursos le obliga a colocarse como dependiente durante dos años. Al cabo de ellos una tía política suya, aunque tampoco cuenta con muchos medios económicos, se compadece de él y le proporciona ayuda para que reanude los estudios de Medicina. En dos años, aprueba tres cursos con superiores calificaciones, don Francisco de Paula rectifica su primera decisión y se hace de nuevo cargo del muchacho, enviándolo por su cuenta a Barcelona para que concluya allí la carrera y vaya seguidamente a París a revalidarse, lo que consigue en 1889.

En cuanto se instala en París, traba una fraternal relación con su compatriota Albarrán. Albarrán, aunque era tan sólo dos años mayor que Lluria, estaba mucho más adelantado que éste ya que había obtenido el Doctorado en España en 1879 y desde entonces, se encontraba en París comenzando una fulgurante carrera en la que había logrado el Externado en 1883 y la designación de Interno de los Hospitales, con el número 1 de su promoción, al año siguiente.

La amistad entre Lluria y Albarrán, al encontrarse, resultaba casi inevitable. Además de compatriotas y de tendencias ideológicas similares, eran de edad análoga y habían nacido en dos poblaciones próximas —Matanzas y Sagua la Grande distan entre sí poco más de cien kilómetros y están las dos emplazadas en la costa atlántica de la Isla— y seguramente tendrían relaciones comunes puesto que la madre de Albarrán era de Matanzas como la familia Lluria.

Cuando Lluria llegó a París, Albarrán, después de haber sido uno de los discípulos predilectos de Ranvier, trabajaba con Guyón. Pudo así facilitarle el conocimiento de aquellas dos relevantes personalidades que le acogieron cordialmente y que muy pronto le mostraron gran simpatía y estimación al comprobar por sí mismos las admirables dotes de simpatía y de inteligencia que poseía Lluria. Con tan eminentes guías —Ran-

vier, Guyón y Albarrán— comienza a realizar una magnífica labor. Es el primero en el mundo que consigue colorear con azul de metileno los linfáticos de la vejiga cuya existencia era puesta en duda en aquel entonces por muchos hombres de ciencia y negada por Sappey. Colabora directamente con Albarrán en el estudio del cateterismo permanente de los uréteres, siendo presentados con la firma conjunta de los dos, en la Sociedad de Biología y en la primera publicación hecha en 1891, los trabajos iniciales sobre este procedimiento que iba a tener una trascendencia tan fundamental en el progreso de la clínica urológica. Perfecciona un instrumento para la separación intravexical de orinas. Descubre el empleo del masaje de la próstata como tratamiento de los abscesos de este órgano y demuestra su eficacia curando once enfermos del servicio de Guyón. Sistematiza una técnica original para combatir la ptosis renal mediante manipulaciones que, realizadas por él, proporciona notables resultados.

Es nombrado Interno del servicio de Urología del Hospital Necker que dirigía Guyón, gracias al aprecio en que éste le tenía. Guyón, que no fue nunca capaz de pronunciar el apellido Lluria, le llamaba unas veces "le grand Henry" y otras, "la sombra de Albarrán". La primera expresión, muestra cómo destacaba la figura de Lluria y la segunda, hasta qué punto estaba identificado con Albarrán.

Contar con el apoyo de Albarrán en aquel período, significaba mucho, puesto que éste, que al crearse la cátedra de Urología en el Hospital Necker en 1890 fue nombrado por Guyón jefe de Clínica, pasó a profesor Agregado en 1892 y a Cirujano de los Hospitales en 1893. Estaba por consiguiente en condiciones de facilitar a su entrañable camarada y colaborador el acceso a una situación científica y profesional cada vez más firme.

Y sin embargo, en 1893, Lluria deja París y se traslada a Madrid sin que nadie pueda explicar las razones que le impulsaron a hacerlo.

En Madrid, abre "con gran resonancia publicitaria" una clínica de Urología en el número 10 del Paseo de la Castellana. Al cabo de poco tiempo, ha conseguido una numerosa y distinguida clientela y se dice de él que es el mejor urólogo de España.

Contrae matrimonio con doña Clara Iruretagoyena, cubana, de la que tiene tres hijos, Enrique, Emilia y Teresa. A poco del nacimiento de la última, fallece doña Clara.

Lluria, cultiva simultáneamente en Madrid tres ambientes distintos: el científico, el social y el político.

En los medios científicos, adquiere pronto un gran relieve y se hace amigo de las personalidades médicas más destacadas de la época. Tiene sobre todo una relación muy íntima con Cajal, a quien expresa su admiración costeando la edición del libro *Reglas y Consejos para la investigación biológica* que hace distribuir gratuitamente entre todos los estudiantes de las universidades españolas. Algunos años más tarde, Cajal escribe un valioso prólogo para el libro de Lluria *Evolución super-orgánica*.

También tuvo una amistad muy estrecha con don Florestán Aguilar, propulsor de la construcción de la Ciudad Universitaria de Madrid.

Al mismo tiempo, la vida social de Lluria tiene por escenario los más selectos círculos de la aristocracia madrileña, en los que es acogido cordialmente por su gran prestigio profesional, su distinción, su brillante inteligencia, su ingenio y su estilo de gran señor. En este ambiente, conoce a doña María Vinyals, Marquesa viuda de Ayerbe y sobrina del Marqués de la Vega de Armijo y de Mos, con la que contrae matrimonio en 1905. Doña María, era una mujer excepcional. Su primer marido, había sido embajador de España en varios países y ella, además de ser una excelente escritora, de cultura poco común, estaba habituada a desenvolverse dentro de los más nobles salones de Europa, en los que destacaba tanto por su talento, como por su belleza y elegancia.

Este matrimonio, consolida la situación de Lluria entre la nobleza española. Al tratar en la familia del Marqués de la Vega de Armijo, establece vínculos de parentesco con una de las personas más influyentes de la época, ya que además de Grande de España y Caballero del Toisón de Oro, el Marqués había sido muchas veces Ministro, Presidente del Congreso, Embajador, Director de las Academias de la Historia y de Ciencias Morales y Políticas y no había de tardar en ser, en 1906, Presidente del Consejo de Ministros.

Es en esta ocasión cuando Lluria, incapaz de adaptarse a los convencionalismos de un medio que se le mostraba tan propicio, manifiesta claramente su independencia y su rebeldía, haciendo pública ostentación de su ideología socialista. El mismo año de su matrimonio con la Marquesa de Ayerbe, publica su libro *Evolución super-orgánica* de tendencias avanzadísimas, que edita "La Escuela Moderna" dirigida por Francisco Ferrer Guardia. Al año siguiente, lo completa con otro tomo titulado *La Humanidad del Porvenir* para el que escribe un epílogo el famoso Carlos Malato, teorizante del anarquismo internacional muy relacionado con Ferrer.

Las actividades políticas de Lluria le convierten en una figura descolante del partido Socialista Obrero Español que acaudilla Pablo Iglesias y son motivo de que se transformen en hostiles las personalidades de la aristocracia que anteriormente le habían considerado uno de los suyos.

Su esposa, comparte resueltamente sus ideales políticos e incluso renuncia a conservar el título de marquesa para usar como único nombre el de María Lluria.

Poco a poco, el matrimonio se siente cada vez más aislado y la clínica del Paseo de la Castellana pierde su clientela, hasta obligarles a abandonar Madrid para instalarse en el castillo de Mos, en la provincia de Pontevedra.

El castillo de Mos, era una fortaleza medieval perteneciente al linaje de Sotomayor, uno de los más ilustres de Galicia. Había sido restaurado en 1870 por el Marqués de la Vega de Armijo. Alfonso XII lo había visitado tres veces con ocasión de los tres viajes que hizo a Galicia. Allí había nacido María Vinyals, la cual, en 1904, siendo todavía Marquesa de Ayerbe, publicó un estudio histórico muy documentado sobre él.

En este castillo, que dista algo más de veinte kilómetros de Vigo, instalaron una clínica urológica con cincuenta camas, dotándola de los más modernos adelantos, entre los que se incluía una estafeta postal, telégrafo, ómnibus, un dispensario con organización para urgencias, etc. Los hijos de Lluria, tres del primer matrimonio y uno del segundo, iban todos los días a Vigo a estudiar.

La vida de esta clínica fue muy efímera. He aquí como la describe uno de los biógrafos de Lluria, el Dr. F. Domenech:

"Lluria empezó a trabajar. Llegaban enfermos, ricos y pobres, de todas partes. Otros médicos y varias enfermeras tuvieron que acudir. Todo parecía risueño, lleno de vida y movimiento; todo bien dispuesto y acondicionado, familia, trabajo y amor. Una Edad Moderna, infundida en una Edad Media. ¿Se podría soñar? No, no se pudo. Antes de dos años, el castillo fue un infierno, fracaso, lucha inaudita y soledad. Un castillo solitario y polvoriento, dentro del cual deambulaba, como Carlota de Habsburgo, una sombra de mujer... ¿Qué había pasado? Lluria, el réprobo, había sido envuelto por los tentáculos del anacrónico caciquismo gallego, una de las formas más fuertes del superviviente feudalismo que aún campea en muchas regiones del globo. Los ricos terratenientes, los caciques de la economía y de la política, los curas y las bea-

tas, formaron una vasta conspiración contra el castillo de Mos. La correspondencia no llegaba, los hilos del telégrafo fueron cortados, la fuerza eléctrica fue cortada también, hasta el agua llegó a faltar”.

En términos análogos se expresan tanto F. Rodríguez como R. Rivero al comentar las vicisitudes de Lluria en el castillo de Mos. Todos coinciden en atribuir el fracaso a la malevolencia o la incomprensión de los habitantes de la comarca. Es posible, sin embargo, que la realidad no corresponda exactamente a este juicio. Sin entrar a fondo en su análisis, hay que reconocer que la idea del matrimonio Lluria de montar una clínica lujosa en una comarca campesina, de bajo nivel económico y relativamente separada de los núcleos urbanos más importantes de la región, era poco acertada. Es muy probable que Lluria hubiese tenido la ilusión de hacer en el castillo de Mos una clínica parecida a la de la rue de la Chaise de París, instalada en un antiguo palacio señorial y que por aquella época utilizaba Albarrán para su clientela más distinguida. Pero las circunstancias y las posibilidades de uno y otro ambiente eran totalmente distintas. Y así, tuvo que serlo también el resultado final. El número de personas pudientes que podían concurrir a la clínica de Lluria era muy escaso y en Galicia, existía desde muchos siglos atrás el prestigio médico de Santiago de Compostela, que absorbía tradicionalmente la mayor parte de los enfermos importantes de la región. Por estas causas, la situación económica de los Lluria se hizo pronto difícil. Necesitaron recurrir a hipotecas y a ventas forzadas de parte de los bienes del castillo, que dieron lugar a que se crease un estado de recelo entre las gentes de los contornos y entre los mismos clientes de la clínica. Todos ellos, percibían además la inestabilidad de la conducta del matrimonio Lluria, determinada sobre todo porque en aquel entonces eran ambos toxicómanos.

La confluencia de tales factores, dio lugar a que antes de dos años de la inauguración, se viese claramente que era imposible que la clínica continuase subsistiendo. A fines de 1918, los Lluria decidieron liquidarlo todo y marcharse a Cuba.

Una vez en La Habana, volvió Lluria a ejercer la urología, adquiriendo enseguida una gran clientela. Al mismo tiempo, reanudó sus actividades de político y de publicista. Fue designado presidente del Grupo “Clartê” iniciado en París por H. Barbusse, de orientación filo-soviética. También allí concluyó por entrar en colisión con el ambiente y de pronto abandonó su clínica y dejando a su esposa e hijos en La Habana, fue a establecerse en Cienfuegos, logrando, como en anteriores ocasiones,

un brillante éxito inicial en el campo de la urología. Infortunadamente, este éxito, fue interrumpido de manera definitiva al sobrevenirle una septicemia provocada por una autoinyección de morfina, que dio lugar a su muerte el 7 de octubre de 1925.

La breve sinopsis biográfica que acabamos de exponer muestra claramente que el Dr. Lluria, al mismo tiempo que una inteligencia superior y unas dotes personales sobresalientes, poseía algunas cualidades negativas derivadas de un temperamento versátil, inconstante y contradictorio que le mantenía en una posición de permanente antagonismo con el ámbito circundante, impidiéndole convivir ni adaptarse a él.

Su actitud inconformista, se manifestaba sobre todo frente a quienes le brindaban ayuda o amistad. Así, reacciona descuidando sus estudios cuando su tío le envía a seguir el primer curso de Medicina a La Habana; se marcha de París en el momento en que Guyón y Albarrán le facilitaban en el Hospital Necker un horizonte lleno de posibilidades científicas y profesionales; hace resaltar con estridencia su desacuerdo político con la aristocrática clientela que poseía en Madrid; aleja con su comportamiento poco equilibrado a los enfermos que en un principio acudían al castillo de Mos y por último, deja en La Habana no sólo su clínica, sino su familia y sus amistades, para trasladarse a Cienfuegos en busca de un nuevo lugar de trabajo.

Un distinguido psiquiatra, opina que podría clasificársele como un psicópata hipertímico con su contrapolo de depresividad, de tendencias maníaco-depresivas con inestabilidad secundaria.

Es lamentable que por este motivo, se hayan frustrado en gran parte sus brillantes condiciones de investigador y de hombre de ciencia. A pesar de ello, hay que reconocer que ha dejado una valiosa huella en el desarrollo de la moderna doctrina urológica a la que ha aportado, como hemos visto, el conocimiento de los linfáticos de la vejiga y el empleo del masaje de próstata. Además de esta labor individual, que todavía permanece vigente, hay que contabilizar en su haber la colaboración con Albarrán en el estudio del cateterismo de los uréteres, que ha alcanzado una importancia decisiva para el progreso de la especialidad.

LOS FUNGOS VESICALES A TRAVES DE LA HISTORIA

La indentificación de los tumores vesicales con el nombre de carnosidades o fungos, comenzó en el siglo XVI. Con anterioridad el conocimiento de esta enfermedad era confuso. Es a partir de mediados del siglo XVI, en que se citan los nombres de carnosidades o carúnculas. La exploración urológica se resumía a la uroscopia, pero la interpretación clínica y la individualización de las carúnculas que luego se llamaron fungos, no se estableció hasta la última década del pasado siglo.

La existencia de tumoraciones vesicales fue, descrita por vez primera por el español Andrés Laguna, el Ambrosio Paré de España, en su libro *Methodus cognoscendi extripandique in vesicae collo carunculas*, publicado en Roma el año 1551; calificó tales lesiones vesicales de "carnosidades", que fueron observadas en ocasión de una talla perineal practicada con el propósito de extraer un supuesto cálculo vesical. Laguna, interpretó tales carnosidades como excrecencias de la mucosa vesical.

Poco después Ferry, en 1553, escribió un libro sobre estos temas al parecer inspirado en el de Andrés Laguna. En éste la discriminación del relieve de la próstata y las tumoraciones vesicales, aparece confusa.

Al parecer en el siglo XVI, no se conocen otras publicaciones sobre tales temas, pero en el siguiente siglo se publican hallazgos necrópsicos; así Colme Sloten describió una vejiga con una tumoración que rellenaba

la cavidad y se había desarrollado en su pared. En la misma época Fabricius de Hilden reitera estas observaciones y por vez primera distingue las tumoraciones que encuentra en la vejiga en blandas o fungosas y duras o escirros. Asimismo describió los diferentes tamaños señalando algunos como un huevo de gallina.

En aquella época se confundían los tumores de la vejiga con los de la próstata. La valoración de su fenomenología seguía igual que en época hipocrática, en que la enfermedad tumoral era desconocida; los síntomas neoplásicos y los calculosos no eran diferenciados siendo por lo general atribuidos a estos últimos, posiblemente por la mayor objetividad del cálculo y el descubrimiento del tumor era un hallazgo fortuito. A igual que A. Laguna, J. Couillard, de Lyon, al practicar una talla perineal por supuesta piedra, encontró un tumor intravesical que fragmentó a través del ojal perineal de tal suerte que el paciente curó.

Riolan, Miembro de la Facultad de París, que además de anatomista fue un concienzudo clínico, describió algunas tumoraciones vesicales y de la próstata que había observado, pero sin discriminar las dos enfermedades.

La confusión acerca de los tumores vesicales, continuó en el siglo XVII al punto que el anatomista holandés Ruysch, en un libro publicado a finales de siglo, en 1691, advirtió que el diagnóstico de las carnosidades vesicales era incierto y el tratamiento inseguro, siendo el primero en publicar la figura de un tumor de la vejiga, obtenida de una pieza necróptica.

Ambrosio Paré que en su libro *Opera chirurgica*, dedica largos capítulos a las enfermedades urinarias con dibujos de los instrumentos para el tratamiento del mal de piedra vesical y otras afecciones urinarias, no discrimina los tumores de aquel órgano.

En aquella época dos médicos españoles iniciaron la Escuela Urológica española, el ya citado Andrés Laguna, Profesor de la Universidad de París, Alcalá y Toledo y Francisco Díaz, de Burgos, que fue médico del Rey Felipe II. Ambos contribuyeron al conocimiento de estas enfermedades. El último en su libro *Tratado de las enfermedades de los riñones, de la vejiga, carnosidades de la verga y orina*, cuya primera edición apareció en Madrid en 1588, reseña las enfermedades urinarias en aquel entonces conocidas con gran precisión y detalle. En el capítulo IX describe con minuciosidad las carnosidades que obstruyendo la luz uretral dificultan la micción y señala las que asientan en la región del cuello

vesical. Expone su método para el tratamiento de tales carnosidades mediante una sonda de metal "incisora" por él ideada y sugiere la utilización de su invento para destruir las carnosidades desarrolladas en el cuello vesical que dificultaban la micción. En el hombre, describió tales carnosidades como masas de "carne esponjosa" que rodeaban el orificio vesical dificultando la evacuación de la orina, y señala la ausencia de lesiones similares en el cuello vesical femenino.

En el siguiente capítulo del libro, Francisco Díaz describe la inflamación de la vejiga y entre otros síntomas la existencia de tumoración o "apostema" dura y dolorosa, con tensión y pulsación que atribuye a "señales" de la piedra; en estos casos, probablemente por la mayor gravedad que atribuye a tal lesión, aconseja "no tocar y declararlo a deudos y criados". En el último capítulo del libro trata de la "llaga de la vejiga" y advierte que puede proceder de distintas causas, sin que la inflamación sea la única. Es indudable que con ello Francisco Díaz distinguió sin precisarlas las lesiones tumorales de las inflamatorias vesicales.

En el siglo XVIII, los médicos polarizaron en el estudio de las tumoraciones vesicales describiendo con mayor detalle las características morfológicas, a pesar de lo cual continúa la confusión entre tumor de la vejiga, engrosamiento inflamatorio del órgano y tumores de la próstata, especialmente cuando estos últimos presentaban gran desarrollo intra-vesical.

Morgagni, en su libro *De causis et sedibus morborum* no distinguía los tumores vesicales de los prostáticos, interpretación que subsistió muchos años dado el crédito que merecía este autor.

En 1753 Pierre Barrère a la sazón Profesor de Medicina en la Universidad de Perpignan, en un interesante libro que recoge las observaciones necrópsicas del Hospital Militar de dicha Villa, describe un relato necrópsico de "Fungos del cuello vesical" acompañado de un dibujo de la vejiga; atribuyó al "fungos" la retención de orina que en vida sufrió el difunto.

En el siglo XVIII los fungos de la vejiga se diferenciaron de las úlceras vesicales y de los cálculos. A partir de entonces sí bien se inició la anatomía-morfológica de los tumores vesicales, la interpretación clínica de su fenomenología continuó confusa. Las alteraciones en el olor y color de la orina se interpretó como signo de fungos vesicales; pero los trastornos miccionales continuaron atribuidos a las restantes enfermedades vesicales y en especial a cálculos.

Los más audaces intentaron el tratamiento quirúrgico de los fungos vesicales, así Colot que en 1727, que ejercía de cirujano-barbero, extirpó "fungos" de la vejiga a través de la talla perineal. Este mismo autor consiguió la extirpación de tumoraciones poliposas de la vejiga en la mujer por vía transuretral, previa dilatación del conducto.

Francisco Tolet, el gran litotomista del siglo XVIII, cirujano del Hospital de la Caridad de París, en su *Traite de la lithotomie* del año 1686, señala sin más discriminación los fungos como causa de retención y describe la manera de tratarlos a través de la talla perineal.

Chopart, cirujano del Colegio de París, en su libro *Traite des maladies des voies urinaires*, describió los caracteres de los tumores desarrollados en la cavidad vesical y los diferenciaba de los del cuello y de la próstata. Destacó su morfología y valoró la consistencia y forma del pedículo tumoral, estableciendo como signo morfológico diferencial entre los tumores vesicales, las variaciones de tamaño y longitud del pedículo. Consideró el "fungos" como tumor benigno pero destacó su posible cancerización; también con gran criterio anatomo-patológico comparó los "fungos" a los pólipos que se observaban en la vagina, ano, matriz, etc., y llegó a la conclusión que los "fungos" eran una enfermedad propia de las mucosas. Observó zonas preferentes para el desarrollo de los tumores en la vejiga y señaló que en la cúpula y pared postero-superior, estas lesiones eran poco frecuentes; por el contrario, las paredes laterales, fondo vesical, trigono y región del cuello eran lugar preferente para estas lesiones.

Desault, el famoso cirujano del Hotel Dieu, de París, operó un paciente con el propósito de extraer un cálculo y a través de la talla perineal descubrió además un tumor fijado en la pared vesical que previa torsión del pedículo extirpó sin hemorragia ni accidentes secundarios.

En aquella época Deschamps, al operar por talla perineal a un niño afecto de cálculo vesical, descubrió un tumor en la vejiga que deliberadamente no extirpó y obtuvo la curación del paciente. Ante este resultado Deschamps propugnó la abstención quirúrgica en los pacientes de cálculo y tumor vesical. Es de creer que tan sorprendente curación fue debida a errónea interpretación de una lesión inflamatoria por la presencia del cálculo o a la necrosis espontánea del supuesto tumor, provocada por las maniobras operatorias intravesicales.

El primero de los citados autores, estableció una división anatomo-clínica de los tumores de la vejiga, y destacó los trastornos miccionales que tales tumores desencadenaron.

Fue en el siglo XIX que el estudio de los tumores de la vejiga se consolidó con las descripciones morfológicas y estructurales. La anatomía patológica aporta sus conocimientos en el estudio del aparato urinario y en especial de los tumores; el concepto de benignidad y malignidad tumoral se adapta a la estructura de la lesión y se confirma con la evolución clínica de la misma.

Javier Bicaht, en el libro *Tratados de las enfermedades de las vías urinarias* que publicó a primeros del pasado siglo, resume las lecciones de Cirugía dictadas por P. J. Desault, en el Hospicio de París; en el capítulo que reseña la retención de la orina, cita tres tumoraciones vesicales como elementos desencadenantes de la retención: Los "fungos", el "Carcinoma" y los "hidatídicos"; describe con detalle los "fungos", su morfología y su volumen, la frecuente multiplicidad en la vejiga y los caracteres del pedículo, estrecho en unos y ancho en otros. Valora la consistencia de los mismos, destaca la blandeza y la dureza cartilaginosa que observa en los distintos tumores vesicales. Confirma las observaciones de Chopart acerca de la localización y confirma la preferencia en la mitad inferior de la vejiga y cuello. A esta última atribuye la retención de orina que tales lesiones provocan.

Civiale, en 1842, estudió la semiología clínica de los tumores vesicales y su evolución, dividiéndolos en benignos y cancerosos. Desechó el calificativo de "fungos" vesicales que hasta entonces eran nominados tales tumores. Para este autor el nombre de fungos sólo expresaba la morfología sin relación con la evolución clínica. Destacó la posible malignización de tales tumores, distinguiendo por su morfología, los tumores propios de la vejiga, de los prostáticos. Señaló la fácil extirpación de los primeros e influenciado por los conceptos prevalentes de la época, consideró la hipertrofia de la pared vesical, como punto de desarrollo del tumor. Las frecuentes recidivas tumorales observadas en sus operados, decidió al igual que Deschamps en el siglo anterior, el abandono de los tumores vesicales poliposos cuando estos coincidían con cálculo vesical, limitándose a extracción de la piedra.

Civiale que expuso estos conceptos en su libro *Traite pratique des maladies urinaires* influyó grandemente entre los médicos de su época; así Nelaton, Vidal de Cassi, Boyer y otros, siguieron la división de Civiale de tumores benignos y malignos a pesar de que algunos continuaron con la denominación de "fungos" para los primeros. Catalogaron como benignos los pediculados y con ellos las excrecencias inflamatorias de la mucosa vesical. Calificaron de malignos los de aspecto cefaloideo,

de consistencia dura y de úlcera maligna los infiltrantes ulcerados. Esta división anatómo-patológica que el tiempo ha demostrado la sutil interpretación clínica de aquellos autores y no obstante que Civiale describió separadamente la sintomatología de los "fungos" de la del "cáncer", la semiología de esta enfermedad continuaba confusa con la calculosis vesical y la enfermedad prostática.

Merece señalarse un hecho importante acontecido durante el pasado siglo que marca un hito en el estudio de los tumores vesicales y que todavía conserva actualidad, remozada en los últimos años.

Barth, después de estudiar microscópicamente los fragmentos de tejido expulsados en la orina, sentó por primera vez el diagnóstico clínico de carcinoma de la vejiga, fundamentado en el resultado del examen de los trozos en cuestión. Con ello, confirmó la hipótesis de Civiale para quien la emisión de fragmentos carnosos mezclados con la orina, era característico de tumor vesical maligno.

Civiale, aparte de sus estudios anatómo-morfológicos y clínicos, de los tumores de la vejiga, no olvidó el problema terapéutico de esta enfermedad y a partir de 1828 ensayó tres procedimientos distintos para el tratamiento de los mismos; la ligadura del pedículo, la torsión y arrancamiento del tumor y el aplastamiento entre los bocados del litotritor.

Leroy D'Etoile que combatió tenazmente los métodos terapéuticos de Civiale, ideó instrumentos especiales, modificación de los litotritos, para la destrucción de los tumores de la vejiga, a través de la uretra, procedimiento que alcanzó escasa aceptación por los riesgos que comporta.

La más importante discusión de la época se debatió acerca de la vía para extirpar el tumor vesical. Para los individuos del sexo masculino, la vía perineal era habitual cuando sospechaban la coincidencia del tumor con cálculo vesical; para la mujer la vía transuretral previa dilatación del conducto tal y como Colot había utilizado en 1727; proceder ensayado sin éxito en el hombre.

La vía hipogástrica por los riesgos de la proximidad peritoneal, estaba completamente desechada hasta que Liston en 1840, extirpó un quiste de la vejiga a través de la talla hipogástrica, obteniendo la curación, tras lo cual el temor a la proximidad peritoneal quedó desechado.

El aporte de la patología en los conocimientos generales de los tumores, influyó en el mejor conocimiento de los tumores de la vejiga. Evidencia el interés general por estas lesiones el que en las reuniones

científicas de aquella época y de una manera especial en la Sociedad de Anatomía de París, eran frecuentes las comunicaciones acerca de los tumores de la vejiga, y en todas se destaca el estudio anatómo-patológico de tales lesiones. Igual atención se observó en las reuniones médicas alemanas. Si bien la mayoría de los trabajos se referían a observaciones aisladas, Nicod, revisó la histología de los tumores de la vejiga, Lacaze-Dore, realizó un estudio acerca del cáncer de la vejiga y ulteriores trabajos de Podraski y Hellborn, pusieron de relieve la frecuencia de los tumores cancerosos en la vejiga.

Molinier, en el año 1870, revisó las lesiones descritas como fungos vesicales y puso en evidencia que bajo este título se reunían tumores de estructuras diferentes. Destacó la similitud histológica de los tumores vesicales con los de otros órganos, confirmando histológicamente la malignidad que medio siglo antes había señalado Chopart.

Resultado de los estudios de los autores precipitados y otros como Virchow, Billroth, Cornil, Ranvier, etc., se adoptó la clasificación anatómo-patológica de los tumores en general para los vesicales. Virchow y Billroth insistieron en la benignidad de las formaciones poliposas de la vejiga. Cruvelhier, al igual que Virchow insistió que pequeños quistes de la vejiga eran por obstrucción de las glándulas de la mucosa, incluyendo entre los tumores de la vejiga los quistes.

Con gran acierto Rockitanski calificó de "carcinomas vellosos" papilomatosis múltiples de la vejiga.

Al final del siglo pasado y contra la opinión de Thompson que seguía fiel a la talla perineal, Guyón, generalizó el acceso de la vejiga por talla hipogástrica, como preconizó Liston; con ello facilitó el examen directo de los tumores vesicales, contribuyendo al conocimiento morfológico de los tumores. Al relacionar la morfología con la semiología clínica, amplió las indicaciones terapéuticas, mejorando los resultados.

Fere, Rauschenbusch y otros, insistieron en la clasificación de las neoplasias vesicales, según su morfología, implantación y situación en la pared vesical. El estudio histológico de tales malformaciones contribuyeron a la clasificación de los diversos tipos de tumores, condición imprescindible para el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad.

Al citado cirujano inglés Thompson, se le debe un importante estudio de los tumores vesicales, por la observación directa de las piezas operatorias y necrópsicas; comparó las variantes histológicas de las distintas tumoraciones con el desarrollo intra-cavitario para la diferenciación entre benignos y malignos. Aunque la labor anatómo-patológica

de este autor fue incompleta, debido a deficiencias en la interpretación histológica, merece destacarse por constituir una importante aportación a la anatomía patológica urológica. Es digno de recordar que Thompson diagnosticaba en el porta-objetos de su microscopio la existencia de un tumor fungoso vesical, si bien ponía en duda la exacta identificación de las células cancerosas en el sedimento de la orina, dada la incesante descamación observada de la mucosa vesical enferma. La valoración del estudio citológico en el sedimento de la orina y su aplicación para el diagnóstico de los tumores, fue una anticipación de los actuales estudios citológicos de la descamación urinaria mediante la técnica de coloración de Papanicolaou, para la identificación de células neoplásicas.

Thompson dividió los tumores en homoplásticos, heteroplásticos y de transición. Advirtió la evolución histológica degenerativa de algunos tumores que desde el punto de vista clínico habían sido considerados benignos. Describió cierto tipo de tumor vesical: Fibromas de rara observación; cáncer fungoso, los tumores vellosos y los vasculares; epitelomas; cáncer escirro por su dureza; y cáncer cefaloideo por el aspecto cerebriforme. Además diferenció los tumores vesicales de los prostáticos.

En 1885, Stein, de New-York, publicó una Monografía acerca los tumores de la vejiga, que era una simple recopilación de casos clínicos.

Küster, 1886, estudió la patogenia de los tumores de la vejiga con relación a los tejidos constituyentes del órgano; sobre esta base edificó su clasificación anatomo-patológica de los tumores vesicales (primitivos, secundarios y metastásicos). En el primer grupo incluyó las neoplasias de origen mucoso o submucoso, el papiloma, el pólipo fibroso, el sarcoma y todas las variantes del carcinoma; al mioma lo consideró originario del tejido muscular y finalmente el adenoma y el adenocarcinoma originarios del tejido glandular y del epitelio vesical. Para Küster, el papiloma vesical era desencadenado por repetidas irritaciones de la mucosa que favorecían la metaplasia de nódulos epiteliales que se incluían en el tejido conjuntivo.

Esta clasificación que contribuyó a la agrupación de estas lesiones fue seguida por Belfield y otros muchos pero la atención de los clínicos siguió polarizada en la morfología del tumor, sin atender las lesiones de la pared vesical.

Con Guyón se inició el desarrollo de la urología moderna; todos los temas de la especialidad fueron estudiados por él y sus discípulos. Fere en 1881 desarrolló su tesis acerca el cáncer de la vejiga, en la que ade-

más del estudio anatómico y la semiología de la enfermedad, discriminó los métodos de diagnóstico clínico antes de recurrir a la exploración cruenta. A partir de entonces fueron frecuentes las publicaciones sobre tumores vesicales; entre muchos autores merecen ser citados Pousson, Monot, Halle, Rollin, Bary, etc.

En 1885 Clado estudió en la clínica Necker la anatomía patológica de los tumores vesicales con lo cual publicó una memoria que mereció el Premio "CIVIALE". Sintetizó cuanto había sido publicado acerca de los tumores vesicales y destacó la infiltración tumoral en la vejiga y su propagación a los tejidos inmediatos; constató la transformación maligna de ciertos tumores benignos y la frecuente recidiva. El estudio histológico de estos tumores con fines diagnósticos fue ampliamente estudiado por este autor. Diez años después este mismo autor publicó un importante libro sobre el mismo tema.

En la última década del XIX la anatomía patológica en pleno desarrollo influyó en la clínica. Los tumores vesicales absorbieron la atención de muchos y Albarrán, en 1893, publicó su libro famoso *Les tumeurs de la vessie* del cual luego hablaré. Mientras tanto, en Alemania, un hecho debía modificar los conocimientos morfológicos de los tumores vesicales, al facilitar la observación directa en vivo; Nitze había construido el cistoscopio que pronto fue utilizado en todas las clínicas y Dittel, por vez primera en 1885, diagnosticó un tumor vesical en vivo mediante la cistoscopia. El tiempo ha mostrado el avance en el conocimiento de estas lesiones aportado por esta exploración. Fenwick, publicó en Inglaterra un libro acerca de esta exploración y en Francia sustituyeron el endoscopio de Desormaux por el invento germánico habiendo sido la escuela gala la que más ha contribuido en la difusión de tal exploración. Con la endoscopia la investigación clínica sufrió una profunda modificación beneficiándose muchísimo la anatomía morfológica de los tumores de la vejiga.

Albarrán en su libro *Les tumeurs de la vessie* describe la morfología cistoscópica de los tumores, los caracteres de su implantación y relaciones con el resto de la vejiga. Este autor intentó aparejar la morfología cistoscópica de los tumores con su estructura histológica sin obtener conclusiones utilizables. Estableció el diagnóstico diferencial entre tumor vesical con otras lesiones del órgano.

Albarrán apoyado en las ideas de Barth y Hilleman, dividió los tumores de la vejiga según el tipo de células neoplásicas y clasificó los tumores en epiteliales, conjuntivos, musculares y heterotípicos. Según

él, los tumores tenían distintos orígenes, pero procedentes de los elementos constituyentes de la pared vesical.

Dos años después Clado publicó el *Traite des tumeurs de la vessie* repitiendo los orígenes cito-etiológicos descritos por Albarrán.

Diferenció los tumores epiteliales de crecimiento endo-vesical de los de desarrollo parietal. Para los tumores de origen conjuntivo aceptó dos etiologías diferentes: los embrionarios y los procedentes de tejido adulto. Al igual que los epiteliales, los dividió los de origen muscular en intracavitarios y parietales. Los tumores que presentaban mayor complejidad estructural, los calificó de mixtos y degenerados y finalmente estudió los tumores llamados quísticos. Por la poca aplicación de esta clasificación fue resumida por el propio autor en tumores benignos, mixtos y degenerados.

En la anatomía patológica de los tumores vesicales, la clasificación de Guyón, según su morfología en tumores pediculados, sesiles o infiltrantes, de sólido fundamento clínico y quirúrgico todavía subsiste.

En el pasado siglo la Urología Española estuvo presente en el estudio de los tumores de la vejiga. En 1888 A. Settler, publicó en Madrid la monografía *Estudio clínico de los tumores de la vejiga* que fue citada por Albarrán en su libro. Pocos años más tarde, en 1896, Azcarreta, de Barcelona, publicó una larga monografía titulada *Los tumores de la vejiga*. Advertía que hasta aquel entonces los tumores vesicales eran poco menos que indistinguibles; adoptó la clasificación de Albarrán y señala la multiplicidad de los papilomas vesicales; atribuyó al contacto del tumor sobre la mucosa vesical sana el desarrollo de un nuevo tumor por ingerto. A pesar de que Sappey hasta entonces había negado la existencia de linfáticos en la vejiga, siguiendo los estudios de Hoggans, Cornil y Ranvier, Azcarreta, constató la propagación neoplásica de los tumores vesicales a los ganglios ilíacos y lumbares. Dedicó amplio espacio al estudio de los tumores epiteliales, describió el sarcoma, los quistes de la vejiga, cuya etiopatogenia inflamatoria de Virchow suscribió e incluyó los quistes hidatídicos de los cuales había operado un caso.

En el actual siglo XX, la anatomía patológica y clínica de los tumores de la vejiga, recibe la beneficiosa influencia de los nuevos procedimientos que aporta la medicina moderna.

Los tumores vesicales fueron definitivamente separados de los prostáticos, de los extra-vesicales y del resto de las afecciones de este reser-

vorio. Durante la primera década del siglo, Legueu y Verliac, al estudiar esta enfermedad, insistieron en la frecuente cancerización de los papilomas benignos; a su vez, estos autores intentaron demostrar la posible relación entre las lesiones crónicas de la vejiga y ciertas formaciones papilomatosas.

II

Introducción de la Medicina y la Ciencia modernas en España

CONCEPTO DE LA MEDICINA MODERNA

¿Qué es la “medicina moderna”? Para responder a esta pregunta, proclamaré una verdad de las que suelen atribuirse a mi homónimo Pero Grullo —cosa que para iniciar un empeño intelectual es siempre aconsejable—, y diré que “medicina moderna” es la que con alguna adecuación histórica viene haciéndose en Occidente durante los siglos de la historia de éste que solemos llamar “modernos”; esto es, desde el Renacimiento hasta nuestros días. Con alguna adecuación histórica; porque, como es bien sabido, durante el Renacimiento casi todos los médicos aprenden y practican una medicina puramente galénica, por tanto “antigua”. En una primera aproximación, “medicina moderna” es, pues, la que, excluido el galenismo renacentista, desde el Renacimiento mismo viene haciéndose en los países occidentales.

Pero esto no nos basta. Sigamos preguntando. Desde el punto de vista de su contenido, ¿qué tiene de peculiar, respecto de la medicina antigua, ésta que tópicamente denominamos “moderna”? Si, como parece, hay y opera en Occidente, desde el Renacimiento, un “espíritu moderno”, una bien determinada manera de entender y hacer la vida humana, ¿qué ha puesto ese “espíritu” en la medicina para que ésta pueda, con algún fundamento, ser llamada “moderna”? Con otras palabras: ¿qué rasgos comunes pueden ser descubiertos y descritos en todas las formas de la medicina inmediatamente posteriores a la crisis

del galenismo renacentista, última forma histórica de la medicina antigua?

Para dar adecuada respuesta esta postrera interrogación —faena metódicamente necesaria, si queremos entender y describir con algún rigor la introducción de la medicina moderna en España—, expondré en primer término los rasgos esenciales de la actitud del hombre moderno frente a la naturaleza y mostraré a continuación cómo esa actitud se expresa en la teoría y en la práctica del arte de curar.

El hombre moderno y la naturaleza

Pienso que en la actitud del hombre moderno frente a la naturaleza hay tres rasgos esenciales. Los expondré brevemente, y a continuación señalaré sus consecuencias más importantes en orden a la ciencia del cosmos y a los diversos saberes técnicos que de esa ciencia se derivan.

I. Desde los balbuceos del Humanismo, en los albores del siglo XV, el mundo moderno trae consigo un importante cambio en la conciencia que el hombre tiene de su puesto en la realidad. Durante toda la Edad Media, la realidad tiene para el hombre una estructura *teocéntrica*; más precisamente, *cristocéntrica*. Basta contemplar, para convencerse de ello, los tímpanos de los templos medievales, sean románicos o góticos. Es verdad que los pensadores del siglo XIII, a la cabeza de ellos Sto. Tomás de Aquino, crearán el concepto de “causa segunda” y concederán importancia creciente a lo que los seres creados, hombres o piedras, pueden hacer y hacen “de suyo” en su existencia real; esto es, por la virtud de su propia “naturaleza”. Pero el nombre mismo de esa causalidad —el hecho de que se la llame “segunda”— indica muy a las claras su referencia estimativa y ontológica a una “causa primera”, concebida en este caso como un Dios que se ha hecho “carne”, que ha querido “encarnarse” en el cosmos por El creado.

Cristiano, deísta, panteísta o ateo, el hombre moderno orienta su vida en el cosmos según una actitud más o menos acusadamente *fisio-céntrica*. Si es cristiano, pensará que la voluntad creadora y salvífica de Dios se ha realizado en el espacio y en el tiempo a través de dos “libros”, el de su palabra (la Sagrada Escritura) y el de su obra (la Naturaleza); y en el empeño de entender y mostrar la fundamental concordancia entre uno y otro, se sentirá más y más absorbido por la tarea de interpretar mediante conceptos suyos (eso va a ser en su raíz la *scienza nuova*) la estructura del segundo. Así son cristianos Copérnico,

Kepler, Galileo, Descartes y Newton. Si el hombre moderno es deísta, acentuará el fisiocentrismo de su mente y de su vida: cumplida la función de crear el mundo, Dios, "causa primera", queda reducido ahora a la condición de *deus otiosus*, y todo lo humano, sea religión, moral o ciencia, adquiere un carácter puramente "natural". Lo cual será mucho más radical y evidente en la existencia del panteísta y el ateo "a la moderna"; esto es, en los no pocos hombres de los siglos XIX y XX para los cuales, como para un filósofo presocrático, "lo divino" no sería otra cosa que la Naturaleza misma (el monismo de los Haeckel y los Ostwald), o es tan sólo una invención o un espejismo de la mente humana (el "Dios ha muerto" del ateísmo nietzscheano y del ateísmo marxista).

II. El segundo de los dos mencionados rasgos consiste en una convicción radical y, por lo tanto, fundamental. Desde que surge a la existencia histórica, el hombre moderno se halla profundamente convencido de la constitutiva superioridad de su "naturaleza" respecto de la "naturaleza" cósmica. Se dirá, y con razón, que tal convicción no es específicamente moderna, sino genéricamente cristiana. El hombre, única realidad sensible creada por Dios a su imagen y semejanza, se halla constitutivamente situado por encima de las restantes criaturas del cosmos. Así lo había afirmado la tradición religiosa de Israel, y así lo afirmará, más explícitamente aún, la más originaria, común y constante doctrina cristiana. Desde que comienzan a expresarse intelectualmente, los cristianos —haciendo suya la manera inédita de la cultura antigua; a la postre, recreándola— hablarán de la "naturaleza" de Dios y de la "naturaleza" del hombre; esto es, de la *physis* de uno y otro. Pero es evidente que este sentido teológico y antropológico del término griego *physis* sólo de un modo analógico puede ser referido al que ese término poseía en la mente de cualquiera de los pensadores griegos que lo usaron, un "fisiólogo" presocrático, Aristóteles o un filósofo estoico. Heredando a Aristóteles, el pensamiento filosófico cristiano construyó una original *analogia entis*. Movido por su idea de la creación *ex nihilo*, rigurosamente nueva respecto de la filosofía helénica, el pensador cristiano se verá obligado a construir, de manera más o menos explícita, una *analogia naturae*; empeño éste todavía no concluido en nuestros días e ineludible para la adecuada constitución de una teoría cristiana de la "ciencia natural".

Todo esto es muy cierto. Pero no menos cierto es, en el orden de los hechos históricos, que el tema de la "dignidad" del hombre adquiere un carácter rigurosamente tópico en los albores del mundo moderno.

Nunca como hasta entonces los pensadores —no por azar llamados “humanistas”— se han sentido íntimamente movidos a escribir tratados o disertaciones *de hominis dignitate*. Y este notorio suceso literario sólo puede ser explicado admitiendo que en el alma de esos hombres actúa de manera intensa un peculiar modo de vivir y entender la común y constante convicción cristiana antes indicada; modo cuya característica principal consiste en subrayar con inédita energía la esencial y cualitativa superioridad de la “naturaleza humana” sobre la “naturaleza cósmica”. El hombre, única criatura a la vez cósmica y espiritual, posee, para su excelencia y para su drama, una singular condición centáurica. “Es finalmente nuestra ánima —escribía fray Luis de Granada, hombre a la vez tradicional y moderno— la que por medio del cuerpo digiere y engendra, como un caballo, y la que por otra parte contempla, como los ángeles”. La doctrina antropológica subyacente a esta sentencia se hallaba ya vigente en el siglo XIII; pero la retórica con que está expresada, y por lo tanto el *pathos* de su autor, manifiesta la mentalidad de un hombre del siglo XVI. Aunque éste, como en el caso de fray Luis de Granada, fuese un fidelísimo fraile dominico.

III. Esa constitutiva superioridad del hombre respecto de la naturaleza cósmica se expresa tanto en el orden de la teoría (visión científica de la naturaleza, *scienza nuova*) como en el orden de la operación (dominio técnico del mundo natural).

1. A través de las diversas formas históricas en que se manifiesta, la teoría moderna de la naturaleza muestra siempre, a los ojos del historiador atento, una nota esencial y constante. A partir de la Baja Edad Media, momento en el cual el “espíritu moderno” comienza a balbucear, el hombre de ciencia describe y entiende la realidad de la naturaleza desde fuera y desde arriba. Con deliberación mayor o menor atestigua que, para él, la mente humana se halla, en principio, fuera de la naturaleza cósmica y sobre ésta.

El contraste entre el “naturalista” moderno —sea astrónomo, físico en sentido estricto o biólogo— y el “fisiólogo” del mundo antiguo, no puede ser más evidente. Cualquiera que sea el enigmático sentido con que Aristóteles emplea la palabra *thyrathen*, “desde fuera”, cuando quiere expresar la relación entre el *nous* (la mente, lo que nos permite pensar) y la *psykhê* (el alma, lo que nos hace vivir), parece indudable que tal sentido se halla muy distante del que para un cristiano posee el contraste, todo lo complementario que se quiera, entre el “espíritu” del hombre y la “naturaleza” del cosmos.

Para el sabio antiguo, la ciencia del cosmos sería la declaración del *lógos* inexpresso de la *physis* cósmica —de aquello que en la naturaleza es *lógos*, según la fundamental sentencia de Heráclito— mediante el *lógos* expresante y expresivo en que tiene su nota más esencial la *physis* humana. El “fisiólogo” antiguo es, en definitiva, naturaleza que se expresa a sí misma. En cambio, para un sabio moderno —de manera ya explícita, desde Nicolás de Cusa y Leonardo; de manera incipiente, desde Buridan y Nicolás de Oresme—, la ciencia del cosmos es la obra cognoscitiva de una mente que por su propia constitución, por lo que ella tiene de “espíritu”, entiende la realidad del cosmos creando algo que no existía en ésta; esto es, mediante los símbolos abstractos de una *scienza nuova* que de un modo u otro tiene que ser matemática. La ciencia natural deja de ser doctrina meramente intuitiva —mejor dicho, lo es sólo en sus niveles inferiores y descriptivos— y se hace creación abstractiva. Más aún: movido por su íntima “conciencia de infinito”, ineludible en todo aquel que seriamente se conciba a sí mismo como imagen y semejanza de Dios, el hombre rebasa los límites de la “racionalidad” antigua e inventa la noción de “infinitésimo” como recurso soberano para matematizar y entender la estructura y el movimiento de la realidad natural. Dios conoce el mundo mediante un “análisis infinito”. El hombre, imagen y semejanza de Dios, logra conocerlo mediante el “análisis infinitesimal” que su mente ha sabido crear.

2. Merced a ese conocimiento abstractivo y simbólico, el dominio técnico del mundo cósmico puede llegar a extremos que nunca un sabio antiguo pudo sospechar. La técnica —el arte, en la acepción antigua del término— dejará paulatinamente de ser imitación perfectiva de la naturaleza —con otras palabras: imitación de la naturaleza para hacer lo que ésta no puede hacer por sí misma—, y se convertirá en gobierno de la realidad natural mediante el conocimiento científico de sus leyes; o, lo que es más, en creación de artefactos —la macromolécula de una sustancia plástica, un computador electrónico, un satélite espacial o el “monstruo” resultante de una mutación artificial— a los que bien puede darse el nombre de “preternaturales”, si uno se atiene a la idea que de la “naturaleza” tuvieron los antiguos. Inicialmente en términos de utopía (la *Respublica fidelium*, de Roger Bacon), ulteriormente bajo forma de proyecto (Leonardo da Vinci, Sir Francis Bacon, Descartes), por fin como hazaña efectiva (técnica de los siglos XIX y XX), tal ha sido la clave de la concepción moderna del “arte”. La imitación ha sido sustituida por la creación; más precisamente, por la cuasi-creación, para decirlo con un término hace tiempo acuñado por Zubiri.

IV. Tal vez no sea inoportuno señalar, como remate de esta breve sinopsis, dos de las múltiples y revolucionarias consecuencias que ha traído a la vida del hombre la actitud "moderna" frente a la naturaleza.

1. Al servicio de la exploración intelectual y del gobierno técnico del cosmos surge una *nueva idea del experimento científico*. La experiencia científica no es patrimonio exclusivo del hombre moderno. El fisiólogo y el físico de la Antigüedad —baste la simple mención de Galeno— practicaron auténticos experimentos, en el sentido que hoy atribuimos a esta palabra, para el mejor conocimiento de la realidad natural. Pero desde los primeros decenios del siglo XVII —desde que el espíritu "moderno" es algo más que anticipación o vislumbre—, a la concepción "antigua" del experimento científico va a añadirse un modo de experimentar rigurosamente nuevo: ese que Galileo, uno de sus principales creadores, llama *risolutivo*.

El experimento antiguo es una maniobra para que la naturaleza muestre al sabio lo que ella oculta: es, en definitiva, una *epifanía* de la realidad natural, un recurso para "ver" —y, por lo tanto, para entender— lo que de otro modo no podría verse o lo que antes del experimento sólo había sido entrevisto. El experimento moderno va a ser, en cambio, un expediente para que la naturaleza confirme lo que el sabio, mediante un acto creador de su mente —"idea *a priori*", le llamará Cl. Bernard—, ha pensado de antemano acerca de ella; en última instancia, una *pleitesia* de la realidad natural ante quien desde fuera y desde arriba la conoce y gobierna. Durante los siglos modernos, hoy mismo, los sabios siguen practicando experimentos a la manera antigua: "experimentos *pour voir*", según la terminología de Cl. Bernard; experimentos "a lo que saliere", podría decirse. Pero junto a ellos y sobre ellos están los que el hombre moderno ha sabido inventar: esos en que el resultado viene a ser la confirmación de una verdad descubierta *a priori* —y en alguna medida, creada *a priori*— por la mente del investigador¹.

2. A la vez que esta nueva y fecundísima idea del experimento científico, aparece y se configura en Occidente —y por extensión en el mundo entero— la *idea del progreso*. El dominio técnico del hombre moderno sobre la naturaleza es a la vez un "ya" y un "todavía no";

¹ La confirmación o la exclusión, cuando la "idea *a priori*" era falsa. Este riesgo, tan propio del experimento moderno, muestra, por la vía del fracaso, el carácter "creador" —y, por lo tanto, "osado"— que tiene la relación científica y técnica del hombre moderno con la realidad natural.

“ya” en lo que tiene de logro, “todavía no” en lo que tiene de promesa. Es, en definitiva —o al menos, parece ser—, una progresiva aproximación asintótica de la acción humana al límite nunca alcanzado y nunca definido de sus internas posibilidades; límite constituido por la plena posesión y el omnímodo gobierno de la realidad natural. Sea su forma la utopía o el proyecto, ¿no es esto, me pregunto, el término de una secularización y una naturalización de la idea cristiana y teológica del *status comprehensoris*?

Para el pensamiento antiguo, el límite de las posibilidades del hombre frente a la naturaleza es la imposibilidad absoluta y definitiva que impone la *anánkê physeôs* o *necessitas absoluta*. Para una mente moderna, ese límite no pasa de ser una imposibilidad meramente provisional, y por lo tanto superable en el futuro; una forma transitoria y dominable de ese modo de la necesidad que los medievales llamaron *conditionata* o *ex suppositione*.

De ahí que el “artista” del mundo moderno —sea “bella arte” o “arte técnica” el campo de su actividad— se sienta a sí mismo como *quasi-creator*, para usar de nuevo la expresión de Zubiri; y hasta como verdadero “creador” —creador de realidades, no sólo de posibilidades—, cuando le han embriagado la posesión y la esperanza de sus propias hazañas. “El arte no es imitación, sino creación”, proclamaron los románticos. No sólo el “arte” de los artistas, también el “arte” de los hombres de ciencia y los técnicos. ¿Qué otro sentido tiene la invención de verdades que siendo “lógicas” no parecen ser “naturales” —valgan como ejemplo la matemática de Cauchy y la de Riemann— y la producción artificial de “sustancias” que no existen y acaso no existirán nunca en la naturaleza?

La Medicina Moderna

Frente a la mezcla de empirismo y magia que hasta entonces había sido la ayuda al enfermo, Alcmeón de Crotona y los hipocráticos iniciaron la medicina “técnica” —la concepción de la asistencia médica como *tékhnê*— e hicieron de la *physiología* presocrática el fundamento del saber médico. Tal es el verdadero nervio de la medicina antigua y la parte más perdurable de su hazaña. Bien puede uno arriesgarse a decir que se trata de una conquista “para siempre”. A partir de Alcmeón y de Hipócrates, la ayuda al semejante enfermo tendrá que ser, so pena de extravío o degradación, una operación a la vez “técnica” y “fisiológica”. No parece posible que el progreso de la medicina en los siglos venideros logre abolir la validez de esta sentencia.

Pero en la vida histórica del hombre el “siempre” se realiza y manifiesta a través de la sucesiva variedad de su “ahoras”. Para ser aceptable entre personas medianamente cultas —baste aquí tan vaga expresión—, la medicina tiene y tendrá que ser “fisiológica”, habrá de basarse sobre un conocimiento científico de la *physis*. Ciertamente. Mas ya sabemos que ese conocimiento varía no poco a lo largo del tiempo; y no sólo porque va haciéndose más exacto y más fino, también porque en ocasiones cambia de manera súbita el punto de vista desde el cual es obtenido. Uno de tales cambios —el primero verdaderamente importante desde el período hipocrático, porque la “fisiología” del médico medieval seguía siendo “antigua”, galénica— es el que en las páginas anteriores he tratado de diseñar; esto es, el que surge en Occidente con la paulatina constitución de la mentalidad “moderna”.

¿Cuál es, cómo es la medicina correspondiente a la visión moderna del cosmos? Trataré de dar respuesta a esta interrogación exponiendo los rasgos más esenciales de la patología, la terapéutica y la investigación médica, desde que en ellas comienza a ser patente la influencia renovadora de la *scienza nuova*.

I. Como para el médico antiguo, la enfermedad es, para el moderno, una alteración preternatural de la realidad del enfermo. Ahora bien: en cuanto perteneciente a la “naturaleza”, esa realidad va siendo conocida durante los siglos XVI y XVII con arreglo a los principios doctrinales y metódicos anteriormente expuestos. Lo cual equivale a decir que la patología se constituye como “moderna” elaborando una teoría de la enfermedad a un tiempo experimental, apriorística y abstractiva.

Sé muy bien que una parte del aserto anterior choca abiertamente con alguno de los tópicos hoy vigentes entre los historiadores de la Medicina. Todos afirman sin reserva la índole experimental —tanto desde el punto de vista de la experiencia como desde el punto de vista del experimento— de la patología moderna. El papel que en ella juegan la experiencia clínica y anatomopatológica, por un lado, y el experimento fisiológico, por otro, es, desde luego, considerablemente mayor que el que uno y otra desempeñaron entre Hipócrates y el Renacimiento. Pero no pocos se rebelarán contra la atribución de un carácter apriorístico y abstractivo a la patología ulterior a la Edad Media. ¿No es acaso un más amplio y profundo contacto con la realidad sensible y una decidida repulsa de la artificiosa especulación escolástica —dirán— lo que verdaderamente caracteriza a la ciencia moderna, y por lo tanto a la patología que en ella se apoya?

Sí y no. Aunque sea descubridora o inventiva, la pura observación de la realidad natural no hubiera sido capaz de constituir una ciencia y una patología "modernas", si a este vocablo quiere dársele cierta precisión historiográfica. Baste, para demostrarlo, la mención de los anatomistas prevesalianos del Renacimiento —Zerbi, Achillini, Berengario da Carpi, Cannano—, cuyos numerosos descubrimientos factuales no alteran en nada la entonces fundamental e intocable *physiología* de Galeno; o, en lo que atañe a la patología, el recuerdo de las copiosas *observationes* anatomoclínicas del siglo XVI —Benivieni, Fernel, Montanus, Trincavella, Valleriolo, van Foreest, Solenander, Amato Lusitano y tantos otros son sus autores—, perfectamente compatibles con el más fiel galenismo en la mente de todos ellos.

No. La patología no llegará a ser genuinamente "moderna" hasta que todos estos hallazgos, y con ellos todo el caudal de la medicina precedente, sean apriorística y abstractivamente interpretados conforme a una de las dos orientaciones principales del pensamiento médico de la modernidad: la orientación iatromecánica y la iatroquímica.

1. El apriorismo y la abstracción creativa de la *patología iatromecánica* se hallan constituidos por la reducción de la realidad sensible, viva o inerte, a estructura, y por la concepción de la estructura como una combinación de formas geométricas cuyo elemento es, en cuanto infinitésimo extensivo, el punto. La idea descriptiva de la anatomía de Vesalio —la visión primordialmente arquitectónica y estructural de la forma anatómica— es incipientemente moderna y iatromecánica; sólo incipientemente, porque, como es bien sabido, Vesalio no supo romper con la fisiología galénica. Pero el camino iniciado por Vesalio proseguirá en los siglos XVII y XVIII, y tanto en la anatomía como en la patología: piénsese en la obra conjunta de Borelli, Stensen, Bellini, Baglivi, Glisson, Haller, de Gorter y Schreiber. La estequiología fibrilar, la reducción abstractiva de la fibra a una serie de "átomos" infinitesimales (de Gorter, Schreiber), la concepción del movimiento vital como un desplazamiento local últimamente determinado por una *impulsio* externa (Descartes) y la doctrina patológica sobre estas bases elaborada son los componentes principales de la medicina iatromecánica. Para quienes la confiesan, el universo sería un inmenso mecanismo habitado por espíritus libres y pensantes.

2. Frente a la interpretación iatromecánica de la patología —y, por supuesto, en manifiesta complementariedad con ella— hállase la *doctrina iatroquímica*, de la cual es principio y fundamento una concepción

cualitativa y dinámica de la realidad sensible. Antes que en la estructura geométrica, la realidad natural tendría su fundamento y su clave en la fuerza originaria que, ínsita en ella, va determinando sus cualidades sensibles y sus configuraciones sucesivas. Para el iatromecánico, el modelo de su intelección *a priori* —y, por lo tanto, la línea rectora de la actividad creadora de su mente— es el mecanismo, la estructura geométrica movida por una fuerza exterior; para el iatroquímico, en cambio, ese modelo es el organismo viviente, la realidad material a que da lugar una fuerza interna, radical y configuradora, anterior, por tanto, a la estructura y susceptible de conocimiento científico mediante la experimentación cualitativa de la alquimia. Lo que la geometría es para la fisiología y la patología iatromecánicas, eso viene a ser la alquimia para la fisiología y la patología iatroquímicas. Las cuales ven el elemento analítico de la realidad —con un leibnizianismo *avant la lettre* en Paracelso y en van Helmont, y *après la lettre* en los iatroquímicos del siglo XVIII— no en el infinitésimo extensivo o punto espacial, sino en el infinitésimo intensivo o activo, esto es, en el punto accional, en la fracción infinitesimal de la fuerza originante y transformadora.

Como Vesalio inicia el pensamiento iatromecánico, Paracelso —de manera mucho más enérgica y explícita, porque su ruptura con el galenismo tradicional fue total y violenta— crea y pone en marcha lo que poco más tarde será el pensamiento iatroquímico. Quítese de Paracelso el aparato farragoso, extravagante y en cierto modo mitológico de sus construcciones cosmogónicas y fisiológicas, y quedará lo que él históricamente es: el genial creador de una fisiología y una patología cualitativa y dinámica. Sus inmediatos continuadores —van Helmont, Silvio, Willis, Vieussens, Tachenius, Ettmüller, Juanini— irán dando forma netamente “iatroquímica” a las intuiciones y los hallazgos de Paracelso³.

III. Paralela a esta transformación de la fisiología y la patología, la conversión de la terapéutica “antigua” en terapéutica “moderna” tiene también como fundamento y motivo el cambio en la actitud del hombre ante la naturaleza cósmica que al comienzo describí.

El terapeuta antiguo —y, *more christiano*, también el terapeuta medieval— se veía a sí mismo como un servidor del arte y de la naturaleza. El *Corpus Hippocraticum* dice expresamente que el médico es

³ La altísima importancia que Paracelso concede a la experiencia (*Erfahrung, experientia*) no excluye en su persona la actitud apriorística, abstractiva y creadora del hombre moderno. El se propone “descubrir” comprobando empíricamente y de hecho su previa idea del cosmos.

typêrêtês tês tékhnês, “servidor del arte”; un “servidor” o “remero”—tal es la significación más inmediata del término *hypêrêtês*— que tiene su timonel en la fuerza medicatriz de la naturaleza, es decir, en la radical tendencia de ésta a mantener y restaurar su buen orden, su condición de *kósmos*. El “orden bello” (*kósmos*) sería la forma propia y el esplendor visible de la *physis*. Que esto sea dicho viendo en la naturaleza “lo divino”, como en el caso de los asclepiadas hipocráticos, o una bien ordenada criatura de Dios —la expresión de que, creando el mundo, Dios ha querido manifestar como *potentia ordinata* su *potentia absoluta*—, no modifica de manera esencial el planteamiento del problema terapéutico. El médico es servidor del arte y de la naturaleza, habían dicho los asclepiadas antiguos; el médico es servidor del arte y de la *potentia Dei ordinata*, dirán, cristianamente, los galenos medievales.

Pero el hombre, única criatura terrenal formada a imagen y semejanza de Dios, ¿no es también, por esto mismo, señor de la naturaleza cósmica, ente cuya dignidad real está por encima de la que en el orden de la creación posee el cosmos? Y si él es así, ¿no deberá esforzarse por demostrar con sus obras esa condición “señorial” de su realidad? La terapéutica moderna es la historia de la enérgica respuesta afirmativa que los médicos de Occidente han dado a estas dos interrogaciones. Tres etapas sucesivas es posible distinguir en ella.

1. En la primera, el médico se ve a sí mismo como *demiurgo terapéutico*; esto es, como gobernador, en orden a su operación sanadora, de *toda* la naturaleza, comprendidas las partes de ésta a las que tradicionalmente no se había atribuido condición de “fármacos”. Paracelso y Sydenham son sus más destacados protagonistas.

El médico Paracelso ve el universo como una inmensa farmacia (*die ganze Welt, eine Apotheke*), y con significativo y consecuente pintoresquismo concibe a Dios como el sumo boticario (*der oberste Apotheker*) de su propia creación. Ontológica y operativamente situado entre Dios y el cosmos, el hombre, la más excelsa de las criaturas terrenales, vendría a ser el gobernador supremo de esa universal oficina farmacéutica. Y esto en dos sentidos: por una parte, descubriendo mediante el experimento alquímico y el ulterior experimento terapéutico las latentes y radicales virtualidades medicamentosas de *todas* las sustancias naturales; por otra, poniendo en evidencia el carácter eminente y específico que tales virtualidades alcanzan en *ciertas* sustancias del cosmos, los *arcana*. Aunque Sydenham se halle a cien leguas de ser un adepto de Paracelso, de éste procede la doctrina sydenhamiana de los “remedios específicos”.

2. En una segunda etapa, el médico se convierte en *creador* de sustancias medicamentosas —los “medicamentos sintéticos”— que no existían en la naturaleza. Piénsese en el camino recorrido por los químicos y farmacólogos desde que Laveran y Koch se decidieron a emplear el atoxil —obtenido en 1860 por Béchamp— como agente terapéutico. Ehrlich y Domagk han sido, como se sabe, los más importantes artífices de ese camino.

3. El médico, en fin, y esta es la tercera etapa de la terapéutica moderna, se ha decidido a proclamar abiertamente que, más que “servidor”, él puede y debe ser *tutor, educador y escultor* de aquella parte de la naturaleza a que como tal médico consagra su atención, la naturaleza tumana. No es otra, a mi juicio, la más secreta clave de la terapéutica de nuestro siglo. ¿Hasta dónde puede llegar, hasta dónde llegará el indudable señorío del médico sobre la naturaleza? No lo sabemos. Sabemos tan sólo que la historia de la medicina moderna viene siendo una sucesiva aproximación asintótica a la plenitud de aquél.

III. Debo considerar, por último, la penetración de la idea “moderna” del experimento científico en el campo de la investigación biológica y médica. El experimento antiguo, decía yo antes, es un artificio para que el *lógos* de la naturaleza haga su epifanía en el *lógos* del sabio. El experimento moderno es, en cambio, un recurso para que la naturaleza confirme la idea *a priori* que acerca de ella había surgido, creadora-mente, en la mente del experimentador. Es el modo de la pesquisa experimental que Galileo, primer teórico del método nuevo, llamó *risolutivo*.

La aparición del experimento “moderno” en la investigación médica es rigurosamente coetánea de la obra genial de Galileo. Un hombre de la misma generación que el gran pisano, el inventivo Santorio Santorio, levantará los primeros hitos (*Ars de statica medicina*, 1614) en la vía de la experimentación biológica moderna. Otro de la generación inmediatamente posterior, William Harvey, dará prestigio universal e imperecedero al nuevo método. Basta leer con alguna atención *De motu cordis* para descubrir, hechos fecunda realidad, los dos principios básicos del experimento *risolutivo*: por una parte, la utilización del artificio experimental como recurso para comprobar la real validez de una idea *a priori* (tal es el sentido del conocido experimento de Harvey para demostrar mediante ligaduras la verdadera función de las válvulas venosas); por otro lado, la matematización del contacto intelectual con la realidad (el empleo del cálculo aritmético para establecer la imposibi-

lidad de que la sangre sea consumida en las partes periféricas y, por lo tanto, la necesidad de que retorne por las venas al corazón). Ni Haller, ni Spallanzani, ni Magendie lograrán rebasar el nivel que Harvey, el primer gran biólogo "moderno", supo dar al experimento biológico. Será preciso llegar a Cl. Bernard para que el método experimental, adquiriendo plena conciencia de sí mismo, avance resueltamente hacia lo que en nuestro siglo ha llegado a ser.

IV. La exposición precedente muestra con plena claridad que en la constitución histórica de la medicina moderna es posible distinguir dos períodos distintos, uno *polémico* y otro *temático*. En el primero, un vago e impreciso anhelo de novedad y crítica va minando —primero en parcelas adjetivas, luego en su mismo fundamento— la validez del galenismo, y por lo tanto la concepción antigua de la *physiología*. Es el momento de Brissot, de Serveto, de Gómez Pereira, de Leoniceno, de Argenterio. En un segundo período —iniciado, ya en el seno del anterior, por Fracastoro, Paracelso, Vesalio y Cardano—, la actitud polémica se convierte en actitud creadora, y frente a la doctrina antigua va surgiendo, cada vez más precisa, vigorosa y articulada, la doctrina moderna, en su doble orientación iatromecánica y iatroquímica. De ella somos continuadores y herederos los médicos de hoy. Pero a la vez que continuadores y herederos de la medicina "moderna", ¿no estamos siendo, a la vez, los iniciadores de una medicina "trans-moderna", procedente de haber descubierto experimental y reflexivamente que la "naturaleza" del hombre adquiere su peculiaridad porque el hombre es "persona"? El tiempo irá diciendo, con su sentencia inapelable, si está o no está realmente justificada mi pregunta. Con ella quiero terminar este breve ensayo de esclarecimiento.

LOS COMIENZOS DE LA MEDICINA Y DE LAS CIENCIAS
MODERNAS EN ESPAÑA EN EL ÚLTIMO TERCIO DEL
SIGLO XVII

¿Cuándo empieza en España la ciencia moderna? ¿Desde cuándo existe entre nosotros conciencia de atraso respecto de la ciencia europea? A pesar del poco interés que hasta ahora han tenido nuestros ambientes culturales por una indagación objetiva de nuestra tradición científica, no parece posible plantearse dudas acerca de la importancia de estas preguntas para la aclaración del lugar siempre problemático que España ocupa dentro del mundo moderno. Para centrar adecuadamente la cuestión hay que contar con dos grandes realidades históricas: el nacimiento durante el siglo XVII, fuera de nuestro país, de la ciencia moderna, y el puesto que España había tenido dentro del saber científico medieval y renacentista. La primera de dichas realidades es lo suficientemente conocida en su rasgos fundamentales como para que resulte enojoso cualquier resumen de la misma. Anotemos únicamente que España permaneció enteramente ajena al punto de partida de tan trascendental renovación. La innegable realidad de esta ausencia, unida al modesto papel que nuestro país ha desempeñado después en la ciencia contemporánea, ha estorbado la comprensión adecuada de otro hecho perfectamente tenido en cuenta por la investigación histórica, pero todavía de muy poca vigencia en nuestro ambiente: el lugar central que había tenido España dentro de la ciencia medieval y renacentista. Ello quiere decir, en primer término, que nuestro país fue el escenario prin-

cipal de la gran empresa científica de la Edad Media: la recuperación del saber científico antiguo y su paulatino desbordamiento. Significa, en segundo lugar, que España continuó conservando uno de los primeros lugares en la coronación de tal empresa durante la centuria renacentista. Esto último es válido no solamente en los aspectos de asimilación madura de la ciencia antigua —nuestro humanismo científico es uno de los primeros de Europa—, sino en las facetas de rebelión abierta aunque incipiente contra la misma. Pocas naciones pueden presentar entonces un conjunto de antecedentes inmediatos de la ciencia moderna como los que España tiene en las ciencias antropológicas y en las naturales, en las geográficas, en la medicina y en las técnicas.

El punto de partida, por tanto, que hay que tomar para un abordaje correcto de las preguntas que hemos planteado es el siguiente: la colectividad humana que tan brillante papel había desempeñado durante un milenio de historia científica, y que tanto había contribuido a posibilitar la ciencia moderna, permanece totalmente ajena al nacimiento de la misma. No nos corresponde ahora plantearnos ni las circunstancias ni mucho menos las razones de tal ausencia. Nos interesa únicamente como un hecho histórico que hay que tomar como base para poder formular nuestras preguntas anteriores con un poco más de precisión: ¿cuándo toma conciencia el país de tan decisiva ausencia? Esta parece ser ahora la primera cuestión a aclarar. Porque es evidente que cuando dicha conciencia tome alguna fuerza, se iniciarán simultáneamente los dos procesos por los que nos hemos interesado: el sentimiento de atraso respecto de la ciencia europea y los primeros intentos de introducir en España las nuevas corrientes.

Durante bastante tiempo, los estudios de Marañón acerca de Feijoo y la noble pasión que el ilustre médico e historiador sentía hacia esta figura, la impusieron casi generalmente como protagonista fundamental de la renovación científica española. Las investigaciones posteriores han introducido decisivos matices dentro de tal imagen: Feijoo sabemos hoy que fue solamente el gran difusor, el inteligente propagador de dicha renovación. La renovación en su nivel propiamente científico tiene otros protagonistas anteriores y coetáneos del ilustre cisterciense, cuya labor conocemos gracias sobre todo a los estudios de Quiroz, Ceñal y Mindán, en lo que toca al pensamiento filosófico, y a los recientes trabajos de Granjel y colaboradores y de Peset Llorca, respecto de la medicina y las ciencias biológicas. Poseemos así una excelente información acerca de un movimiento innovador cuando éste empieza a ser apoyado

por el carácter europeísta de la nueva dinastía borbónica, durante las primeras décadas del siglo XVIII. Pero ¿qué raíces tuvo tal movimiento en la España de la segunda mitad del siglo XVII? Recogiendo un conjunto de alusiones y afirmaciones sueltas existentes en los estudios que acabo de citar, he intentado contribuir a la contestación de esta pregunta dentro de la medicina y de las ciencias antropológicas, biológicas y químicas íntimamente relacionadas con ella. Fruto de tal intento ha sido la redacción de varios estudios monográficos. En esta ocasión desearía resumir la imagen general que he llegado a formar de las circunstancias en que se movieron los primeros científicos españoles que tomaron conciencia y denunciaron el atraso científico español. Los primeros también que procuraron ponerle remedio y tuvieron por ello que enfrentarse con un medio ambiente social desinteresado por la ciencia y con una mentalidad impermeable a las novedades.

1. Los tres períodos de la ciencia española del siglo XVII.

Esquematizando mucho la complejidad de los hechos históricos, puede hablarse de tres períodos en la ciencia española del siglo XVII en lo referente a su enfrentamiento con las nuevas corrientes. Durante el primero, que corresponde aproximadamente al reinado de Felipe III, nuestra actividad científica es una mera prolongación de lo realizado durante el Renacimiento. El nivel es todavía muy considerable: son numerosas las disciplinas en las que autores españoles de estos años aportan contribuciones originales de primera importancia. Por otro lado, el prestigio y la influencia de nuestra ciencia en los demás países europeos se mantiene todavía, especialmente en disciplinas como la náutica, la medicina y la historia natural. Pero todo ello no debe hacernos olvidar que esta continuación, en gran parte brillante, de nuestro saber renacentista, se realiza de espaldas a las primeras manifestaciones claras de las nuevas corrientes que empezaban entonces a cobrar fuerza en otros países del Occidente europeo. Todavía más: se realizan a espaldas de las posibilidades que en tal sentido habían abierto los propios científicos españoles del Renacimiento.

El segundo período es el más largo, abarcando a grandes rasgos los cincuenta años centrales del siglo. Las circunstancias son en él radicalmente diferentes. Ya no le resulta posible a nuestros científicos desconocer las nuevas ideas, y mucho menos realizar al margen de las mis-

mas alguna contribución de interés. Se ven, en suma, obligados a enfrentarse por primera vez con la ciencia moderna. Dos actitudes van a tomar en tal enfrentamiento. La primera consiste en aceptar las novedades que parecen innegables, pero siempre como detalles que no comprometen la coherencia general del sistema tradicional. Como muestra muy significativa de la misma puede aducirse la postura moderada de algunos importantes médicos galenistas de estos años. Gaspar Bravo de Sobremonte, por ejemplo, acepta a mediados de siglo la circulación de la sangre, defendiéndola con los mejores datos anatómicos y fisiológicos de su tiempo de los ataques de galenistas intransigentes como el francés Primerose o el italiano Parisano. Conoce perfectamente y elogia, no solamente a Harvey, sino a Aselli, Pecquet, Highmoor y demás autores nuevos, cuyos conocimientos anatomofisiológicos incorpora. Ello no obsta, sin embargo, para que, tras haber rectificado todos los errores de la angiología tradicional, mantenga intocada la doctrina del pulso de Galeno. De forma semejante defiende el uso de los preparados de antimonio y de otros medicamentos químicos, pero negándose rotundamente a introducir las ideas iatroquímicas en los esquemas patogénicos, que continúan siendo los galénicos ortodoxos. Bravo de Sobremonte no está solo. Junto a él hay que alinear, en primer término, a Pedro Miguel de Heredia y Gaspar Caldera de Heredia, otras dos grandes figuras de nuestra medicina de mediados del siglo XVII, defensores, a pesar de su galenismo, de novedades como la utilización de la corteza de quina y de los medicamentos químicos. En segundo lugar, a farmacéuticos como Jerónimo de la Fuente Pierola, en cuya obra se añaden a los remedios galénicos gran número de preparados químicos, o Fray Esteban de Villa, que critica el miedo o la prevención que se tenía ante estos últimos. Con una significación algo distinta habría que incluir también aquí a críticos de la física aristotélica como Isaac Cardoso o Luis Rodríguez de Pedrosa, autores todavía de una base casi totalmente escolástica a pesar de sus declaraciones de independencia y de su respeto hacia las obras de los modernos. Su crítica del aristotelismo no la realizan desde la física moderna, sino desde un atomismo con raíces muy concretas en autores renacentistas españoles como Valles, Dolese o Gómez Pereira.

La segunda actitud adoptada por los científicos españoles frente a las corrientes modernas prefirió negar incluso lo innegable antes que comprometer en algo los esquemas tradicionales, incluso con detalles a los que, con toda razón, consideraban gravemente peligrosos desde su punto de vista. Es innecesario decir que los representantes de esta postura son mucho más numerosos que los de la primera. Pero conviene

no distorsionar la realidad histórica creyendo que solamente la adoptaron hombres carentes de altura personal, o al menos ajenos al cultivo de cualquier método científico objetivo. Hubo, por el contrario, notables casos que reúnen las dos características citadas y que sin embargo, consagraron su vida y su obra a la más intransigente defensa de las ideas tradicionales. Su representante más típico o importante es el catedrático de anatomía valenciano Matías García, autor, entre otros muchos escritos, de un célebre tratado (1677) consagrado a desmentir el descubrimiento de la circulación de la sangre. La evolución ideológica de este autor es extraordinariamente significativa. Durante muchos años encontró aceptable la doctrina de Harvey, de modo semejante a lo que había hecho Bravo de Sobremonte. Más tarde, sin embargo, llegó al convencimiento del "inmenso daño" que tal descubrimiento podría significar para el galenismo, por lo que se consagró a su impugnación. El ataque lanzado contra Harvey, Pecquet y otros autores modernos no consiste, como podría pensarse, en argumentos de tipo especulativo, sino en datos extraídos de su larga práctica personal de autopsias e incluso de vivisecciones, aportando datos cuantitativos de propia cosecha. Sin duda, el máximo reaccionario del galenismo español había asimilado inadvertidamente, como sucedió a otros correligionarios suyos europeos, algunos elementos de la mentalidad metódica de sus enemigos.

La ruptura abierta con los principios tradicionales y la asimilación sistemática de la ciencia moderna se inicia como fenómeno histórico en nuestro país durante el tercero de los períodos en que esquemáticamente hemos dividido el siglo XVII español. En los veinticinco o treinta años finales de dicha centuria que aproximadamente abarca, encontramos, por tanto, los primeros científicos españoles que pueden ser llamados con toda propiedad *modernos*. La sociedad en la que viven, y principalmente sus opositores aferrados a la tradición les conocerá con el nombre entonces despectivo de *novatores*. Antes de ocuparnos de los más significativos intentaremos caracterizar brevemente las circunstancias en las que se desarrolló su actividad.

II. *Circunstancias en las que se desarrolla la obra científica de los primeros "novatores" españoles.*

Según lo que venimos diciendo, los *novatores* del reinado de Carlos II son la raíz directa de lo que después será la ciencia ilustrada españo-

la. Según los datos que están aportando los historiadores, la España en la que vivieron es también, bajo muchos aspectos, la primera raíz de lo que será el país en la centuria dieciochesca. La ruptura de unas estructuras que se habían mantenido durante casi dos siglos es evidente en casi todos los terrenos. Desde el punto de vista demográfico es incuestionable la nueva distribución de la población española de forma cada vez más favorable a la periferia, frente al terminante predominio del centro existente durante el siglo XVI. Todavía más acusado es este fenómeno en el terreno económico. En primer lugar, la depresión económica de 1605-1610 había afectado con fuerza especial a Castilla. En segundo término, hacia 1680 —década en la que como veremos, puede centrarse el inicio de la renovación científica— dio comienzo un lento proceso de recuperación de la periferia peninsular, mientras que la economía castellana se hundió por la catástrofe monetaria acaecida aquel mismo año. En conexión con estos cambios de la economía real, aparecen en este momento los primeros atisbos de un reformismo económico que preludia muchas características de los años ilustrados. En Aragón un grupo renovador presidido por la interesante figura de Juan Pablo Dormer trabaja incansablemente para reactivar la industria y el comercio; en 1684 una Junta de Comercio se apunta el notable éxito de la supresión de los peajes interiores. En Cataluña, también en torno a 1680, otro grupo encabezado por Narciso Felú de la Peña insiste igualmente en la necesidad del trabajo y del comercio. Un poco más tarde (1685) el ministerio Oropesa iniciará en Castilla ensayos de colbertismo que dominan algo el caos. El mismo Oropesa había procurado ya traer algunos artesanos extranjeros y había tratado de reglamentar los gremios, limitar el latifundismo y favorecer la decaída industria textil. Una ley de 1682, que reaccionaba contra la “deshonra legal” del trabajo, expresa muy bien el tránsito a una nueva España: de acuerdo con ella, no se perdía la condición de noble por el hecho de poseer fábricas o industrias, con tal que los titulares no trabajasen con sus propias manos.

En el terreno político se producen también cambios en el mismo sentido. Basta citar el “neoforalismo” que tan agudamente ha estudiado Reglá. Que la personalidad que lo encabeza sea precisamente Juan José de Austria resulta especialmente interesante para nosotros, ya que, como vamos a ver, el hijo bastardo de Felipe IV es un ejemplo típico de la nobleza pre-ilustrada interesada activamente en la ciencia y la técnica modernas, que actuó de mecenas de los *novatores*.

El ambiente intelectual y científico en el que tienen que trabajar estos últimos durante estos años es extraordinariamente duro y sombrío.

Sigue dominando la actitud apegada a las ideas tradicionales en las dos vertientes que ya hemos descrito en el período anterior: la intransigente y la moderada. La primera se hizo más intolerante y cerrada que nunca. En fechas increíblemente tardías se niegan incluso los hechos más evidentes que había aportado la ciencia moderna. Una muestra de los extremos a los que se llegó la da la oposición de algunos médicos, como el catedrático de Salamanca Colmenero, a utilizar los polvos de la corteza de quina, cuya introducción en la terapéutica mundial se debía a los mismos galenistas españoles. Bastó la dificultad de explicar su mecanismo de acción de acuerdo con los esquemas clásicos, para que, apoyándose principalmente en el reaccionarismo médico francés, se excluyera a tan importante medio de curación. Los tradicionalistas moderados ofrecen, por el contrario, toda la gama posible de posturas de transición, que van desde el científico que sólo acepta algunas novedades aisladas como rectificaciones de puro detalle, hasta los que apuran hasta el límite la posibilidad de convivencia de los nuevos datos e ideas con los principios clásicos. Algunos de estos últimos tienen tantos caracteres "modernos" que han sido tomados por algunos estudiosos como auténticos *novatores*. Un ejemplo típico es el catedrático de medicina barcelonés Joan d'Alós. En un tratado de cardiología publicado en 1694, no sólo defiende con los mejores datos y argumentos la circulación de la sangre, sino que incluye una acabada información acerca de dos novedades tan destacadas como la transfusión sanguínea y la inyección endovenosa, e inserta un amplio repertorio de anatomía patológica del corazón y las arterias, con algunos casos de propia experiencia disectiva. Ello no debe hacernos olvidar, sin embargo, que la base en la que se insertan todas estas novedades sigue siendo el más tradicional de los galenismos.

Los científicos tradicionalistas, intransigentes o moderados, dominan las instituciones existentes. Los *novatores* no tienen cabida en ellas y tienen, por tanto, que depender de la protección de nobles y clérigos de mentalidad pre-ilustrada, y se agrupan en "tertulias" independientes o en torno a sus mecenas. Entre estos últimos destaca, por su importancia y sobre todo por su prioridad cronológica, el ya citado Juan José de Austria. Su figura no ha sido considerada hasta ahora desde este ángulo. Si se tiene en cuenta su papel dentro de la historia política española, resulta extraordinariamente ilustrativo conocer su interés por la ciencia y la técnica moderna: seguía con gran atención la producción astronómica y física de su tiempo, manejaba con gran destreza los instrumentos de observación astronómica, asistía con frecuencia a experi-

mentos fisiológicos y químicos, y a disecciones anatómicas, y era un gran aficionado a la mecánica, habiendo construido personalmente varios aparatos. En cuanto a su postura acerca de la aplicación de los nuevos conocimientos y técnicas a la resolución de los problemas colectivos, bastará con recordar dos significativas dedicatorias a su persona: la del *Discurso físico y político* de Juan Bautista Juanini, primer texto español en el que se utilizan los recientes saberes químicos y médicos para enfrentarse con un problema de higiene pública, y la *Arquitectura civil, recta y oblicua* de Juan Caramuel, fundamentación matemática al día de las técnicas de la construcción. Su apoyo es, sin duda, una de las claves explicativas de la pujanza del grupo de *novatores* de Zaragoza, uno de los más tempranos de España. Y puede decirse también que pesó en los que se formaron en Barcelona. Más conocidas son las "tertulias" en torno a las que se desarrollaron las ideas modernas en Madrid: las del marqués de Mondéjar, el duque de Montellano, etc., y sobre todo, la que se reunía en casa de la interesantísima figura del marqués de Villena. En Valencia, otro de los focos de los innovadores, conocemos la existencia de otras tertulias semejantes: la del marqués de Villatorcas y la más reducida de Corachán, Tosca y Baltasar de Iñigo en casa de este último. En cuanto a Sevilla, encontramos allí el prototipo de las agrupaciones espontáneas de científicos *novatores*: la que a finales de siglo daría lugar a la "Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias".

El crearse instituciones nuevas enteramente consagradas al cultivo de las tendencias modernas es una consecuencia lógica de las circunstancias anotadas. El desarrollo de las mismas en las instituciones ya existentes, como las universidades, era en estos lustros finales del siglo XVII poco menos que imposible. Es verdad que pueden señalarse algunas excepciones, pero se trata casi siempre de la presencia de tradicionalistas moderados o de hombres de transición más que de auténticos científicos modernos. Incluso en los casos más tempranos, como Valencia, no hubo *novatores* en sentido estricto explicando desde las aulas universitarias hasta las últimas fechas del siglo XVII y primeros del XVIII. Lo general, por el contrario, en la época que nos ocupa, fue la oposición cerrada a lo moderno de la que dieron abundantes pruebas los claustros de Salamanca, Alcalá y Sevilla. A pesar de esta resistencia se crean dentro de la centuria algunas instituciones modernas: en 1681 se funda en Sevilla el Colegio de San Telmo que significa, dentro de unos cauces ya típicamente ilustrados, una nueva etapa para la náutica y las ciencias geográficas y astronómicas en nuestro país; y seis años más tarde se constituye como Sociedad de Medicina y otras Ciencias la

tertulia a la que antes nos hemos referido, la aprobación de cuyos estatutos en 1700 abre asimismo nuevos horizontes a las disciplinas médicas, biológicas y químicas. Si la oposición de los tradicionalistas no pudo impedir esta última fundación, sí hizo naufragar, en cambio, otras semejantes, como la academia de química en Madrid, que ya proponía Juan de Cabriada en 1686 y por la que lucharon inútilmente a partir de 1693 Cristóbal de León y otros renovadores. Menos relación con las ciencias positivas tienen otras instituciones de orientación moderna que se crean o al menos comienzan a dar señales de vida durante estos años. Recordemos por ejemplo, la que sirvió de antecedente a la Academia de Buenas Letras de Barcelona.

Las dificultades que los innovadores encontraron en la sociedad española de este período no parten únicamente de los tradicionalistas intransigentes y moderados. Como en todas las situaciones de crisis, surgen en ésta numerosas personalidades que constituyen una caricatura de los defensores serios de las nuevas ideas. El ambiente de "diletantismo" en el que estos últimos tenían que moverse era particularmente propicio al medro de pintorescas figuras que se oponían ferozmente a las esquemas tradicionales desde especulaciones disparatadas o descaradas charlatanerías mezcladas con algunas vagas noticias de las nuevas ciencias. Los *novatores* auténticos agotaron la mayor parte de sus fuerzas en luchar contra los defensores del saber clásico en una serie inacabable de polémicas, muchas de ellas a base de textos impresos. En estas polémicas los tradicionalistas atacaban muchas veces sin distinguir a los renovadores serios de los charlatanes y especuladores. Es más: procuraron a menudo fomentar esta confusión que les favorecía dialécticamente, ya que permitía situar a sus contrincantes a una luz muy negativa. De esta forma, los científicos modernos tuvieron que cargar también con el trabajo de diferenciar las doctrinas que defendían de las descabelladas especulaciones astrológico-teológicas mezcladas con algún atisbo de química que fundamentaba, por ejemplo, la llamada "agua de la vida", panacea postulada por el alguacil mayor de la Inquisición Luis Alderete y Soto, o de la pintoresca síntesis de la doctrina de Copérnico con la astrología y la fisiognómica que defendía el franciscano Fray Buenaventura Angeleres.

Para mantenerse al margen de las polémicas y de las innumerables coacciones por parte del ambiente dominante, los *novatores* españoles e incluso algunos tradicionalistas moderados no tuvieron más que dos salidas: o bien dejar en una discreta penumbra las novedades más hi-

rientes y comprometedoras o bien residir y escribir fuera de España. Buen ejemplo de la primera postura es el astrónomo y matemático valenciano José Zaragoza que en su tratado de la *Esphera* (1675) no se define claramente en la cuestión básica de la posición del sol y el movimiento de la tierra, aunque el lector avisado descubra inmediatamente su preferencia por los sistemas de Copérnico, Kepler y Galileo. Como muestra de la segunda situación puede citarse al también matemático, astrónomo y físico Juan Caramuel, que vivió durante toda la etapa madura de su vida en Bohemia y en diferentes localidades italianas, lo que le permitió una mayor independencia y un contacto con las nuevas corrientes europeas mucho más vivo y directo que el habitual entre los científicos modernos que vivían en España. Entabló, por ejemplo, relación epistolar con numerosas personalidades bien significativas como Descartes, Kircher y Gassendi. El resto de los innovadores españoles redujeron, en cambio, sus contactos inmediatos a Francia y sobre todo a Italia. Las noticias de lo realizado por los autores germánicos o anglosajones, por los que sentían tan gran admiración, les llegaban sólo indirectamente o a través de sus publicaciones.

Francia desempeñó un papel ambivalente en el proceso inicial de nuestra renovación científica. Por una parte, la Sorbonne fue el gran apoyo de los más intransigentes tradicionalistas, ya muy a finales del siglo. La universidad de Montpellier, en cambio, fue un estímulo notable para algunos de nuestros científicos "modernos", como el botánico catalán Jaime Salvador, o el médico y químico Juan Bautista Juanini, del que incluso tradujeron allí una de sus obras. En París, frente al reaccionarismo de la universidad, el ambiente más avanzado de la "Académie des Sciences" fue decisivo para la obra del microscopista y grabador Crisóstomo Martínez, que pasó en dicha ciudad los últimos años de su vida.

Mucho más importante fue la influencia de la ciencia italiana, que casi unánimemente pesó a favor de la modernidad. La estancia en los territorios de aquel país unidos a la corona española, fue decisiva para hacer más abierta la posición de muchos tradicionalistas, y así vemos, por ejemplo, al galenista moderado Francisco Morelló publicar en Nápoles una monografía (1678) en defensa de la circulación de la sangre. En segundo lugar, también tuvo mucha importancia la estancia en nuestro país de científicos italianos que militaban al lado de la modernidad. De ellos, unos adquirieron el carácter de españoles, pudiendo contarse entre los más destacados y tempranos de nuestros *novatores*. Como representante máximo de los mismos, nos ocuparemos después del antes

citado Juan Bautista Juanini. Otros estuvieron solamente una temporada más o menos larga en nuestra patria, pero participando de forma activa en el esfuerzo renovador. Entre los varios ejemplos que a este respecto podrían citarse, recordaremos el caso del médico veronés José Gazola que con una obra publicada en Madrid en 1690 tomó parte activa en las polémicas en torno a la nueva medicina.

III. *La obra científica de los primeros "novatores" españoles.*

Para cumplir la función de breve resumen que se había propuesto este trabajo nos queda únicamente dar una ligera noticia de la personalidad y de la obra de nuestros más significativos científicos "modernos" de estos años. Para mayor claridad y concisión, los agruparemos bajo dos epígrafes. El primero de ellos corresponde a las ciencias químicas, biológicas y médicas, disciplinas en las que la iniciación del movimiento renovador se produce con mayor claridad y energía. El segundo incluye los saberes matemáticos, físicos, astronómicos y náuticos.

1. Como antes hemos dicho, las más importantes e innegables novedades dentro de la química, la biología y la medicina habían empezado a difundirse en España durante los años centrales del siglo, como rectificaciones aisladas de los esquemas tradicionales. Dentro de dichas disciplinas, el primer texto del que tenemos noticia en el que se rompe abiertamente con estos esquemas, se publica en nuestro país en 1674. Se trata de un libro llamado a tener cierta notoriedad europea: se titula *Discurso político y physico, que muestra los movimientos y efectos que produce la fermentación y materias nitrosas...* Su autor es Juan Bautista Juanini, el médico italiano afincado en España al que antes ya nos hemos referido. Juanini (castellanización del apellido original Giovannini) había nacido en Milán en 1636, y se doctoró en medicina y cirugía por Pavía, en cuya ciudad ejerció desde 1660 a 1663. Con posterioridad a dicha fecha residió en España hasta su muerte, acaecida en 1691. Fue médico y persona muy allegada a Juan José de Austria, al que va dedicado el *Discurso*, y del que haría incluso la autopsia para averiguar la causa clínica de su fallecimiento.

El *Discurso* es, ante todo, un detenido estudio de la *fermentación*, aplicada especialmente a un problema de higiene pública: la impurificación del aire de Madrid como consecuencia de las "exhalaciones de

excrementos y cadáveres animales". Las ideas químicas de Juanini revelan un conocimiento muy riguroso de las últimas novedades europeas. Ya Hoefer en una fugaz alusión a esta obra hizo notar que el médico hispano-italiano había sido uno de los primeros autores europeos en incorporar la doctrina del "espíritu nitro-aéreo" de Mayow, punto trascendental como es sabido en la evolución de la química, y paso previo para el descubrimiento del oxígeno y de su papel en los procesos orgánicos. La aplicación de estos saberes a un problema médico-social es otro mérito de la obra que comentamos, incluso medida a un nivel europeo. Por ello no debe extrañarnos que fuera traducida al francés en Montpellier en 1685 y que alcanzara una segunda edición castellana en 1680.

Aparte del tema central, encontramos en este libro materiales de primer interés para el tema que nos ocupa. Hay numerosas referencias a autopsias y a experimentos químicos y fisiológicos, la mayor parte de ellas realizadas ante Juan José de Austria, o en los anfiteatros anatómicos de las universidades de Salamanca y sobre todo de Zaragoza. Especialmente estrecha debió ser la relación de Juanini con el grupo de galenistas moderados y de *novatores* zaragozanos, muy abiertos, como luego diremos, a las ideas iatroquímicas, asiduos cultivadores de la disección anatómica y los primeros en España en imponer la doctrina de la circulación de la sangre en la enseñanza universitaria. Esta doctrina es defendida también por el milanés, que ataca explícitamente a sus oponentes, sobre todo al catedrático valenciano Matías García.

El *Discurso* no fue el único libro publicado por Juanini. Dado el carácter de este artículo, me conformaré con anotar la existencia de una ambiciosa *Nueva Idea Physica Natural demonstrativa* (1685) el único intento realizado por la ciencia española de estos años para entender la realidad física en su conjunto desde los nuevos supuestos. Ideológicamente pertenece, desde luego, a la escuela iatroquímica, cuyas doctrinas cosmogónicas y cosmológicas le sirven de base. Publicó también un volumen (*Cartas*, 1691) consagrado a la morfología y a la fisiología normal y patológica del sistema nervioso. Este último merecería de sobra una más amplia consideración, incluso desde el punto de vista de la psicología médica.

La obra de Juanini constituye la primera manifestación pública del movimiento renovador de los saberes químicos, biológicos y médicos en nuestro país. Como proceso histórico de conjunto, dicho movimiento aparece abiertamente dentro de la vida española poco después de la pu-

blicación del *Discurso* del médico milanés. Si se desea escoger una fecha como punto de partida del mismo, puede señalarse el año 1687 como el momento en el que cristaliza una evidente evolución anterior a nivel privado, de la que muy difícilmente podemos rastrear algunas noticias. La elección de esta fecha se justifica por tres acontecimientos de gran significación que tienen lugar en la misma: da sus primeras señales de existencia el grupo renovador de Zaragoza, se traslada a París enviado por la universidad de Valencia el grabador y microscopista Crisóstomo Martínez, y sobre todo, se publica el auténtico documento fundacional de la renovación científica española; la *Carta filosófica-médico-chymica* de Juan de Cabriada.

Anteriormente hemos aludido en varias ocasiones al ambiente existente en la Zaragoza de estos años. Lo que en el terreno económico significaba el grupo encabezado por Dormer, tiene su correlato dentro de las disciplinas científicas que nos ocupan en la labor y la ideología de los profesores de medicina de su universidad. En este año de 1687 el catedrático de anatomía, Francisco San Juan y Domingo introduce por vez primera la doctrina de la circulación de la sangre dentro de la enseñanza universitaria española. Se trata de un experimentado anatomista práctico que merecerá este elogioso testimonio del italiano Bottoni: "Nadie de los europeos ignora que en este celebrado museo de las ciencias florece la medicina en el más elevado crédito, debiéndose éste al continuo ejercicio anatómico que dos veces a la semana se ejecuta en el teatro o salón que para este efecto hay en aquel célebre Hospital General, concurriendo los profesores de esta ciencia a tan importante demostración". San Juan y Domingo escribió más tarde una notable monografía sobre las enfermedades endémicas de su ciudad, que puede considerarse como la primera muestra moderna de la geografía médica en nuestro país. Pero todo ello no debe hacernos olvidar que es solamente un galenista moderado, del mismo modo que Tomás de Longás, protomédico del Reino y otro de los médicos de cámara de Juan José de Austria, aunque sea también un decidido defensor de la circulación de la sangre y recurra incluso a técnicas de base tan moderna como la inyección endovenosa. Esta es la razón de que ambos se opusieran a José Lucas Casalet, otro catedrático de la misma universidad, cuando él y sobre todo algunos de sus discípulos, representaron una postura radicalmente renovadora. La anécdota que motivó este ataque no es representativa en sí misma: Casalet criticaba en sustancia la excesiva práctica de la sangría por parte de los galenistas, cosa que se había hecho ya antes repetidas veces incluso dentro del siglo XVII español. Pero

en la polémica promovida al respecto —en la que “censuraron” a Casalete nada menos que la totalidad de los claustros médicos de las Universidades de Salamanca, Alcalá, Valladolid, Valencia, Barcelona, Lérida y Huesca— el catedrático de Zaragoza y sobre todo su discípulo Francisco de Elcarte extendieron la discusión a temas de mayor profundidad. Como auténticos *novatores* se atrevieron a destronar por completo las teorías clásicas, sustituyéndolas por los esquemas de la nueva química. La circulación de la sangre no era para ellos un importante detalle que había que rectificar, sino una de las bases de una visión radicalmente diferente de la fisiología y de la medicina. Que sus oponentes fueran unos galenistas tan abiertos y moderados como San Juan y Domingo y Tomás de Longás, habla bien a las claras de lo radicalmente que se habían delimitado las posturas. Muy significativa es también la presencia de Casalete entre los prólogos aprobatorios del libro de Cabiada del que después vamos a hablar.

Desde el 19 de julio del mismo año 1687 sabemos que está trabajando en París el grabador y anatomista valenciano Crisóstomo Martínez. No ha ido allí por sus propios medios, sino con una importante ayuda económica que el rey Carlos II le había concedido un año antes, a petición de los catedráticos de medicina de la universidad de Valencia, con el encargo de realizar un atlas anatómico. Martínez ha grabado y grabará todavía muy bellas láminas de anatomía macroscópica, en las que se refleja muy bien el doble carácter barroco de su obra, como morfológico y como artista. Pero la parte más importante de su trabajo, en Valencia y ahora en París, pertenece a un campo nuevo, apenas cultivado entonces por unos cuantos hombres de su misma edad en toda Europa: la investigación microscópica. La estructura íntima de los huesos y su más fina vascularización son el tema preferido de sus láminas microscópicas y de sus escritos científicos. Su contacto directo con la mejor morfología europea le llenó de una febril exigencia de “estar al día”, de investigar a la altura de los conocimientos últimamente adquiridos. Las publicaciones europeas aparecidas en los últimos meses y semanas son activamente consideradas en su labor. El grabador valenciano aspiraba a la gloria. Y precisamente a la gloria científica de los Pecquet, Aselli, Wirsung, Bartholin, Stenon o Willis, descubridores de nuevas estructuras anatómicas. Explícitamente lo declara en la última carta que de él poseemos, refiriéndose a lo que él consideraba lo más importante de su obra: el descubrimiento de los “vasos adiposos”. Pero no iba a ser éste, por desgracia su destino. Una grave enfermedad acabó poco tiempo después con su vida. El gran atlas planeado quedó inacabado y

nunca llegó a publicarse. Nos quedan, sin embargo, diecinueve láminas del mismo, magníficas en cuanto a belleza formal y en cuanto reveladoras de la altura, la exigencia y la intensidad con que trabajó. Nos quedan también sus manuscritos, primeros esbozos de unos textos que tampoco llegó a redactar. Tenemos asimismo las cartas que escribió desde París a su valedor en Valencia, el catedrático Juan Bautista Gil de Castelladas. Todo ello nos permite reconstruir su gigantesco esfuerzo, a la vez que constituye un gran esbozo de una obra en la que la anatomía macroscópica, la embriología y sobre todo la investigación microscópica están a la más exigente altura de su tiempo. Digamos por último, que a través de las cartas es posible entrever el grupo de médicos valencianos que apoyó a Crisóstomo Martínez en su empresa. Por la índole de ésta y por algunos detalles muy significativos, no resulta aventurado afirmar que fueron el núcleo inicial que permitió a la universidad valenciana salir de la posición reaccionaria que la caracterizó durante el siglo XVII y convertirse en uno de los núcleos más tempranos e importantes de la ciencia española de la centuria siguiente.

También durante 1687 publica Juan de Cabriada su libro titulado *Carta filosófico-médico-chymica*, a la que antes hemos llamado documento fundacional de la renovación en nuestro país de las ciencias químicas, biológicas y médicas. La causa inmediata de su publicación fue el desacuerdo en una consulta entre varios maduros galenistas de la Corte y el joven e innovador Cabriada. Al defenderse en esta disensión, rebasa ampliamente el tema concreto de su dictamen —la abusiva utilización de la sangría— y se lanza a exponer sus ideas acerca de la fundamentación totalmente “moderna” de la ciencia. Comienza por refutar reiterada y abiertamente la autoridad de los antiguos. Frente a ella, el único criterio “en las cosas naturales” es la experiencia. Todo un capítulo se consagra a defender esta nueva base. Su párrafo inicial no puede ser más terminante: “Es regla asentada y máxima cierta en toda medicina, que ninguna cosa se ha de admitir por verdad en ella, ni en el conocimiento de las cosas naturales, sino es aquello que ha mostrado ser cierto la experiencia, mediante los sentidos exteriores. Asimismo es cierto, que el médico ha de estar instruido en tres géneros de observaciones y experimentos, como son: anatómicos, prácticos y químicos”. En numerosos lugares de la obra hay una apasionada defensa de este modo de entender la ciencia, estando salpicado el texto de abundantes experimentos propios o ajenos. La circulación de la sangre, lejos de ser una rectificación parcial como en los tradicionalistas moderados, es llamada repetidas veces “nuevo sol de la medicina”. La información de los

nuevos datos e ideas europeos es muy completa y al día, en especial en lo referente a los descubrimientos anatomofisiológicos recientes, y a la química, a la que se elogia como el "arte de anatomizar la naturaleza".

Otro aspecto muy interesante del libro de Cabriada es la denuncia que hace del atraso científico de nuestra nación respecto a Europa: "Que es lastimosa y aun vergonzosa cosa que como si fuéramos indios, hayamos de ser los últimos en recibir las noticias y luces públicas que ya están esparcidas por Europa. Y asimismo, que hombres a quienes tocaba saber esto se ofendan con la advertencia y se enconen con el desengaño. ¡Oh, y qué cierto es que el intentar apartar el dictamen de una opinión anticuada es de lo más difícil que se pretende en los hombres!". Cabriada es también quizá el primero en proponer la creación en Madrid de una academia de medicina y ciencias naturales, así como de un laboratorio químico en el que trabajasen destacados científicos extranjeros: "¿Por qué, pues, no se adelantará y se promoverá este género de estudio? ¿Por qué, para poderlo conseguir, no se fundará en la Corte del Rey de España una Academia Real, como la hay en la del Rey de Francia, en la del de Inglaterra y en la del señor Emperador? ¿Por qué, para un fin tan santo, útil y provechoso, como adelantar en el conocimiento de las cosas naturales (sólo se adelanta con los experimentos físico-químicos) no habían de hincar el hombro los señores y nobleza, pues esto no les importa a todos menos que las vidas? ¿Y por qué en una Corte como ésta, no había de haber ya una oficina química, con los más peritos artífices de Europa? Pues la Majestad Católica del Rey nuestro señor, que Dios guarde, los tiene en sus dilatados reinos, de donde se podrían traer los mejores. ¡Oh inadvertida noticia! Y si advertida, ¡Oh inútil flojedad!".

Los prologuistas de Cabriada nos permiten descubrir información muy valiosa acerca de nuestros primeros "novatores". Uno de ellos es el presbítero Antonio de Ron, representante típico de las tertulias avanzadas de la época y apasionado admirador del empirismo de Bacon. Otro es José de Casalete, el catedrático zaragozano del que antes hemos hablado. El tercero —Dionisio de Cardona, médico de la reina madre— es un auténtico innovador del mismo tipo de Cabriada. Su prólogo está dedicado a defender la libertad "en el filosofar y medicar" sobre la única base de la experiencia como criterio, y a poner de relieve la necesidad de conocer los hallazgos biológicos, y químicos modernos. La clara conciencia moderna de Cardona lo lleva incluso a una terminante idea del progreso científico: "los científicos médicos... gastan todavía el calor

de sus entendimientos sólo en defender doctrinas apolladas de los primeros maestros de la Antigüedad, los cuales se deben alabar y respetar, pero en perjuicio de la verdad no se han de idolatrar, pues ignoraron mucho de lo que se ha descubierto después... los venideros se admirarán de nuestra ignorancia... que si en este siglo se saben muchas cosas, muchísimas más se sabrán en el venidero".

Resulta lógico que la *Carta* de Cabriada motivara los ataques de los galenistas. En la polémica entablada con este motivo, aparte de la inacabable serie de folletos a favor y en contra, habitual en esta época, intervinieron indirectamente dos interesantes personalidades. El primero de ellos fue el veronés José Gazola que, como ya hemos dicho, defendió a Cabriada y a las ideas modernas. El segundo, Diego Mateo Zapata, todavía muy joven, atacó desde el galenismo a Gazola y a Cabriada. Muy pocos años más tarde, liberado de la tutela de los catedráticos de Alcalá, se convertirá en una de las grandes figuras de la segunda etapa de la ciencia moderna en nuestro país: la que se desarrolla durante las primeras décadas del siglo XVIII.

A los focos de *novatores* que tan rápidamente hemos caracterizado hay que añadir el sevillano que diez años después (1697) de la fecha en la que nos hemos centrado consigue el decisivo triunfo, al que ya nos hemos referido, de fundar la primera institución moderna de nuestro país consagrada a las ciencias químicas, médicas y biológicas a pesar de la cerrada oposición de los tradicionalistas. La que desde mayo de 1700 se llamará "Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias" abre una etapa radicalmente nueva en el panorama científico español. También hay que sumar una ausencia bien significativa: la de los naturalistas. A despecho de la extraordinaria altura de nuestra historia natural renacentista y de la recuperación que sus estudios experimentarían durante la Ilustración, los naturalistas no se sumaron en absoluto a este inicial movimiento de renovación de la ciencia española. El abatimiento de su actividad durante estos años se refleja en el hecho de que, a lo largo del reinado de Carlos II se publicaran tan sólo 6 libros de historia natural —todos ellos de nivel ínfimo— cifra que contrasta, no solamente con los 64 aparecidos acerca de medicina sino con los 42 de matemáticas, los 44 de astronomía, los 42 de geografía y náutica, etc. El acontecimiento más destacado de la historia natural española de estos años fue la desaparición del manuscrito de la gran obra de Francisco Hernández en el famoso incendio de El Escorial de 1671. La actividad del botánico catalán Jaime Salvador —que no publicó nada, pero que colaboró con el francés Fournefort— es quizá la única señal positiva en este campo.

2. La renovación de nuestra ciencia en el campo de los saberes matemáticos, físicos, astronómicos y náuticos carece de la unidad de presentación histórica que tiene en las disciplinas que acabamos de exponer. Su punto de partida hay que localizarlo, hablando esquemáticamente, en dos figuras: el valenciano José Zaragoza y el madrileño Juan Caramuel. Fallecidos en 1679 y 1682, respectivamente, su actividad científica se desarrolla durante las dos décadas anteriores al momento histórico que hemos centrado en el año 1687. De esta prioridad no puede, sin embargo, concluirse apresuradamente el carácter más temprano de la renovación de nuestras ciencias exactas respecto de las químicas, médicas y biológicas. Las especiales circunstancias que concurren en las biografías de los dos autores citados les impidieron, en efecto, desempeñar el papel que Cabriada, por ejemplo, tendría después en su propio campo. Juan Caramuel, nacido en Madrid, de ascendencia bohemia y flamenca, estudió primero en Alcalá, tomando después el hábito cisterciense y completando su formación en diferentes centros españoles y extranjeros. Como antes hemos dicho, la mayor parte de su vida la pasó en Bohemia y más tarde en distintas localidades de los dominios españoles de Italia. Ya conocemos que esto le permitió una mayor independencia y un contacto más vivo con las corrientes renovadoras europeas, pero es evidente que su ausencia de España le hizo perder influencia en nuestro ambiente intelectual y científico, a pesar de su continuada conexión con los problemas del país y su "acendrado españolismo", puesto de relieve por Ceñal. José Zaragoza, por otra parte, formado originariamente en la universidad de Valencia, ingresó muy joven en la Compañía de Jesús. Tras residir algún tiempo en varias localidades españolas, fue nombrado en 1670 catedrático de matemáticas en el Colegio de San Isidro de Madrid, ciudad en la que desempeñó otros cargos oficiales como consejero científico y técnico y como maestro de matemáticas del monarca. Muy significativa es su pertenencia a una institución como el Colegio de San Isidro, que ha pasado a la historia de nuestra ciencia como símbolo de la cancelación, a principios del siglo XVII, de toda la etapa renacentista dentro de las ciencias exactas. Ello y su estrecha conexión con los ambientes oficiales, hacen explicable la extremada cautela que utiliza al enfrentarse con los aspectos más hirientes de la ciencia moderna. Esta cautela y algunas importantes limitaciones de su obra hacen de él una figura titubeante entre un tradicionalismo muy abierto y la franca modernidad.

La producción de Caramuel es famosa por su desmesurada fecundidad y por la universalidad de los temas en ella tratados. Ello repercute

negativamente, como es lógico, en su calidad y solidez. También le perjudicó su desmedido afán de originalidad, que le llevó en ocasiones a defender auténticas extravagancias o falsas novedades basadas en débiles fundamentos. Todas estas limitaciones no le impidieron, sin embargo, ser autor de una notable obra, en especial en lo referente a la física y a las matemáticas. *Novator* convencido, su labor en estas disciplinas depende estrechamente de Descartes. Ceñal, que ha puesto muy agudamente de relieve esta dependencia de la esfera del pensamiento filosófico, no se ha limitado a recoger su relación directa con el gran filósofo y científico francés, sino que ha subrayado su pertenencia a una "órbita cartesiana" de autores europeos, entre los que se encuentra la compleja figura de Atanasio Kircher de personalidad tan afín a la suya. En la física de Caramuel encontramos, no sólo una abierta ruptura con los principios clásicos, sino una directa fundamentación en los datos de propia experiencia. De este modo, además de sumarse, por ejemplo, a la teoría cartesiana de las cualidades de los cuerpos y de los modos de la extensión, realizó y publicó experimentos relativos a la caída de graves y a otros problemas físicos. De su obra matemática destaca su estudio de los logaritmos. Se le debe, en primer lugar, las primeras tablas publicadas por un científico español, y en segundo término la invención de un sistema que él mismo denominó de "logaritmos perfectos". Aunque ya el propio Padre Zaragoza demostró que no representaban ninguna ventaja sobre los logaritmos de Briggs, esta invención coloca a Caramuel entre los antecesores del cálculo de los cologaritmos. Menos valiosa es, en general, su producción astronómica, aunque tenga en su haber la postura radicalmente moderna de reducir la astronomía a una ciencia puramente física, regida sólo por las leyes de la mecánica.

En la obra de José Zaragoza, al contrario de lo que acabamos de ver en la de Caramuel, la parte más notable es la astronomía, mientras que la matemática está muy limitada por graves ausencias. Tiene esta última únicamente méritos a escala muy local. Zaragoza tuvo por ejemplo, que hacer personalmente los caracteres tipográficos propios del álgebra, que faltaban en las imprentas españolas, para poder publicar su *Aritmética universal* (1669). Ello no puede hacer olvidar, sin embargo, la ausencia en esta obra y en el resto de sus escritos de los trascendentales progresos que el álgebra debía a Cardano, Vieta y Descartes. En astronomía, en cambio, realizó Zaragoza una muy valiosa labor ampliamente conectada con las nuevas corrientes. Es, por de pronto, un gran astrónomo práctico. Desde 1660 al menos, sabemos que hacía observaciones con anteojo, que culminaron en las de los cometas de 1664 y 1677. El

informe de la correspondiente al primero, remitido a la "Académie des Sciences" parisina, sería traducido parcialmente al francés al cabo de más de un siglo (1783). Su observación del cometa de 1677 fue la primera del mundo, y sus noticias fueron publicadas en el *Journal des Savants* y en las memorias de la "Académie des Sciences". Fue un apasionado constructor de instrumentos científicos, entre los que hay que destacar los dos anteojos con los que realizaba sus observaciones. A este intenso cultivo de la astronomía práctica, unía Zaragoza una magnífica información de los datos de la ciencia astronómica de su tiempo, que contrastan con la limitación de la correspondiente a sus obras puramente matemáticas. Ello le permitió publicar su excelente tratado *Esphère en común celeste y terráquea* (1675). Su ideología es claramente moderna, ante todo por la continua fundamentación de las hipótesis en datos de observación astronómica. En segundo lugar, por la explícita aplicación de los nuevos datos al derrumbamiento de las bases de la cosmología clásica: niega la incorruptibilidad de la sustancia celeste, admite la infinitud del espacio, niega el alma de los cielos, así como los orbes cristalinos o sólidos de Aristóteles o Santo Tomás, etc. Su única limitación de importancia es su actitud en el problema de los sistemas planetarios, cuestión en la que, tal como antes he dicho, mantiene una extremada cutela que evita toda adhesión terminante. Esta cautela sólo puede explicarse por su condición de partidario en secreto del heliocentrismo y el movimiento de la tierra. En varios pasajes refiere claramente su simpatía por tal ideario, que sirve luego, además de base implícita a todas las teorías astronómicas parciales que defiende.

Junto a Caramuel y Zaragoza deben alinearse otros notables cultivadores españoles de las ciencias exactas durante el reinado de Carlos II. Me limitaré a recordar las figuras de Vicente Mut y de Antonio Hugo de Omerique. El primero es otro destacado astrónomo práctico. Según Cotarelo hizo notables estudios sobre las Pléyadas y fue el primero en medir sus distancias. Publicó un estudio sobre el diámetro solar, su paralaje y la anchura de la sombra de la tierra, y otro sobre movimientos celestes. Realizó también observaciones del cometa de 1664 y en la explicación de su marcha realizó su contribución de mayor importancia: suponer una trayectoria no rectilínea sino de tipo parabólico, "atisbo admirable" que mereció que algunos autores lo consideraran más tarde como uno de los predecesores de Newton. Antonio de Omerique, por su parte, es el autor de la obra matemática de mayor valor objetivo de todo el Barroco español. El principal de sus escritos, el titulado *Analysis geometrica* (1691) es, en efecto, una de las pocas producciones científicas

de primer rango dentro de la época española que consideramos. Significa un progreso real, no solamente de los métodos clásicos, sino respecto a numerosos aspectos de los modernos de Descartes, Vieta y otros autores. Algunos estudiosos de nuestra tradición científica, más entusiastas que objetivos, se empeñaron en entender la contribución de Omerique, considerándolo como uno de los creadores de la geometría analítica. Este desenfoque impidió durante algún tiempo comprender la verdadera importancia de la obra del matemático gaditano, que consistió en ser una de las aportaciones centrales para la revalorización del análisis clásico. En esta línea tuvo varios importantes seguidores germánicos y británicos a lo largo del siglo XVIII, y a causa de ello mereció los elogios de Chasles y del propio Newton.

El único terreno dentro de las ciencias exactas en el que se puede hablar de un movimiento de novatores con las características típicas que hemos encontrado para éstos en los saberes químicos, médicos y biológicos, es en sus aplicaciones dentro de la náutica. El esquema de los tres períodos de nuestra ciencia del siglo XVII se cumple paradigmáticamente en esta disciplina. En el primer tercio de la centuria, nuestros grandes autores renacentistas —Martín Cortés, Medina, Zamorano, etc.— continúan dominando la náutica europea: basta comprobar las ediciones inglesas, francesas, italianas, etc., que alcanzan sus obras. La parte central del siglo corresponde al hundimiento de los últimos restos de esta gloriosa tradición, con la desaparición incluso de las enseñanzas de la Casa de Contratación sevillana, de la Academia de Matemáticas de Madrid, y de las que se daban en centros universitarios. La tercera etapa traería el comienzo de una nueva época con la fundación en Sevilla el año 1681 de nuestra primera institución científica “moderna”: el Colegio de San Telmo. Su estructura preludia la que tendrán otros centros ilustrados durante el siglo XVIII: recogía a niños huérfanos, que convertía en científicos, o en técnicos en náutica o ingeniería naval. Como representación de la primera producción escrita que salió de este centro, hay que citar el trabajo *Norte de la navegación* que publicó en 1692 Antonio de Gaztañeta. En el prólogo del mismo, el jesuita Gámmiz dirá estas palabras casi increíbles “... los españoles, que habían descubierto tantos mundos ignorados, satisfecha con esto su curiosidad, no cuidaron de enseñar a los venideros, con puntuales observaciones y reglas prácticas, el arte de la navegación”. No puede darse una muestra más expresiva del completo olvido de la gran tradición renacentista. Cuesta trabajo creer que estas líneas fueran escritas solamente sesenta o setenta años más tarde del momento en que nuestra náutica dominaba

todavía el panorama europeo. Este olvido no es fortuito, sino que pertenece a la más profunda entraña del movimiento *novator* español. Hemos visto que este ofreció al país contribuciones de una trascendencia que no necesita encomio: los datos, las ideas, y las técnicas de la nueva ciencia, los fundamentos metódicos que le servían de base, el derrocamiento del criterio de autoridad, la idea de progreso, una valiente denuncia del atraso científico español y las bases de un programa para superarlo. El precio que hubo que pagar por todo ello fue el olvido de la tradición científica española anterior al siglo XVII. El esfuerzo por comunicarse con Europa resultaba incompatible con una conexión viva con dicha tradición, que dificultaba extraordinariamente la dura barrera de un siglo de aislamiento y de parálisis. El hecho histórico de este olvido tendrá caracteres irreversibles: a partir de entonces la extraordinaria actividad científica española medieval y renacentista no podrá pesar como una auténtica tradición. El acercamiento a la misma será pura arqueología, casi siempre, además, en rebusca de mitos o de utopías hacia el pasado, más que con el deseo de un conocimiento objetivo y veraz de los hechos.

**LAS CIENCIAS HISTORICAS Y LITERARIAS EN LA ESPAÑA
DE CARLOS II (1665 - 1700)**

El cuadro de las ciencias históricas entre 1665 y 1700 no ofrece demasiada unidad, pero presenta algunos caracteres típicos: ausencia de historias generales; desarrollo potente de la historia regional; estadio final de la evolución de los historiadores de Indias; una proliferación desorbitada de la historia particular, genealogía, biografía e historia eclesiástica, y por fin una vigorización trascendental de la crítica histórica, en la cual hundirá sus raíces sólidamente la historiografía de la Ilustración. Este último aspecto, el más importante y decisivo del período, conlleva el desbroce impetuoso del cúmulo de falsedades que los cronicones apócrifos habían vertido sobre la Historia de España desde fines del siglo XVI para fundamentar tradiciones religiosas e históricas. El afán polémico, no siempre objetivo y riguroso, invade todos los ámbitos manifestándose en una serie de cuestiones encontradas a escala local —la catedralidad de Zaragoza, la patria de San Lorenzo—, a escala regional —los orígenes de Aragón y Navarra—, a escala nacional —la veracidad o falsedad de los cronicones. Lo que parece indudable es que desde ahora la Historia no puede ser artística o literaria, ni siquiera meramente documental, sino revisionista y crítica, abocando de lleno en el campo de la erudición. Si la *Historia de la conquista de México* de Antonio de Solís representa en cierto modo el canto del cisne de una forma determinada de hacer historias, las laboriosas investigaciones del

Marqués de Mondéjar o de Nicolás Antonio revelan un mundo nuevo que enlaza sin solución de continuidad con la gran empresa historiográfica del XVIII.

No se puede hablar de historia general durante el reinado de Carlos II más que en un sentido muy relativo. La obra de Mariana es aceptada casi totalmente, reeditada, adicionada y traducida. Sus continuadores —Varen de Soto, Espinosa y Malo— se limitan a añadir, llegando hasta 1677, no el cuerpo de la *Historia general de España*, sino el sumario final con el que el mismo P. Mariana pretendía obviar en forma de anales las dificultades inherentes a la narración de los hechos más cercanos al historiador. Únicamente en 1700, la publicación del primer tomo de la *Sinopsis histórico-cronológica de España* de Juan de Ferreras, marcará el inicio de una renovación decisiva en el campo de la historia general.

Frente al raquitismo de la historia general y al crecimiento aberrante de otros sectores, la historia regional mantiene con discreción y empuje la altura alcanzada con Lanuza, Blancas y Zurita, que son reeditados en estos años. La herencia del genial historiador aragonés parece recogerla Diego José Dormer, que publicó y comprobó sus *Enmiendas y advertencias a las Crónicas de los Reyes de Castilla* (1683), continuó los *Anales* (1697), rehizo los *Progresos de la historia en el reino de Aragón y elogios de Jerónimo Zurita* (1680) de Andrés de Uztarroz, y aportó estimables materiales en *Discursos varios de historias* (1683). Navarra encontró quizá su máximo historiador en la figura del P. Moret, autor de *Investigaciones históricas de las antigüedades del Reino de Navarra* (1665) y *Anales del Reino de Navarra* (1684-1704), obras fundamentadas en una sólida documentación, aunque el cargo de cronista y la polémica con el aragonesista La Ripa impulsaron a Moret a aceptar ciertas fantasías en los orígenes del Reino.

La historia eclesiástica supera el 40 por 100 de la producción histórica del reinado de Carlos II. La hagiografía y biografías de religiosos predominan absolutamente sobre las historias de órdenes, iglesias y catedrales. Se trata de obras apologéticas y moralizantes, cuyo valor científico, muy escaso, llega a ser nulo en la serie de obras inspiradas directamente en los apócrifos: comentarios polémicos, historias locales, poblaciones eclesiásticas. De este endeble conjunto destaca la *Notitia conciliorum Hispaniae* (1686) del cardenal Sáenz de Aguirre, el recopilador de la colección canónica. En la Historia eclesiástica de Indias predominan obras que narran la actuación colectiva de una orden en un

marco geográfico concreto —generalmente la circunscripción de una provincia religiosa—, atendiendo más a los hechos misionales que al país, habitantes y costumbres. La Historia secular de Indias acusa el agotamiento del género: producción mínima —la mitad del total la constituyen traducciones de autores anteriores: el Inca Garcilaso, Fernando Colón y sobre todo Las Casas— y refundiciones, siempre en el campo de la historia particular. El éxito de la *Historia de la conquista de México* (1685) de Solís —2 ediciones, 4 traducciones hasta 1700; 24 ediciones, 14 traducciones en el XVIII— se debe más que a su valor histórico (no despreciable: rigurosa utilización de Bernal Díaz, Gómara y Herrera, deslucido por la inclusión de arengas inventadas), al interés del tema y a la habilidad literaria del autor para tratar dramáticamente las incidencias de la conquista.

Las relaciones de sucesos particulares, hechos bélicos, viajes reales, historias de ciudades, cobran un auge numérico que no se corresponde con su valor científico. Una excepción muy notable es la obra de Diego Ortiz de Zúñiga *Anales de la ciudad de Sevilla* (1677), que parte de San Fernando para obviar la nebulosa época anterior, enmarañada por las ficciones. Las posibilidades que brindaban los apócrifos de remontar hasta la más lejana antigüedad los linajes nobiliarios, dieron como resultado una profusión desmesurada de obras genealógicas debidas a un pequeño grupo de autores, verdaderos especialistas en una materia que resultaba muy fructífera económicamente: Alonso Núñez de Castro, Luis de Salazar y Castro y sobre todo el prolífico José Pellicer. Entre las raras obras valiosas de un género que cuanto menos resultaba hiperbólico figura la *Biblioteca Hispánica histórico-genealógico-heráldica*, que Franckenau publicó en 1724, extraída de los papeles comprados a los herederos de Juan Lucas Cortés. Menos copiosas son las biografías seculares —exaltaciones encomiásticas de reyes y nobles— y las relaciones de sucesos extrapeninsulares, única forma en que se manifiesta la historia universal en esta época.

Nos hemos referido ya a los estragos que las invenciones apócrifas habían causado en los diversos campos historiográficos. Se pueden distinguir dos ciclos bien definidos en su difusión. El primero (1595-1660) abarca el descubrimiento de los libros plúmbeos de Granada; el hallazgo de los cronicones de Dextro, Máximo, Luitprando y Julián Pérez por parte del P. Román de la Higuera; y la proliferación de comentaristas sectarios entre los que figuran Rodrigo Caro, Bivar, Tamayo de Vargas, Ramírez de Prado y Tamayo de Salazar. El segundo ciclo se inicia hacia

1660 cuando Antonio de Nobis, clérigo que utilizaba el seudónimo de Antonio de Lupián Zapata, empezó a hacer circular los cronicones de Hauberto, Walobonso Merio y Martirologio de San Gregorio Bético, a los que se unió en 1669 el de Liberato, aportado por Fray Gaspar Roig y Yalpi. La nueva serie encontró su defensor más pertinaz en el benedictino Fray Gregorio de Argaiz.

Las figuraciones se difundieron enormemente por el sistema de copias manuales, cada vez más adulteradas, aun antes de ser editadas y tuvieron una aceptación casi general. El expediente de fingir el hallazgo de crónicas perdidas no era nuevo desde que Florián de Ocampo esgrimió la de Julio Dácono. Pero a partir de Román de la Higuera se suceden las invenciones, se multiplican las obras inspiradas en ellos —Pellicer cifraba en doscientos sus seguidores durante todo el XVII— y el resultado es un caos extraordinario de modo especial en la historia primitiva, eclesiástica, genealógica y particular. Las causas del crédito que gozaron son muy complejas: lo útiles que resultaban para ciertos autores al ilustrar cuestiones debatidas, la debilitación del espíritu crítico, la confusión creada por los cronicones al apoyarse unos a otros y la dificultad de oponerse a una corriente de tan gran popularidad, pues se llegó a tener por impiedad el impugnarlos. En líneas generales el ciclo de Román de la Higuera sólo encontró en su época una oposición subterránea, nunca manifestada abiertamente. A lo sumo se llegó a la posición ambigua del P. Mariaga: apoyarse en ellos pero descargando su responsabilidad.

Las primeras impugnaciones tajantes se producen en el reinado de Carlos II, cuando se difunden las ficciones del ciclo de Lupián Zapata. Un canónigo de la Seo de Zaragoza, Juan de Aguas, atacó el Hauberto en su obra *Por la catedralidad primitiva del templo metropolitano en Zaragoza* (1666), porque el apócrifo la concedía al Pilar. El jerónimo Hermenegildo de San Pablo saltó a la palestra con *Defensa de la Religión Jerónima de España y su antigüedad* (1672), quizá porque su propia orden no figuraba entre las favorecidas. La figura más paradójica de los impugnadores es José Pellicer, uno de los autores más fantásticos y que había utilizado intensamente las figuraciones en sus trabajos genealógicos e históricos. En 1676 cambia teatralmente de bando con *Trofeo de la verdad en la Historia. Formado del Hauberto sin máscara, del Lupián Zapata sin embozo y del ostracismo de varias fábulas* y se dedica a polemizar ferozmente: *El Cuchillo Real que corta el cáncer de las historias verdaderas de España* (inédito), violenta diatriba contra Argaiz.

La obra esencial que desmonta científica y serenamente las falsedades del primer ciclo es la *Defensa de la Historia de España contra el Padre Higuera* de Nicolás Antonio, publicada por Mayans en 1742 con el título de *Censura de historias fabulosas*. Su autor trabajó en ella largos años, apartado de las controversias y con la independencia que le brindaba su cargo diplomático en Roma. El método empleado consistió en un examen exhaustivo de las obras inéditas de Román de la Higuera —sobre todo la *Historia de Toledo*— comparándolas con los cronicones, demostrando la identidad del falsario y analizando tipológicamente los embustes. Sin embargo, al mismo tiempo que Nicolás Antonio realizaba su laboriosa investigación, negociaba el asunto de los libros plúmbeos ante la curia romana, aconsejando a los canónigos del Sacromonte que pusieran el acento en las señales sobrenaturales relacionadas con el hallazgo de 1595.

Los intereses eclesiásticos de Aguas y San Pablo, la actitud efectista de Pellicer y la posición ambivalente de Nicolás Antonio, ceden ante la impetuosa impugnación del Marqués de Mondéjar sin más móvil que el amor a la verdad histórica y su decidido espíritu crítico. En 1666 publicó el *Discurso histórico por el patronato de San Frutos. Contra la supuesta cátedra de San Hieroteo en Segovia y pretendida autoridad de Dextro*, reivindicando al primer santo contra el segundo, obispo ateniense, nacionalizado y residenciado en Segovia por los cronicones. No se trataba únicamente de un problema local, sino que involucraba el planteamiento de la cuestión general de los apócrifos. A la réplica de Argaiz (1668) contestó a su vez con las *Disertaciones eclesiásticas por el honor de los antiguos titulares contra las ficciones modernas* (1671), obra muy erudita —contiene 3.527 notas en sus 640 páginas— en la que ampliaba el ataque a las falsedades de los dos ciclos. El espíritu crítico del Marqués de Mondéjar no se agota en este problema básico, sino que es el nervio central de numerosos trabajos, entre los que conviene recordar dos publicados por Mayans en 1746: *Advertencias a la Historia del P. Juan de Mariana*, revisión crítica de un autor aceptado unánimemente en esta época, y *Noticia y juicio de los más principales historiadores que ha tenido España*, obra de más alcance que los *Progresos de la historia* de Uztarroz-Dormer y que con ella significa el comienzo de la Historia de la historiografía española.

* * *

El panorama de las ciencias literarias durante el reinado de Carlos II no presenta la complicación que hemos examinado en el ámbito de las

ciencias históricas. Ante todo se trata de un conjunto mucho más reducido numéricamente, de modo que el total de obras publicadas no llega, ni con mucho, al centenar. Pese a que los campos más cultivados son el lingüístico y el de la preceptiva literaria, la aportación esencial lo constituye el bibliográfico, rigurosamente nuevo pero llamado a tener una trascendencia decisiva en la cultura española.

El 60 por 100 del total lo forman tratados de tipo filológico del idioma no castellano: gramáticas, Artes, traducciones y sobre todo obras lexicográficas (Diccionarios, Tesoros, Vocabularios). Las lenguas semíticas, clásicas y europeas son más bien raras. Mayor vitalidad muestran las peninsulares: el portugués, el catalán y el vasco. El grupo más numeroso lo forman las lenguas americanas en las que la finalidad didáctica se ve doblada por el afán misional: Catecismos, Cartillas, Confesionarios, Misceláneos espirituales, obras sencillas traducidas para los aborígenes, pero también otras de más fuste encaminadas al aprendizaje de los misioneros.

La preceptiva literaria se nutre en su mayor parte de las reediciones de Nebrija, siendo muy escasa la producción del período, que acusa por otra parte un gran desconcierto, paralelo al deficiente desarrollo literario del país sobre todo desde 1680. Muy típica es la *Rhythmicam* (2.^a edición 1668) del polígrafo Juan Caramuel, enciclopedia métrica con elementos prosódicos y otrográficos, más ingeniosa que útil. El mejor tratado es sin duda la *Hodierna Hispana Comoedia* de Francisco Ramos del Manzano, disertación intercalada en su comentario a las leyes Julia y Papia (1678), cuyo influjo en la libertad crítica de Feijoo en el campo estético —así como el de Caramuel y Nicolás Antonio— señaló ya Menéndez y Pelayo.

Las obras bibliográficas publicadas en esta época se reducen a las dos partes de la *Bibliotheca hispana* de Nicolás Antonio: la *Nova* (1672) y la *Vetus* (1694), obra póstuma corregida por el Deán de Alicante Manuel Martí y publicada por el cardenal Sáenz de Aguirre. La *Bibliotheca Nova* va encabezada por un interesante Prefacio en el que se exponen sintéticamente las principales aportaciones de la Literatura, Filosofía, Historia y Ciencia española; las recopilaciones bibliográficas de la cultura universal; los tímidos intentos de cuajar algo semejante en España. Siguen después los autores desde 1500 a 1670, dispuestos alfabéticamente, con sus obras, impresión, lugar de edición, fecha y un juicio crítico sobre las mismas, la mayor parte de las veces original de Nicolás Antonio. La *Bibliotheca Vetus*, trabajada con idéntico método, abarca los autores desde la época de Augusto hasta 1500. El conjunto no sólo se-

ñala el inicio de la bibliografía como ciencia en España, sino que es una de las obras más perfectas realizadas universalmente en este campo.

Una obra de la importancia de la *Bibliotheca hispana* no surge por generación espontánea, ni es un faro solitario en un páramo cultural. Sus raíces hay que buscarlas más que en los intentos anteriores —ensayos de catalogación de bibliotecas particulares: Tamayo de Vargas (1622), Andrés de Uztaaroz (1644)— en el nacimiento de una nueva sensibilidad erudita, una de cuyas manifestaciones, quizá la más típica juntamente con el espíritu crítico, es la pasión por los libros no limitada al simple acopio —como años antes el conde de Gondomar y el conde duque de Olivares— sino a la investigación y al estudio de los mismos. La biblioteca de Nicolás Antonio en Roma tenía 30.000 volúmenes y era la segunda después de la del Vaticano. La del Marqués de Mondéjar sólo cedía en España ante la del Escorial. Menos copiosas, pero importantes, eran las de Sáenz de Aguirre, José Pellicer y Juan Lucas Cortés. En Valencia, la del marqués de Villatorcas superaba los 7.000 volúmenes. La culminación de todo este mundo bibliófilo sería la fundación de la Biblioteca Nacional en 1711, simple refrendo oficial a una tendencia cultural que ya estaba en el ambiente y cuya genial expresión es la *Bibliotheca hispana*.

El caso de Nicolás Antonio, el más eximio, no era el único. Ya antes de 1700 Fray José Rodríguez emprendió con su *Biblioteca valentina* (publicada póstumamente en 1747) una tarea análoga entre los autores valencianos, si bien con menor rigor, reflejando directamente la influencia de la *Hispana*, que sería tan intensa en la centuria siguiente que haría escribir a Mayans en 1740: “Esta (la historia literaria y cultural al modo bibliográfico) es la que más se estima en este siglo... porque se ha experimentado que el saber consiste en los libros”. Si el movimiento de crítica histórica del reinado de Carlos II había arruinado mortalmente el crédito de los apócrifos, colocando firmemente los mojones que conducirían a la *España Sagrada*, el afán bibliográfico proporcionaría la sensibilidad y los instrumentos de trabajo necesarios para la erudición del XVIII.

BIBLIOGRAFIA HISTORICA ESPAÑOLA 1665-1700

<i>Historia general:</i>	autores anteriores	4	
	traducciones anteriores	3	
	autores período	2	
			9
<i>Historia regional:</i>	autores período	6	
	autores anteriores	15	
			21
<i>Historia eclesiástica:</i>	anteriores... ..	5	
	trad. anteriores	1	
	hagiografía	27	
	biografías	19	
	órdenes	7	
	obra basadas directamente en cronicón. .	20	
		17	
			96
<i>Historia de Indias:</i>	autores anteriores	4	
	Indias Orientales.. ..	11	
	hagiografía - biografía	5	
	órdenes	12	
	otros	5	
			37

<i>Historia secular Indias:</i>	anteriores...	2	
	trad. anteriores	17	
	Indias Orientales..	1	
	Indias Occidentales	13	
	trad. de SOLÍS	4	
			37
<i>Historia particular:</i>	autores anteriores	4	
	trad. anteriores	4	
	autores período	16	
			24
<i>Genealogía</i>			31
<i>Biografías seculares:</i>	autores anteriores	4	
	trad. anteriores	2	
	autores período	17	
			23
<i>Historia universal:</i>	autores anteriores	3	
	trad. anteriores	1	
	autores período	16	
	trad. de CUBERO...	2	
			22
<i>Crítica histórica</i> ...			13
<i>Otros géneros:</i>	historiografía...	1	
	teoría de la historia	1	
	ediciones crónicas	2	
	epigrafía	1	
	numismática...	1	
	otros	11	
			17
PRODUCCIÓN TOTAL DE OBRAS HISTÓRICAS			330

HISTORIA DE LA CIENCIA JURIDICA Y ECONOMICA EN
LA ESPAÑA DE CARLOS II (1665 - 1700)

Una cuestión histórica que hasta ahora ha merecido muy pocos estudios es el estado de las ciencias jurídicas y económicas en la España de finales del siglo XVII. Como primera tarea dentro de un trabajo más amplio, hemos recogido de modo sistemático las fuentes e iniciado la lectura de las mismas. No pretendemos una visión de conjunto desde estos primeros pasos, sino tan sólo una ordenación de dichas fuentes a partir de algunos rasgos genéricos, que permita considerarlas de modo provisional y externo.

Los dos sectores que constituían las ciencias sociales en este momento correspondían a niveles muy distintos: el derecho era un conjunto de disciplinas de larga tradición, mientras que la economía estaba todavía en su prehistoria. Intentaremos la presentación de sus fuentes más importantes, además de añadir, como complemento, una tabla de su distribución por materias.

I. En legislación, un acontecimiento de singular importancia es la publicación en 1681 de la *Recopilación de leyes de los Reynos de Indias* (4 vols. Madrid, Paredes, 1681). Hemos de advertir, sin embargo, que fue resultado de los esfuerzos que se realizaron en la época precedente.

Las obras jurídicas que se publicaron en el período considerado fueron muy numerosas. Nos ha sido posible reunir 131. Son escritos de

valor muy desigual, con alguna producción de indudable altura. Vamos a dar noticia de las más destacadas dentro de cada materia, procurando distinguir las producciones propias del momento, de los textos pertenecientes a autores que se habían formado y habían comenzado a publicar en el período anterior. También tendremos en cuenta si son meras reediciones de libros ya impresos.

En *filosofía jurídica*, en primer término, se va perdiendo el recuerdo de la gran escuela española de Salamanca y de los restantes teólogos-juristas del siglo XVI y de comienzos del XVII. Aparecen algunas ediciones de Vitoria, Cano, Suárez, y también de Rodrigo Arriaga y de Fernando de Castro Palao, todas, en verdad, realizadas fuera de nuestra patria. Quizá el más destacado continuador de esta dirección sea Méndez de San Juan con su *De Justitia et Jure* (Madrid, 1669).

En *derecho internacional* se continúa el tema de presas y contrabando, iniciado como monografía hacia mediados de siglo en las obras de Juan Francisco Montemayor y Córdoba de Cuenca y de Pedro González de Salcedo. Lo continúa, decimos, José Monrás con su *Discurso jurídico sobre presas de armadores. Discurso jurídico sobre contrabando y bienes de enemigos naufragados* (Barcelona, 1670). También se reedita la obra de Montemayor a que aludíamos, así como el *Jus Publicum* de Antonio Pérez de Alfaro (Francfort, 1668) cuya primera edición es de 1657.

También las cuestiones del tratado de 1667 con Inglaterra serán especialmente abordadas por González de Salcedo.

La *teoría política* mantiene la tradición de los siglos anteriores acerca de la figura y rasgos del príncipe cristiano. Por citar a algunos de quienes escriben en este período recordaremos a Diego Felipe de Albornoz, Juan Baños de Velasco, Carlos M.^a Carafa, Juan Vela, etc. Sobre la educación del príncipe, Juan Baños de Velasco publicó, en 1672, su *El Ayo: y Maestro de Príncipes. Séneca en su vida*. También dos juristas del período anterior se preocuparán de la pedagogía real, sacando el ejemplo de la Historia: González de Salcedo con su *Nutrición real. Reglas y preceptos de como se ha de educar a los Reyes mozos desde los siete a los catorce años. Sacados de la vida y hechos del Rey Don Fernando Tercero de Castilla* (Madrid, 1671), y el gran jurista Francisco Ramos de Manzano con *Reynados de menor edad y de grandes Reyes. Apuntamientos de Historia* (Madrid, 1671), escrito mientras desempeñaba el cargo de preceptor de Carlos II. No podemos entrar, aunque

existen y numerosos, en los escritos políticos más directos, referidos a la circunstancia de aquel momento.

En *derecho romano*, por de pronto, se repiten en Amsterdam las ediciones —e incluso se publica alguna de las últimas obras— del gran romanista anterior Antonio Pérez de Alfaro, así como las últimas dedicadas a esta materia de Ramos del Manzano. Como más genuina cabe citar la de Francisco Arana y Andraca, *Commentaria ad sex selectiores Caesarum Leges, quae in postremis duobus voluminibus libris continentur*, en Madrid 1688.

Uno de los sectores de mayor altura, en cambio, es el cultivo del *derecho canónico*. En destacado lugar hay que citar la figura del compilador de los concilios de las Españas Sáenz de Aguirre con su *Notitia Conciliorum Hispaniae atque Novi Orbis, Epistolarium, Decretalium...* Salamanca, 1686 que completará en 1693 en Roma con el nombre *Collectio maxima conciliorum omnium Hispaniae et Novi Orbis*, en 4 volúmenes. En el siglo siguiente (1753-55) aparecerá en 6 volúmenes en edición de Roma.

También defiende Sáenz de Aguirre la autoridad pontificia en su *Auctoritas infallibilis et summa Cathedrae S. Petri extra et supra concilia...* (Salamanca, 1683). En este empeño y dentro de los extremos cronológicos del período, se editan las obras de Sequeiros y Sotomayor, González de Santalla, Fernández de Miñano y Rodríguez Fermosini, entre las fuentes recogidas.

También dentro del canónico y en los comienzos de esta etapa, se editan las últimas obras del fecundo canonista Diego Antonio Francés de Urrutogoyti; y a fines del mismo, el estimable comentario a las Decretales de Manuel González Téllez: *Commentaria perpetua in singulos textus quinque librorum Decretalium Gregorii IX* (ocho tomos en cinco volúmenes, Leon 1693). Mereció éste nueva impresión en 1715 y otra en Venecia en 1737.

En el ámbito del *derecho común castellano* el panorama es inferior en número de publicaciones. Algunas ediciones de autores anteriores, no muchas. La publicación de las *Additiones ad suum tractatum de Cessione iurium et actionum* de Alfonso de Olea, en Madrid, 1682, tal vez a la vista de las numerosas ediciones en 1652, 1658, 1664, 1665, 1669... Por otro lado Diego Ibáñez de Faria, que había adicionado ya las *Variarum resolutionum* de Covarrubias en 1659-60, las remozó en este período con su *Novae additiones, observationes et notae ad libros variarum resolutionum...* Didaci Covarrubias a Leiva (2 vols., Lyon 1688).

Escasez, en suma, en este sector, al menos desde lo que conocemos. En *penal* la situación es análoga. Cabe citar a dos autores del momento anterior, que todavía publican: Rafael de Vilosa y Lorenzo Matheu y Sanz, con su *Tractatus de re criminali* en 1686. En *procesal* la obra de Manuel Fernández de Ayala, *Práctica y formulario de la Chancillería de Valladolid*, 1667.

Más vigor parecen tener en el momento los autores de territorios de *derecho foral*. En Cataluña, Miguel de Cortiada, junto a escritos menores de carácter práctico, elabora su colección, como antes hicieran otros: *Decisiones cancelarii et sacri regii senatus Cathaloniae*, Lyon, 1677, que se reeditará varias veces en el período. Colección similar realiza Buenaventura Tristany en 1686.

Mayor importancia tiene Valencia. En vísperas de ser abolido, su derecho foral posee un último florecimiento. Lorenzo Matheu y Sanz se preocupará especialmente de los aspectos públicos de su derecho, del funcionamiento de las Cortes, la ciudad y el reino, así como del derecho penal. Nos limitaremos a citar su *Tratado de la celebración de Cortes generales del Reino de Valencia*, 1677. Otros destacados foralistas valencianos son Juan Bautista Trovat y Nicolás Bas y Galcerán, autor este último del *Theatrum jurisprudentiae forensis valentinae, romano-rum iuri mirifice accomodatae* (2 volúmenes, Valencia 1690).

También en Aragón el cultivo del derecho es intenso. Recordemos a Luis de Exea y Talayero y a Juan Crisóstomo Vargas Machuca, este último recopilador de jurisprudencia. Pero, sobre todo, destaca y merece especial consideración la figura de Juan Luis López Martínez. No puede reducirse a un sólo campo —aparte la artificialidad de estos encasillamientos, en general— la personalidad de este escritor. Escribió defensas de la universidad de Zaragoza frente a la Iglesia, sobre provisión de sus cátedras, sobre derecho romano y foral, para terminar comentando la nueva recopilación indiana desde Lima. Su obra más extensa es la dedicada a las leyes de Indias con el título *Observaciones theopolíticas en que se ilustra varias leyes de la Recopilación de leyes de los Reynos de Indias* (2 vols., 1688). En el comentario al derecho indiano, antes de la Recopilación de 1681, cabe citar a Juan Francisco de Montemayor y Córdoba de Cuenca, sobre todo, por un utilísimo instrumento, *Sumarios de las Cédulas, Ordenes, Provisiones reales que se han despachado por su Magestad, para la Nueva España y otras partes: especialmente desde el año 1628, en que se imprimieron los quatro libros del primer tomo de la Recopilación de leyes de Indias, hasta el año de 1677*, México, 1678.

Por último, destaquemos un sector de interés: el *derecho mercantil*, muy cultivado a lo largo del XVII. Aparte las reediciones, dos obras del período son importantes. En primer término la de Veitia y Linage, empleado durante años en la Casa de Contratación de las Indias, que nos da una visión de sus mecanismos en su *Norte de Contratación de las Indias Occidentales*, Sevilla 1672. Además la de José de la Vega, *Confusión de confusiones. Diálogos curiosos entre un filósofo agudo, un mercader discreto y un accionista erudito, describiendo el negocio de las acciones, su origen, su etimología, su realidad, su juego y su enredo*, Amberes 1688, en que la ciencia mercantil toma por vez primera contacto con los problemas de bolsa y sociedades anónimas.

Inmediatamente después del período considerado, empieza la historiografía jurídica española con una obra elaborada durante el mismo: Juan Lucas Cortés compuso su *Sacra Themidis*, dada a la imprenta en 1701 y firmada por Franckenau.

En estos dos últimos sectores se ve, por tanto, algo nuevo sobre la milenaria tradición jurídica, desde el campo español y surgido en esta época.

II. En el ámbito de las ideas económicas la producción es menor. Todavía en esa etapa precientífica llamada mercantilismo, la problemática gira en torno a los metales y el comercio, con la balanza de pagos como instrumento de análisis de sus movimientos. Lo usual son, más que descripciones ajustadas, intentos de arbitrar soluciones a las crisis de la Católica Monarquía.

Cabe destacar los folletos del arbitrista Miguel Alvarez Ossorio y Redín, que propone soluciones. También el escrito de Centani —*Tierras: medios universales propuestos...*— en donde ve como solución un impuesto sobre la agricultura, por lo que se le ha considerado precedente de los fisiócratas, con ese decidido interés por los falsos precedentes.

También Antonio Cubero Sebastián tiene diversos memoriales. Sirva de ejemplo la *Representación a S. M. D. Carlos II*, hecha en 1673, en que percibe los peligros del comercio francés con América y propone soluciones.

Más importancia tienen, al parecer, los intentos de solución y consideraciones aportadas por los núcleos catalán y aragonés. En aragón los problemas de índole económico se agitan en este período en torno a la Junta de Brazos para medios de reparo del Reino, creada por don Juan José de Austria en 1674 y las Cortes del Reino de 1678 y 1684,

en que se debate la prohibición o libertad del comercio, con los demás reinos de la Corona y con los extranjeros. Los escritos son numerosos, pudiendo destacarse a José Gracián Manero, Manuel de las Heras, Exea y Talayero y sobre todo a Diego José Dormer, cronista de Aragón, con sus *Discursos histórico-políticos sobre los que se ofrece tratar en la Junta de los Illustrísimos Quatro Braços del Reyno de Aragón... que el Rey Don Carlos II ha mandado congregar este año de 1684* (Zaragoza, 1684).

En Cataluña, la figura principal será Narciso Felú de la Peña con su *Político Discurso* de 1681 y sobre todo su *Fénix de Cataluña, compendio de sus antiguas grandezas* (1683). El problema de la situación de aquellos momentos, en especial con relación al Principado, lograba un nuevo planteamiento.

TABLA DE DISTRIBUCION DE LAS FUENTES RECOGIDAS

AUTORES DEL PERIODO	AUTORES DE FORMACION ANTERIOR	REEDICIONES DE OBRAS ANTERIORES	TOTAL
Filosofía Jurídica	2	8	10
Derecho Internacional. 1	5	4	10
Derecho Romano	2	4	8
Derecho Canónico ...	13	7	20
Teoría política	14	3	20
Derecho Común	3	5	21
Derecho Penal	3	13	21
Derecho Mercantil ...	2	3	5
Derechos Forales	15	2	28
Derecho Indiano	5	9	7
Economía	13	2	13
TOTALES	70	39	36
			145

ACERCA DE LA DIFUSION DEL SISTEMA COPERNICANO
EN ESPAÑA

Entre las cuestiones a estudiar en el período de renovación científica en España, ocupa un lugar especial la del cambio del sistema geocéntrico por el heliocéntrico. Esta peculiaridad depende de dos causas. La primera: se trata de un tema que se plantea en la época del Renacimiento y sigue en pie hasta muy entrada la Ilustración; rebasa, pues, ampliamente los límites (1687-1727) propuestos en otras ocasiones¹ para el período de renovación en sentido estricto. La segunda: mientras que los renovadores, al combatir el aristotelismo y el galenismo, tenían que habérselas, más que nada, con obstáculos ambientales; en lo referente al sistema de Copérnico se encontraron con reiteradas y específicas prohibiciones de carácter oficiales.

Estas particularidades me han inducido a contribuir a la II ponencia de este Congreso con la aportación de dos notables e ilustrativos documentos, cuya glosa ayuda a reconstruir el proceso de la difusión de dicho sistema en España. Se trata de dos cartas —la segunda de ellas muy extensa— escritas por el erudito jurista e historiador don Gregorio Mayáns, una al Inquisidor general don Francisco Pérez de Prado, en 1747;

¹ V. PESET: *La Universidad de Valencia y la renovación científica española*. Comunicación a la Sociedad Española de Historia de la Medicina. Madrid, 1963.

y otra, en 1773, al profesor polaco Samuel Lutero Gereto. Corresponden, pues, al período estudiado por Sarrailh en relación con el asunto². Estas cartas, reproducidas aquí íntegramente a modo de apéndice, requieren algunas aclaraciones.

En 1748, a poco de regresar de la famosa expedición que midió un grado del meridiano terrestre, el ilustre Jorge Juan publicaba sus *Observaciones astronómicas*. Al parecer, tuvo dificultades con la censura inquisitorial, que tuvieron una solución de compromiso³. Y a la superación de tales dificultades iba encaminado el primero de estos documentos, la carta de Mayáns al Inquisidor general. Mayáns lo conocía ya hacía años, cuando Pérez de Prado era obispo de Teruel; y a pesar de la diferente índole de sus mentalidades, éste sentía aprecio por Mayáns, como lo prueban las posdatas autógrafas de algunas cartas. Por otra parte, no puedo decir quién instó a Mayáns para esta intervención; pues la correspondencia que he visto entre Jorge Juan y Mayáns, es muy posterior⁴. Sea como fuere, el 29 de abril de 1747 Mayáns escribe al Inquisidor una carta altamente diplomática, puesto que da por sentado que la cuestión ya está resuelta. En ella se refiere a “la controversia de los días antecedentes sobre la manera con que debe explicarse don Jorge Juan en lo tocante al sistema del mundo, que después de muchos filósofos, siguió y esforzó Copérnico”. Siguiendo la táctica ya habitual entre nuestros renovadores, comienza por enumerar los pensadores gentiles, herejes y católicos que aceptaron un sistema heliocéntrico. Pero —asegura Mayáns al Inquisidor— “esta es una cuestión filosófica, que se ha de averiguar por razones y no por la autoridad humana”. A continuación se ocupa de las condenaciones de 1616 y 1633 que, a su juicio, “no se fundaron en razón filosófica absolutamente cierta, como lo probó muy bien el P. Tosca en el tomo 3 de su Compendio filosófico”. Reconoce la existencia de textos sagrados opuestos al sistema de Copérnico.

² J. SARRAILH: *La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII*. Trad. A. Alatorre. México, 1957. Págs. 492 ss. Allí, más datos, alguno de los cuales necesita observaciones críticas.

³ No enteramente satisfactoria. El traductor francés de Jorge Juan disculpaba a éste con la frase que reproduce SARRAILH: “El autor de esta obra no habla como matemático, cuando supone falsa la opinión de quienes afirman que la Tierra gira sobre sí misma, sino como hombre que escribe en España, es decir, en un país donde existe Inquisición”. SARRAILH: *l. c.*, pág. 497.

⁴ De 1770 a 1773, año en que muere Jorge Juan. Sobre la pista de la carta en cuestión me puso otra del mismo MAYÁNS: “En días pasados escribí yo al Sr. Inquisidor General abonando a D. Jorge Juan, caballero de Alicante, a quien querían tildar o añadir una modificación”. (Mayáns a Nebot, 20 de mayo de 1747).

"Pero —agrega— tanto ésta y otras autoridades pueden tener explicación que no sea absurda y se componga muy bien con el sistema de Copérnico"; atreviéndose a afirmar que "esta condenación no es una conclusión teológica en todo rigor, porque no se deriva de premisas teológicas", y concluyendo que "a lo menos es cierto lo que dijo el P. Zaragoza... y después el P. Tosca..., que no hay peligro en seguir este sistema hipotéticamente". Como se ve, la defensa es valiente; pero la conclusión a que apunta, limitada a lo que cabía conseguir⁵.

La segunda carta es respuesta a la petición de noticias que un profesor polaco —precisamente de la Universidad de Thorn, la patria de Copérnico— había hecho a Mayáns. Es un documento extenso que, a mi ver, consta de dos partes preparadas probablemente en épocas distintas. En la primera, de redacción más reciente, trata de la introducción del sistema copernicano y de sus prohibiciones; en la segunda, del estado actual de la cuestión. Gereto⁶, concretamente, deseaba saber la aceptación del sistema de Copérnico en España. Por esto Mayáns prescinde aquí de otros antecedentes, y empieza ocupándose de uno de sus más tempranos seguidores, el agustino Diego de Zúñiga⁷, de cuyos *Comentarios a Job* da una larga transcripción; añadiendo que su afirmación de que "el movimiento de la Tierra no contradice la Escritura", no escandalizó en España. Y, en efecto, en el siglo XVI la obra de Copérnico debió de circular libremente en España, e incluso ser más conocida que en otros países⁸. Valles la cita; los escritos de Andrés García de Céspedes († 1611)⁹ lo atestiguan; y sobre todo, en las Constituciones de la Universidad de Salamanca, de 1594, era uno de los textos aconsejados¹⁰. Para lo que sigue, conviene notar que parte de la oposición que dicha doctrina encontró por entonces, era debida a la circunstancia

⁵ Desconozco la respuesta de Pérez de Prado. En esta correspondencia la carta de fecha más próxima (28-V-47) es un cortés ofrecimiento de Pérez de Prado a Mayáns, con motivo del nuevo cargo de aquél.

⁶ La correspondencia entre Gereto y Mayáns se había iniciado ya en 1756; y tras larga pausa se reanudó en 1773.

⁷ Acerca de Diego de Zúñiga, cf. M. SOLANA: *Historia de la Filosofía española. Epoca del Renacimiento (siglo XVI)* (Madrid, 1941), t. III, págs. 221 ss.; según el cual, Zúñiga se volvió a ocupar de Copérnico en la *Physica* que incluyó en su *Philosophía prima pars* (Toledo, 1595). El mismo Solana hace notar que la licencia para la impresión de los *Comentarios a Job* es de 1579.

⁸ Por ejemplo, Italia, según referencia de E. Walser que citó Ortega (J. ORTEGA Y GASSET: *En torno a Galileo*, lección V).

⁹ Citados por J. A. SÁNCHEZ PÉREZ en *Estudios sobre la ciencia española del siglo XVII* (Madrid, 1935), pág. 606.—VALLES: "reprehensiones" en los caps. 55 y 62 de su *Sacra philosophia*.

¹⁰ A. COTARELO VALLEDOR: *El P. José de Zaragoza y la Astronomía de su tiempo* (en *Estudios sobre la ciencia española del siglo XVII*), pág. 74.

de la dificultad técnica de hacer las observaciones necesarias con los deficientes aparatos de que se disponía. Continúa Mayáns explicando cómo el sistema de Copérnico fue alcanzando mayor vigencia fuera de España, y se ocupa de la publicación de Foscarini —de que tenía la edición latina— y de la consecutiva prohibición por la Congregación de Cardenales, en Roma, el 5 de marzo de 1616; en la cual se incluye a Copérnico, a Zúñiga y a Foscarini. Esta prohibición tuvo eco en España, sobre todo al aparecer el Indicie de 1632 —del que reproduce lo que dice de Zúñiga— precisamente en una época en que la cuestión estaba candente con motivo de la aparición del *Diálogo* de Galileo, del cual y de lo que siguió, da noticia. (En una de las traducciones de la obra de Galileo va añadido un extracto de la obra de Zúñiga). El efecto de la nueva prohibición, de 1633, fue, según Mayáns, un silencio general en torno al sistema copernicano, como atestigua oportunamente con una alusión a Cartesio¹¹. A partir de aquí Mayáns se dedica, en esta primera parte de su carta, a seguir las prohibiciones de Zúñiga, reproduciendo las de los Indices españoles de 1640, de 1707 y, finalmente, de 1747, es decir, del ordenado por Pérez de Prado. La consecuencia fue que nadie osó, en España, confirmar el sistema de Copérnico.

Notemos que no es mala la pista probablemente seguida por Mayáns: puesto que el sistema copernicano había sido objeto de prohibición, ver qué libros figuraron en los Indices por esta causa. Así es como debió de enterarse de lo que Zúñiga había escrito acerca de él.

Lo que me parece segunda parte de la carta, empieza así: "Con todo, fue editado en España un libro cuyo título es éste:", refiriéndose a la *Esfera* del P. Zaragoza (1674). Y continúa con la reproducción de las opiniones expresadas por Vicente del Olmo (1681), Juan Bautista Corachán (1700) y Tomás Vicente Tosca (1715); todos los cuales, excepto Del Olmo, aluden a la condenación del sistema copernicano como expresión de la realidad y de su permisión como hipótesis. Los materiales para esta segunda parte debieron de estar preparados con mucha anterioridad. Mayáns reproduce los textos y, cuando estos son castellanos, los da también traducidos al latín, para comodidad de su corresponsal polaco. Puesto que del P. Zaragoza ya trató ampliamente Cotarelo¹², y

¹¹ Alusión muy pertinente, porque pocas cosas reflejan tan bien la impresión producida, como las castas de Descartes a Mersenne de noviembre de 1633 a otoño de 1645.

¹² Cf. la nota 10.

Vicente del Olmo era secretario del Santo Oficio, me limitaré a hacer un par de observaciones acerca de los otros dos personajes citados.

En primer lugar, hay que aclarar que lo que trae Sarrailh, de que Corachán defendía el sistema ptolomeico¹³, está fundado en una referencia falsa. Como casi todos los matemáticos españoles de su época, seguía a Tycho Brahe, modificado por Riccioli. Aparte de lo que pueda deducirse de los textos consignados por Mayáns en su carta, es significativo lo que dice Corachán en su *Breve anatomia del mundo*: que sigue el sistema del P. Riccioli "por más moderno y ajustado a las experiencias"¹⁴.

Respecto de los párrafos reproducidos de Tosca, deben ser leídos con atención. Corresponden plenamente a las cautelas que observaban los renovadores; y si Cotarelo sospechó en el P. Zaragoza un copernicano en potencia¹⁵, lo mismo cabría decir del P. Tosca. Con una salvedad: la de esa especie de escepticismo que ya he señalado en otra ocasión, y que asoma aquí y allá en sus escritos y en sus dichos. Por ejemplo, un discípulo suyo cuenta, hablando de lo que sabían los antiguos y los modernos: "Sólo está la diferencia, que los antiguos, en cosas naturales, nada decían, que hablasen poco o que hablasen mucho; y por ello decía el P. Tosca, cuando explicaba alguna cosa sobre el sistema de los modernos, que si no era aquello, a lo menos era una cosa que le semeja..."¹⁶. Tosca sólo creía en lo relativo de la realidad física; pero, eso sí, este conocimiento debía contribuir a un útil manejo de la misma. Por eso, según indica Mayáns, en su Compendio filosófico decía que se puede idear muchos sistemas que satisfagan rectamente los fenómenos que se observan en el cielo, pero que de ello no se deduce absolutamente la existencia real de tal o cual sistema.

La carta de Mayáns acaba con un dejo de melancolía: desde Tosca —dice— algunos han defendido aquí el sistema copernicano, mas siempre como hipótesis. Acaso el panorama así reflejado parezca demasiado desalentador; pero era real. Ese mismo año 1773 moría Jorge Juan; y

¹³ SARRAILH: l. c., pág. 493.

¹⁴ Pág. 12 del Ms, titulado *Breve anatomia del mundo. Explicanse muchas curiosidades Matematicas, y de Filosofia natural*. Está incluido en el T. V de *Fragmentos* de Corachán, existente en la biblioteca del Colegio del Patriarca, de Valencia. El mismo Corachán había escrito en su *Mathesis Sacra* (obra póstuma: Valencia, 1757), pág. 77: *Verum Astronomia recens maximè postquam utitur Telescopio, praedictum ordinem (el ptolomeico) non recipit; sed indubitatis observationibus mutat*.

¹⁵ COTARELO: l. c., págs. 161 y 162.

¹⁶ Carta de Nebot a Mayáns, de 11 de agosto de 1745.

en el siguiente aparecía una nueva edición de sus *Observaciones*, en que se incluyó también su obra inédita *Estado de la Astronomía en Europa*, del que Sempere y Sarrailh¹⁷ reprodujeron unos párrafos muy conocidos, entre los que figura esta exclamación de Jorge Juan: "¿Será decente con esto obligar a nuestra nación a que, después de explicar los sistemas y la filosofía newtoniana, haya de añadir a cada fenómeno que dependa del movimiento de la Tierra: pero no se crea éste, que es contra las Sagradas Letras?".

De cuanto va dicho interesa destacar, en primer lugar, el valiente alegato de Mayáns por el sistema copernicano¹⁸; en segundo lugar su magnífica referencia a Zúñiga, en una época en que estaba totalmente olvidado¹⁹. Porque otros puntos, como la minuciosidad bibliográfica de Mayáns y su relación con los eruditos extranjeros, son cosas ya conocidas²⁰.

APÉNDICE I

CARTA DE DON GREGORIO MAYANS Y SISCAR AL INQUISIDOR GENERAL DE ESPAÑA DON FRANCISCO PEREZ DE PRADO

(Oliva, 29 de abril de 1747)²¹

Exmo. Señor.

Señor: Aunque tengo el ánimo muy sosegado, y vivo con buena fe reteniendo los libros prohibidos que manifesté a V. Ex., en virtud de la licencia que, de palabra, se ha dignado concederme; sin embargo, deseoso de lograr este favor por escrito (si en esto no hay inconveniente), suplico a V. Ex. esta concesión.

Al mismo tiempo, explico a V. Ex. el gozo que tengo de saber que tenemos un Inquisidor general que por sí examina las calificaciones y hace justicia, dejando ilesa en lo posible la fama de los escritores. Dígolo por la controversia

¹⁷ J. SEMPERE Y GUARINOS: *Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del reinado de Carlos III* (Madrid, 1785), t. III, pág. 152. SARRAILH: l. c., pág. 496.

¹⁸ El inquisidor a quien Mayáns no vaciló en dirigirse en defensa de Jorge Juan, era el mismo a quien tanto temía Feijóo. Cf. la carta que publicó Marañón y las aclaraciones de Sarrailh (l. c.) pág. 494.

¹⁹ Recuérdese la lección de Ortega citada en la nota 8.

²⁰ Cf. V. PESET: *Gregorio Mayáns (1699-1781) y la Historia de la Medicina. Cuadernos Españoles de Historia de la Medicina Española*, vol. IV, págs. 3-53, 1965.

²¹ Biblioteca del Colegio del Patriarca (Valencia). Cartas de Mayáns. Vol. 141.

de los días antecedentes, sobre la manera con que debe explicarse D. Jorge Juan en lo tocante al sistema del mundo que, después de muchos filósofos antiguos, siguió y esforzó Copérnico. De los antiguos, sabemos que le enseñó Pitágoras, según Aristóteles, lib. 2 de *Coelo*, cap. 13. Siguió la misma opinión Aristarco Samio, citado por Archimedes, libro de *arcanum numero*. Repitió lo mismo Hicetas Siracusano, alegado por Cicerón en sus *Quaestiones Academicas*, Cleantes Samio, Heráclides Póntico, Ecfanto Pitagórico, y Platón siendo viejo, según Theofrasto. Pero, entre todos, el que más se señaló fue Filolao, citado por Plutarco, lib. 3 de *Placitis Philosophorum*, cap. 13; y por esta razón Ismael Bulialdo intituló *Philolaus, sive de vero mundi systemate*, los libros que escribió el movimiento de la Tierra. Entre los modernos ha habido muchos que han seguido esta opinión; pero se han señalado más que todos el cardenal Nicolás Cusano, Christoval Rothomano, Miguel Mestlioro [?], Juan Keplero, David Origano [?], Guillermo Gilberto, Patricio, Galileo, Foscario y, más que todos, Nicolás Copérnico. Aunque [a] estos filósofos gentiles, herejes y católicos se pudieran añadir muchos más, sería incomparable este número con los de la sentencia contraria, que son innumerables; entre los cuales me gusta mucho el modo con que se explicó Ovidio, 6 *Fastorum*:

*Stat vi Terra sua; vi stando
Vesta vocatur.*

Cuya etimología confirmó Arnobio, libro 3, cuando dijo: *Terram nonnuk Vestam pronunciant, quod in mundo sut sola, caeteris ejus partibus in mobilitate perpetua constituis*. Pero como ésta es una cuestión filosófica, que se ha de averiguar por razones y no por la autoridad humana, tiene lugar lo que dijo Séneca hablando de ella, *Natural. Quaest.*, lib. 7, cap. 1: *Digna res est contemplatione ut sciamus in quo rerum statu simus*. Entró en esta contemplación el pontífice Paulo V y, por su mandato día 5 de marzo del año 1616 condenó la Congregación de Cardenales el sistema de Copérnico, y lo mismo hizo Urbano VIII, día 22 de junio de 1633.

Si entramos a averiguar las causas de una y otra condenación, hallaremos que no se fundaron en razón filosófica absolutamente cierta, como lo probó muy bien el P. Tosca en el tomo 3 de su Compendio filosófico, *Tractatu 5, de mundu*, lib. 2, cap. 22. Los fundamentos debieron ser los testimonios de las Divinas Letras; y en realidad, omitiendo otros, yo soy de sentir que el sistema de Copérnico está reprobado en la Sagrada Escritura, dejando otros textos, con especialidad en el versículo 5 del Salmo 103, que dice: *Qui fundasti terram super stabilitatem suam: non inclinabitur in seculum seculi*. Pero tanto ésta y otras autoridades pueden tener explicación que no sea absurda y se componga muy bien con la opinión de Copérnico; y esta explicación la dan grandes teólogos del Cristianismo acomodándose al texto hebreo y a la versión de san Gerónimo; de aquí nace que absolutamente no es cierto ser herética la sentencia de Copérnico como han sentido y escrito muchos. Y que no deba tenerse por tal, además de lo que sabiamente discurre mi amigo Luis Antonio Muratori en su eruditísimo libro *De ingeniorum moderatione*, se puede decir

en el caso presente, que esta condenación no es una conclusión teológica en todo rigor, porque no se deriva de premisas teológicas; y aún hemos visto, según el P. Tosca, que ni de premisas naturalmente ciertas.

Según lo dicho vendremos a concluir que, si esto digo tiene alguna probabilidad, a lo menos es cierto lo que dijo el P. Zaragoza, lib. 2 de la *Esfera*, prop. 1, n. 8, y después el P. Tosca, dicho lib. 2, cap. 20, que no hay peligro alguno en seguir este sistema hipotéticamente.

Y así, como D. Jorge Juan no le apruebe, puede referirle y servirse de él como hipótesis. Y celebro mucho que así lo haya resuelto V. Ex., según me han escrito, para que todos sepan que V. Ex. no quita a los ingenios toda libertad que sea útil a las ciencias, como promovedor de ellas; para cuyo buen logro y otros muchos, ruego a Dios que conceda a V. Ex. mucha salud y larga vida. Oliva...

APÉNDICE II

MAGNIFICO, ILLUSTRÍ, DOCTISSIMOQUE VIRO
SAMUELI LUTHERO GERETO
JURIS UTRIUSQUE ET PHILOSOPHIAE DOCTORI
SECRETARIO SENATUS THORUNENSIS
IN AULA SACRI POLONIARUM REGIS
S. P. D.

GREGORIUS MAYANS, GENEROSUS VALENTINUS,
HISPANIARUM REGI A CONSILIIS,
ET HONORARIUS DUODECEMVIR
LITIBUS JUDICANDIS IN URBE
ET DOMO REGIA.²²

Scire cupis, magnifice, illustris, atque eruditissime vir, qualis in Hispania fuerit Copernicani systematis progressus: et, ut breviter atque dilucide indicem omnia, quae in rem tuam facere mihi videntur, praetermissa mentione Philosophorum antiquorum, quibus placuit solem esse Mundi centrum, et terram circumvolvi, celeberrimus civis tuus Nicolaus Copernicus, insignis astronomus, editis libris sex de Revolutionibus orbium coelestium, brevi tempore habuit novantique suae doctrinae praeclarissimos sectatores: inter quos ut tuo argumento inserviam numerare debemus doctissimum Theologum Hispanicum, Didacum a Stunica, Eremitam Augustinianum, qui ejus systema sequutus est in eruditissimis *Commentariis in Job*, cap. 9, vers. 5, pag. 205 editionis, quae Toleti prodiit in lucem, anno 1584 quadruplicata charta, apud Joannem Rodericum. Stunnicae testimonium describi meretur: atque ita se habet.

"Ponit alium Dei effectum ad ejus summam potentiam cum infinita sapientia conjunctam demonstrandam. Quibus locus difficilis quidem videtur, valdeque

²² Biblioteca del Ayuntamiento de Valencia. Legado Serrano Morales. Caja 39

illustraretur ex Pythagoricorum sententia existimantium terram moveri natura sua, nec aliter posse stellarum motus tam longe tarditate ex celeritate dissimiles explicari. Quam sententiam tenuit Philolaus, et Heraclitus Ponticus, ut refert Plutarchus in libro de Placitis Philosophorum: quos sequutus est Numas Pompilius, et, quod magis miror, Plato Divinus senex factus. Ita ut secus existimare absurdissimum esse diceret, ut narrat idem Plutarchus in suo Numa, et Hippocrates libro de flatibus aërum $\tau\eta\zeta\ \varphi\eta\zeta\ \alpha\kappa\eta\mu\alpha$ [sic], id est, terra vehiculum esse dicit. Nostro vero tempore Copernicus, juxta hanc sententiam planetarum cursus declarat. Nec dubium est, quin longe melius, et certius planetarum loca ex ejus doctrina, quam ex Ptolemaei magna compositione, et aliorum placitis reperiantur. Certum est enim Ptolemaeum non potuisse neque aequinoctiorum motum explicare, neque ostendere certum, et stabile anni principium, id quod ipse fatetur in tertio magnae compositionis, capite secundo, idque inveniendum relinquit in posterum ab astrologis iis, qui observationes majore quam ipse intervallo distantes possent comparare. Et quamquam id Alphonsini et Thebith Ben Core explicare tentarunt, nil tamen profecisse constat. Nam Alphonsinorum positiones inter se pugnant, ut probat Ricius. Thebith autem ratio, licet acutior sit, et ex ea stabile tradat anni principium, id quod Ptolemaeus desiderabat: tamen jam apparet aequinoctia longius progressa fuisse, quam ipse opinabatur progredi posse. Tum sol multo propinquior esse nobis cognoscitur, quam erat olim plus quadraginta millia stadiorum. Cujus motus rationem neque Philolaus, neque alii Astrologi cognoverunt. Verumtamen harum rerum rationes dissertissime ex motu terrae a Copernico declarantur, et demonstrantur, et reliqua omnia aptius convenire. Quam ejus sententiam minime refellit, quod Salomon in Ecclesiaste dicit, *Terra autem in aeternum stat.* [al margen: Ecclesiast. 1]. Tantum enim significat, quod licet variae sint seculorum posteritates, variaeque hominum generationes in terra, ipsa tamen terra una eademque est, et eodem modo se habet. Nam locus ita habet. *Generatio praeterit, et generatio advenit: terra autem in aeternum stat.* [al margen: "Motus terrae non est contra Scripturam"]. Quare non ita cohaeret contextus, si de terra immobili (ut Philosophi tradunt) explicetur. Quod autem hoc capite Ecclesiastes, et multis aliis scriptura sacra solis motum commemorat, quem centro universi immotum stare vult Copernicus; nihil ejus placito adversatur. Nam motus terrae in sermonibus soli assignatur, vel ab ipso Copernico, et ab iis qui ipsum sequuntur, sic, ut terrae cursum saepe solis cursum appellent. Denique nullus dabitur scripturae sacrosanctae locus, qui tam aperte dicat terram non moveri, quam hinc moveri dicit. Juxta igitur hanc sententiam facile locus hic, de quo verba facimus, declaratur. Ut ostendat mirabilem Dei potentiam atque sapientiam, qui terram, cum gravissima natura sit, universum motus ciaeat, atque agat. Dicit, *El columnae ejus concutiuntur*, ut significet eam ex doctrina posita a fundamentis moveri. Quibus tamen haec antiquorum, et recentium Philosophorum opinio non probabitur, licet non ita feliciter, potest tamen in terrae motus convenire, quibus nonnumquam terra conquassatur".

Huxusque Didacus a Stunnica, qui cum in margine sui Commentarii hoc scripsisset; *Motus terrae non est contra scripturam*: et cum ipse esset praeclarissimus Theologus; nullas in Hispania turbas excitavit; et altum de hac re silentium fuit.

Sed cum postea Copernici systema majores vires extra Hispaniam adquisis-

set, inter alios Paulus Antonius Foscarinus epistolam scripsit, quam lingua Italica edidit Neapoli, ex coenobio Carmelitano, 6. Januarii 1615. Eam ego non vidi: habeo tamen ejusdem Epistolae Latinam versionem, cujus titulus hic est.

"Epistola R. P. M. Pauli Antonii Foscarini, Carmelitani, circa Pythagoricorum, et Copernici opinionem De Mobilitate Terrae, et stabilitate solis: et de novo systemate seu constitutione Mundi: in qua sacrae Scripturae auctoritates, et Theologicae Propositiones, communiter adversus hanc opinionem adductae conciliantur. Ad Reverendissimum P. M. Sebastianum Fantonom, Generalem Ordinis Carmelitani. Ex Italicâ in Latinam linguam perspicue et fideliter nunc conversa. Juxta editionem Neapoli typis excusam apud Lazarum Scorigium Anno 1615, Cum approbatione Theologorum, in charta quadruplicata".

Ex eo tempore conciliari coeperunt maximi tumultus: nam, ut videri potest in Riccioli *Almagesto*, libro 9, sect. 4, cap. 40, num. 2, pag. 496, ibi legitur *Extractus Decreti Congregationis Eminentissimorum S. R. E. Cardinalium sub Paulo V. editi V. Martii 1616. qui sic se habet.*

"Et quia etiam ad notitiam praefatae Congregationis pervenit, falsam illam doctrinam Pythagoricorum, Divinae Scriptura omnino adversantem de mobilitate Terrae, et immobilitate Solis, quam Nicolaus Copernicus De Revolutionibus Orbium coelestium, et Didacus Astunica in Job etiam docent; jam divulgari, et a multis recipi, sicut videre est ex Epistola quadam impressa cujusdam Patris Carmelitae: Lettera del R. P. Maestro Paolo Antonio Foscarini, Carmelitano, sopra l'opinione de i Pittagorici e dell Copernico della mobilita della Terra e stabilita dell Sole, u il nuovo Pittagorico Sistema del Mondo: in Neapoli per Lazzaro Scorigio, 1615. in qua dictus Pater ostendere conatur, praefatam doctrinam de immobilitate Solis in centro Mundi, et mobilitate Terrae, consonam esse veritati, et non adversari sacrae scripturae. Ideo ne ulterius hujusmodi opinio in perniciem Catholicae veritatis serpat; censuit dictus Nicolaus Copernicum de Revolutionibus Orbium et Didadam Astunica in Job suspendendos esse, donec corrigantur, librum vero P. Pauli Antonii Foscarini Carmelitae omnino prohibendum, atque demnandum, aliosque omnes libros pariter idem docentes, prohibendum, prout praesenti Decreto omnes respective prohibet, damnat, atque suspendit. In quorum fidem praesens Decretum manu et sigillo illustrissimi, et Reverendissimi D. Cardinalis S. Caeciliae Episcopi Albanensis signatum et munitum fuit die 5. Martii 1616. Romae ex Typographia Cam. Agost. anno 1616".

P. Episcopus Alban. Card. S. Caeciliae
Locus † Sigilli

Registr. fol. 90.

Fr. Franciscus Magdalenus Capiferreus
Ord. Praedicatorum Secretarius.

Quoniam vero Decretum sacrae Congregationis indicis nimis secretus fuit, illud postea sequutus est *Monitum sacrae Congregationis ad Nicolai Copernici lectorem, ejusque Emendatio, Permissio, et Correctio*, quae ut idem Ricciolius refert, sic se habent.

"Quamquam scripta Nicolai Copernici de Mundi Revolutionibus prorsus prohibenda esse Patres sacrae congregationis Indicis censuerunt ea ratione, qua

principia de situ et motu terreni globi sacrae Scripturae ejusque verae et catholicae interpretationi repugnantia (quod in homine Christiano minime tolerandum) non per hypothesin tractare; sed ut verissima adstruere non dubitat; nihilominus quia in iis multa sunt Reipublicae utilissima, unanimi consensu in eam iverunt sententiam ut Copernici Opera ad hanc usque diem impressa permittenda essent, prout permiserunt, iis tamen correctis, juxta subjectam emendationem locis, in quibus non ex hypothesi, sed asserendo de Situ et Motu Terrae disputat. Qui vero deinceps imprimendi erunt non nisi praedictis locis, ut sequitur, emendatis, et hujusmodi correctione praefixa Copernici Praefationi permittantur".

"Locorum, quae in Copernici libris visa sunt correctione digna, Emendatio, &c.:

Fr. Franciscus Magdalenus Capiferreus
Ord. Praedic. S. Congregationis Secret.

"Romae ex Typographia Reverendae Cam. Agost. 1620.

Index librorum prohibitorum Innocentii XI. Pontificis Maximi Jussu editus Romae M.DCCLXXXIII. ex Typographia Rev. Com. Agost. pag. 202. haec habet. Nicolaus Copernicus de revolutionibus orbium, nisi corrigatur juxta Decretum 1620.

Interea in Hispania publice nec unum verbum factum fuit de systemate Copernicano. Nam Stunicae auctoritas neminem ad se traxit: et si forte unum, aut alterum; altum de iis silentium est ob notitiam prohibitionis Congregationis Cardinalium, Hispanorumque Theologorum reverentiam systema illud contemnentium. Idem existimo de Hispanis Astronomis: et si forte inter eos fuit aliquis Copernici sectator, metu prohibitionis memoratae hiscere non audebat. Neque id mirum est, cum Renatum Cartesium idem metus occuparit, ut testatur eruditissimus ejus adversarius Patrus Daniel Huetius in *Censura Philosophiae Cartesianae*, cap. 8. sect. 6. Quem metum ipse Cartesius prodidit *Epist. 80. ad Mersennum, Parte secunda*, non subobscurè indicans adversarios suos, quos suspicor fuisse Jesuitas.

Sed his omissis, tandem anno 1632. Hispali prodiit in lucem *Novus Index librorum prohibitorum et expurgatorum aditus auctoritate et jussu Eminentissimus ac Rever. D. D. Antonii Zapata*, et in pag. 303. haec leguntur.

DIDACUS A STUNICA.

"Ejus in *Job Commentaria*, Toleti 1584. Romae 1592.

Cap. 9. vers. 5. super id, qui commovet terram de loco suo, pag. 205, ante medium, pos illa verba, *conjunctam demonstrandam*, dele fere integras duas paginas, usque ad illa verba, *Potest tamen*, exclus. In pag. 207, post octo lineas, ab initio, est enim illa de motu terrae, quiescente coelo, sententia, Sedis Apostolico decreto *reprobata*. Quomodo intellexerit quod dicitur de sede Apostolica, Ludovicus Antonio Muratorius ad anno 1633. legi potest in ejusdem *Analibus*

de *Rebus Italicis*. Quid autem senserit in hac physica quaestione, videri potest lib. 1. de ingeniorum moderatione in Xelipinis negotio, cap. 22 et 23. Illud certissimum est, hoc negotium eo tempore maximè ferbuisse. Nam in lucem prodiit Italicâ linguâ *Dialogo de Galilaeo Galilaei, dove ne i congressi di quattro giornate si discorre sopra i due massimi sistemi del Mondo, Tolemaico, e Copernicano*. Quam ob causam Galilaeus exsul missus fuit: ubi sententia in eum lata, quam abjuratio sequuta fuit Romae in Conventu Minervae, die 22. Junii, uti videmus apud Ricciolum in *Almagesto*, pag. 497. Huc etiam pertinent litterae Eminentissimi Cardinalis S. Onuphrii ad Rev. Patrem Inquisitorem Venetum contra laudatum Galilaeum, Romae 2. Julii 1633. De quibus videri potest idem Ricciolius, pag. 497.

Omnes illae Prohibitiones non impediunt quominus Galilaei fama quotidie invalesceret. Nam ejus Dialogi, ut a pluribus legeretur, in linguam Latinam translati fuerunt, et hoc titulo in lucem prodierunt.

"*Systema cosmicum*, auctore Galilaeo Galilaei Lynceo, Academiae Pisanae Mathematico extraordinario, serenissimi Magni Ducis Hetruriae Philosopho et Mathematico Primario: in quo quatuor Dialogis, De duobus maximis Mundi systematibus, Ptolemaico et Copernicano, utriusque rationibus Philosophicis ac Naturalibus in defini propositis disseritur. Ex Italica Lingua in Latine conversum. Accessit Appendix gemina, qua SS. Scripturae dicta cum Terrae mobilitate conciliantur.

Alcinous.

[ilegible]

Seneca.

Inter nullos magis quàm inter Philosophos esse debet aequa Libertas.

Augustae Treboc.

Impensis Elzeviriorum, Typis Davidis Hautti, anno 1635. in 4.

Anno sequenti 1636. editum fuit aliud ipus sic inscriptum.

"Nov-antiqua sacratissimorum Patrum, et Probatorum Theologorum Doctrina de Sacrae Scripturae testimoniis, in conclusionibus mere Naturalibus, quae sensatâ experienciâ, et necessariis demonstrationibus evinci possunt, temere non usurpandis: in gratiam Serenissimae Christinae Lotharingae, Magnae-Ducis Hetruriae, privatim ante complures annos, Italico idiomate conscriptae a Galilaeo Galilaeo, Nobili Florentino, Primario Serenitatis Ejus Philosopho et Mathematico: Nunc vero juris publici facta, cum Latina versione Italico textui simul adjuncta. Augustae Treboc. Impensis Elzeviriorum. Typis Davidis Hautti. M.DC.XXXVI. in 4. In hoc libro legi potest Roberti Robertini Borusii Epistola ad Matthiam Beraegerum, et hujus Responsum. In eodem libro laudatus fuit pag. 41. Didacus a Stunica ob memoratam sententiam: et eidem operi adjunctum fuit *Excerptum ex Didaci a Stunica Salmanticensis Commentariis in Job Editionis Toletanae apud Joannem Rodericum anno 1584 in 4. in haec verba cap. 9 vers. 6 Qui commovet terram de loco suo, et columnae ejus concutiantur.*

Ponit Alium Dei effectum &c.: uti supra descriptum est.

Anno 1640. editus fuit in Hispania *Novissimus librorum prohibitorum et Expurgandorum Index pro Catholicis Hispaniarum Regnis Philippi IV. Reg. Cath. 1640*. Quo tempore supremæ Inquisitioni praeerat D. Frater Antonius

de Sotomayor. In eo indice pag. 322. ad litteram transcriptum fuit *Expurgatorium Anni 1632.* quod ad Stunicam attinet.

In *Indice Expurgatorio Hispano* ab Exmo. Dm.^o D. Didaco Sarmiento et Valladares incepto, et ab Ilmo. Dno. D. Vitale Marin perfecto, anno 1707. Tomo I. pag. 336. repetita fuit ejusdem Stunicae prohibitio iisdem verbis quibus concepta fuit anno 1632.

Postremo exiit in lucem *Index librorum prohibitorum ac expurgandorum novissimus pro universis Hispaniarum Regnis serenissimi Ferdinandi VI. Regis Catholici hac ultima editione illustrissimi ac Revmi. D. D. Francisci Perez de Prado, supremi Praesidis, et in Hispaniarum Regnis Inquisitoris Generalis jussu noviter auctus, et luculenter, ac vigilantissime correctus De Consilio Supremi Senatus Inquisitionis Generalis juxta exemplar excussus. Adjectis nunc ad calcem quamplurimis Bajanorum, Quietistarum, et Jansenistarum libris. Madriti: Ex Calcographia Emmanuelis Fernandez. Anno Dñi. M. DCC. XLVII. in folio. 2 volum.*

In hoc *Indice Expurgatorio* his nostris temporibus non sine causa rarissimo, Tomo I. secunda classe, in qua libri certorum Auctorum prohibiti, aut expurgati, &c.: pag. 351. col. I. renovata est Stunicae prohibitio et correctio iisdem verbis quibus enuntiata fuit in memoratis *Indicibus Expurgatoriis.*

Quae cum ita sint, quod attinet ad initium et progressum systematis Copernicani in Hispania, unum et unicus fuit Didacus a Stunica, qui publice summum calculum ei adjecit. Postea, vel quia Copernici systema Mathematicis Hispanis, et maxime Theologis displicuit; vel, quia notitia prohibitionis Congregationis Indicis S. R. E. Cardinalium vulgata fuit per Hispaniam; vel quia Stunicae exemplum omnes contreruit; nemo systema illud confirmare ausus fuit; quod mirum non est cum prohibiti sunt libri illud docentes.

Editus autem fuit in Hispania liber, cujus titulus hic est. *Esphera en comun Celeste i Terraquea, autor el mui R. P. Joseph Zaragozà de la Compañia de Jesus. En Madrid por Francisco Nieto año 1674.* in 4. atque iterum Madrid por Juan Martin del Barrio anno 1674. in fol. quadruplicato, quae editio per errorem typographi dicitur prima in libri fronte. Hic auctor natus in oppido Alcalà de de Xivert hujus Regni Valentiae, lib. 2. *Propos. 1. n. 8.* ubi disputat de systemate Copernicano, ita scripsit. *Esta sentencia, aunque ingeniosa, está condenada por la Congregación de los SS. Cardenales, inquisidores, como contraria a las Divinas Letras, aunque por modo de hipotesis, o suposición puedan todos valerse della para el calculo de los Planetas: conque solo se condena la actual realidad de esta composicion, pero no su posibilidad. ...Dos partes contiene la sentencia de Copernico: la una, que el Sol no se mueve. La otra, que la tierra tiene movimiento actual, y diurno, y no es centro. A la primera dio censura de formaliter haeretica, por ser expresamente contraria a las Divinas Letras: a la segunda dio su censura theologica, de que por lo menos es erronea in fide. Vease Ricciolio Tomo 2. pag. 496.* Hucusque Josephus Zaragozà, cujus verba sic Latine sonant: *Haec sententia, quamvis ingeniosa, damnata est a Congregatione Dominorum Cardinalium, Inquisitorum, ut contraria Divinis Literis, etiamsi per modum hypotheseos, aut suppositionis omnes illà uti ad calculum Planetarum. Itaque solum condemnatur actualis realitas (licet nunc his verbis uti) hujus compositionis, sed non ejus possibilitas. ...Postea continet sententiam*

Copernici [duas partes]. *Quarum una est, solem non moveri: altera, terram habere motum actuale, et non esse centrum. Primae dedit censuram formaliter haereticæ; quia expresse est contra Divinas literas: secundae dedit censuram Theologicam minimum esse erroneam in fide. Videatur Ricciolius Tomo 2 pag. 498.*

Idem Josephus Zaragoza scripsit etiam, non tamen edidit *Astronomiam hypotheticam*, ut refert Josephus Rodriguez Sodalici Sanctissimæ Trinitatis in *Bibliotheca Valentina*, et ex eo Vicentius Ximeno, Presbyterus Valentinus in *Scriptoribus Valentinis* tomo 2. pag. 83. col. 1. Nec dubito quia Josephus Zaragoza in eo opere idem ac in *Sphæra coelesti* asseruerit.

Josephus Vicentius del Olmo, Secretarius Sancti Officii Inquisitionis, anno 1681. Valentiae edidit *Novam Descriptionem Orbis Terræ* et cap. 5. ubi egit de stabilitate terræ, pag. 29, loquens de systemate Copernicano ita scripsit. *Esta opinion, demas que no fue necesario introducirla para salvar las apariencias de los astros, està condenada por la congregacion de los Eminentissimos cardenales, que formò la Santida de Paulo V. para la disposicion del Indice de los libros prohibidos a 5. de marzo de 1616. i despues en 22 de Junio de 1633. por decreto de la Santidad de Urbano 8. de la misma congregacion declarò ser erronea en la fè, absurda, i falsa en Philosophia. Quæ verba latine sic se habent. Haec opinio præterquam quod necessariam non fuit ut introduceretur ad retinenda Phænomena astrorum, damnata est a Congregatione Eminentissimorum cardinalium, quam instituit Sanctitas Pauli V. ad dispositionem Indicis librorum prohibitorum (die) quinto Martii 1616. et postea (die) 22 Junii 1633. decreto Sanctitatis Urbani 8. eadem congregatio declaravit esse erroneam in fide, absurdam, et falsam in Philosophia.*

Johannes Baptista Corachan Valentinus, vir doctissimus, modestissimisque, cum in Academia Valentina Mathesis proficeretur anno 1700. quo, ut ipse refert, propter capitis vertigines auctores evolvere non poterat, sed ea tantum scribere, quæ tunc menti occurrebant, in *Tractatu de Cosmographia*, agens de systemate Copernicano hæc distavit. *Haec systema damnatum est a congregatio Cardinalium die 22. Junii 1633. tanquam haereticum et erroneum in fide. Sed per modum hypothesi permissum est: imo a fere omnibus ita admittitur, ut illo utantur.*

Postea anno 1715. idem Corachan in alio *Tractatu de Cosmographia*, posteaquam meminisset prohibitionis systematis Copernicani, ita concludit. *Videantur de hac re Pater Ricciolius, libro 9. Almagesti, ubi inveniuntur prædicta Decreta, et multa argumenta contra hoc systema desumpta ex Sacra scriptura, Patribus, Theologis, et Philosophis. Verumtamen, ut videtur colligi ex Decreto, et aperte tenet Pater Zaragoza, libro 2. Sphærae. prop. 1. n. 8, systema hoc non est prohibitum per modum hypothesi, qua assumitur ficta ad supputandos coelestes motus.*

Thomas Vicentius Tosca, Valentinus, Presbyter Congregationis Sancti Philippi Nerii, vir insignis candoris, atque modestiæ, ingenii acutissimi, et ob eximiam perspicuitatem ad docendum natus, scripsit *Compendium Mathematicum*, cujus tomus septimus Valentiae prodiiit in lucem apud Vicentium Cabreram, anno 1715. in octavo, et postea recusus fuit in eadem urbe una cum reliquis ejusdem Compendii partibus apud Josephum Garcia, anno 1757. in 8. In utraque igitur editione *Tractatu 23. de Astronomia, Libro 1. Prop. 10. pag. 21.* ubi explicatur

systema Copernicanum, ita scripsit. *Este sistema explica ingeniosamente todo lo que se observa en el cielo, como despues veremos; por lo qual, aviendose condenado este sentir de la inmovilidad del Sol, y movilidad de la Tierra, por la Sacra congregacion de los Cardenales, se permite expresamente como hypothesis, y suposicion; estos es, que se ha de tener por falso el decir, que el Mundo tiene en la verdad esta disposicion; pero que, si la tuviera, se explicarian bien los movimientos, i apariencias celestes; segun este sistema, los siete Planetas son, Saturno, Jupiter, Marte, Venus, Mercurio, Luna, i Tierra; i el Sol, es una de las Estrellas fijas mayores, que por estar cerca de nosotros, nos comunica tanta luz. Las razones con que se pretende probar la existencia real de este sistema, i las que tiene contra si, se propondran en otra parte. Haec latine ita se habent.*

Hoc Systema ingeniose explicat omnia quae in coelo observantur, uti postea videbimus. Quamobrem cum haec sententia de immobilitate solis et mobilitate Terrae, damnata fuerit a sacra congregatione Cardinalium, expresse permittitur ut hypothesis et suppositio: hoc est, tenendum esse ut falsum, dicere mundum re vera habere hanc dispositionem: sed, si eam haberet, bene explicarentur motus, et phaenomena coelestia. Secundum hoc systema, septem Planetae sunt, Saturnus, Jupiter, Mars, Venus, Mercurius, Luna, et Terra: et Sol est una ex stellis fixis majoribus, qui quoniam est prope nos, tantam lucem nobis communicat. Rationes quibus intenditur probare hujus systematis veram existentiam, quasque contra se habet, alibi proponuntur. Et sane doctissimus Tosca hoc praestitit in eodem libro, Propos. 21. pag. 43. Propos. 23. pag. 46. et lib. 6. cap. 11. pag. 483. et Propos. 13. pag. 464.

Idem Vicentius Tosca in Compendio Philosophico, quod edidit Valentiae anno 1721, ex Typographia Antonii Balle, Tractatu 5. de Mundo, Coelo, corporibusque coelestis, lib. 2. cap. 2. Propos. 17. systema Copernicanum exponit. Postea eodem libro, cap. 2. Propos. 20. ait. Tam systema Copernicanum, quam Tychonicum admittitur ut Hypothesis. Quodlibet Mundi systema dupliciter considerari potest, nempe, vel ut Thesis absoluta, vel tantum ut Hypothesis. Accipitur ut Thesis absoluta, quando ipsum ita in universo existere affirmatur. Sumitur vero ut Hypothesis quando praescindendo ab ejus actuali existentia, id tantum attenditur, an nempe si ipsum ita existeret, cuncta coelorum phaenomena recte, et apprimè exponerentur, ac comparentur. Hoc posito.

Assero tam systema Copernicarum Terrae motae, quam Tychonicum Terrae immotae admitti posse ut Hypothesin. Ratio est, quia illud systema admitti potest ut Hypothesis, quo posito, cuncta Caelorum, Astrorumque phaenomena recte explicantur: sed posito systemate Copernicano, sive Tychonico, cuncta Caelorum, Astrorumque phaenomena recte explicantur: ergo &c.: ubi Propositionis 20. confirmare pergit. Quibus positis ita concludit: Hinc colligere licet quamplurima systemata excogitari posse, quae observatis in coelo phaenomenis recte satisfaciant, quaeque consequeretur admitti possint ut hypotheses, quemadmodum de Copernicano, et Tychonico diximus: unde male philosopharetur, qui absolute inferret systema aliquod actualiter in Mundo existere ex eo quod, si poneretur, cuncta ipsius ope recte exponeretur: ex hoc enim non actualitas, sed tantum ejus possibilitas colligi potest. Quod optime notandum est, ut vel hinc pateat, perperam eos discurrere, qui ob concinnitatem hypothesis Terrae motae cum phaenomenis coelestibus, eam absolute ita existere defendunt; ac

Sacrae scripturae verba de stabilitate Terrae, ac motu Solis in sensu metaphorico absque ulla cogente causa accipere non verentur sed de his statim. Continuo subjungit subtilissimus Tosca suam sententiam sic se habentem.

Propositio XXI.

Argumenta quae a Copernicanis pro motu Terrae adducuntur, non concludunt. Qua propositione confirmata transit ad aliam, nempe hanc.

Propositio XXII.

Argumenta contra Copernicum ex principiis naturalibus desumpta non omnino convincunt. Quam propositionem nervose probat.

Postremo sapientissimus Tosca ita instruit.

Propositio XXIII.

Terra, neque motu vertiginis diurno, neque annuo per Eclipticam orbis magni movetur. Qua propositione confirmata Sacrae scripturae testimoniis, ita censuit. Haec et alia Scripturae sacrae testimonia in sensu metaphorico accipiunt, qui Copernici sententiam defendunt, exponentes ea de motu nobis apparenti: sed perperam; cum enim, ut vidimus, nulla sit ratio convincens motus Terrae praeditos, nulla est ratio cogens ut praefata Scripturae verba ad metaphoricos sensus trahantur, cum semper sint in sensu proprio accipienda, ne aliqua evidens ratio ad aliter intelligendum inducat. Hinc sacra Inquisitio librum Copernici primo prohibuit; postmodum vero illum permisit, expunctis ac deletis locis illis, in quibus assertive videretur asserere Solem immobile esse, ac Terram moveri, caeteris rotundis, in quibus haec sententia, ut hypothesis ad coelestes motus explicandis adstruitur. Insuper Galilaeus, qui hanc sententiam tanquam absolute veram defendere conabatur eam damnare fuit coactus; ne Sacra Eminentissimorum Cardinalium Congregatio eam damnavit saltem ut erroneam in fide, ut videre licet paud P. Ricciol. Almag. lib. 9. sect. 4. cap. 40. Tenendum ergo sit, Terram quiescere, ac circum ipsam Solem moveri. Licet autem falsum sit Terram moveri, solumque quiescere; si tamen haec Copernici sententia in ratione hypothesis accipiatur, simpliciter est Tychonica, ac paucioribus motibus coeli phenomena explicat.

Ex eo tempore, ex eo scilicet, quo celeberrimus Thomas Vicentius Tosca ita publice disputare coepit, Copernicanum Systema in Schola Valentina a nonnullis propugnatum est ut per hypothesis, quam in eadem Schola nemo hodie admittere veretur: neque tamen nego esse aliquos in Hispania, quibus placet uti eadem Hypothesi.

Haec sunt, vir illustrissime, quae proposito tuo mihi videntur conducere. Si vero desideras aliquid amplius, quod ego possim praestare, fac me certiore; civemque tuam, celeberrimum astronomorum, supra astra tollito. Vale, vir amplissime; et a me omnia humanitatis et amoris afficia Tibi debita expectato. Valentiae Edetanorum VII. Eidus Martias Anni M.DCC.LXXIII.

EL "COMPENDIO MATHEMATICO" DEL PADRE TOSCA Y
LA INTRODUCCION DE LA CIENCIA MODERNA EN ESPAÑA
I. LAS MATEMATICAS

La aportación matemática de la obra del P. Tosca se encuentra fundamentalmente en su *Compendio Mathemático*, donde se tratan materias mucho más amplias, como dice el propio Tosca en el título de su obra (*Compendio Mathemático en que se contienen todas las materias más principales de las Ciencias, que tratan de la cantidad*). Su primera edición es de 1707 a 1715¹. Se volvió a imprimir dos veces: en 1727² y en 1757³. Aunque de comienzos del siglo XVIII, sin embargo por la formación de Tosca⁴ y por el momento en que lo escribió⁵ no deja de

¹ Está dedicado a Felipe el Animoso, empezándose a editar por tanto inmediatamente después de la toma de Valencia por las tropas borbónicas. Fue publicado por Antonio de Bordazar.

² Dedicado al Conde de Aranda.

³ Dedicado al hijo del Duque de Berwick. Se reimprimieron a la muerte de Tosca prácticamente sin modificaciones. Ximeno dice al respecto:

"Desde que su completísimo curso matemático vio la pública luz se esparció por toda Europa con sumo aprecio, sin ser impedimento estar escrito en lengua española, y fue necesario repetir brevemente nueva edición por el anhelo con que se buscaban en Francia, Italia, Alemania, etc."

⁴ Tosca era hijo del médico Calixto Tosca de los Ares y nació en Valencia el 21 de diciembre de 1651. Era Maestro en Artes y Doctor en Teología. Fue consagrado sacerdote en 31 de octubre de 1678, entrando en la congregación de San Felipe de Neri. Era muy versado en todas las ciencias, creando una academia donde enseñaba matemáticas a caballeros jóvenes. Formó parte del grupo renovador valenciano, donde competían en saber y trabajo hombres como

estar ligada su obra con este momento de introducción de la Ciencia moderna, el reinado de Carlos II. Constituye una síntesis del saber científico de su tiempo, donde se recogen partiendo de los conocimientos de la ciencia antigua, los datos e hipótesis aportados y elaborados por la nueva ciencia, aproximadamente hasta 1680⁶. Una de las obras más citadas en el *Compendio*, la del P. Milliet Deschales es de 1690⁷.

Consta el *Compendio Mathematico* de nueve tomos, con la siguiente fragmentación de su contenido: El primero: geometría elemental, aritmética inferior, geometría práctica; el segundo: aritmética superior, álgebra y música; el tercero: trigonometría, secciones cónicas y maquinaria; el cuarto: estática, hidrostática, hidrotécnica e hidrometría; el quinto: arquitectura civil, monte o cantería, arquitectura militar, pirotecnia y artillería; el sexto: óptica, perspectiva, catóptrica, diótrica y meteoros; el séptimo: astronomía; el octavo: astronomía práctica, geografía y náutica; y el noveno: gnómica, ordenación del tiempo y astrología.

Como ya hemos dicho, en todos estos libros se tratan todos los problemas desde la posición más primitiva hasta las últimas adquisiciones tanto teóricas como experimentales.

Si nos ceñimos en nuestra consideración a los puramente matemáticos, nos limitaremos a los tres primeros tomos, examinando en ellos la aritmética y el álgebra, la geometría, incluyendo las secciones cónicas, y la trigonometría.

Corachán, Berni, Iñigo, etc. Escribió además de este *Compendio Matemático*, un *Compendium Philosophicum* en cinco tomos, editado por Antonio Balle en Valencia en 1721 y un pequeño *Compendium Mathematicum*. Mantuvo relaciones con Mayáns (Epistolar, lib. 2, 70 y 71). Dejó numerosos manuscritos, Murió el 17 de abril de 1723.

⁵ Aunque no en todos, existe la fecha en algunos manuscritos de los tratados, por ejemplo: en el tratado de Arquitectura, dictado en 1699, el de Catoptrica en 1703, etc., demostrando que los escribió en pleno reinado de Carlos II, al menos la mayor parte de ellos. Por otra parte existe un manuscrito *Flores mathematici ad memoriae juvenem* escrito en 1686, que no hemos podido consultar.

⁶ No debemos valorar excesivamente en esta época un retraso de unos años en la información. Basta recordar que el propio Malebranche (1638-1715) sólo tuvo conocimiento de la óptica de Newton en 1712, si tenemos en cuenta que las comunicaciones de este último a la Royal Society databan de 1672, aunque su "Opticks" no se editó hasta 1704.

⁷ Uno de los reproches habituales que se hacen a la obra del P. Tosca es la de ser una simple copia del curso matemático del P. Millet Dechales. Aunque para nuestro objeto, su papel en la introducción de la ciencia moderna en España, es indiferente que lo sea, nos parece que podría tratarse de una confusión con otra obra suya, el reducido *Compendium Mathematicum*, del que ya Ximeno en su Biblioteca Valentina decía que era una simple abreviatura de la obra de Dechales.

En la breve introducción se hace sucinta historia del desarrollo de las matemáticas remitiéndose al curso matemático del P. Claudio Millet y se explican las partes en que está dividido el compendio, así como el significado de algunos términos frecuentes en esta ciencia⁸.

El tratado primero⁹ se refiere a la geometría elemental y comprende los seis primeros libros de Euclides, junto con el undécimo y duodécimo.

El tratado segundo¹⁰ estudia la aritmética inferior que "se ocupa de las más ordinarias operaciones".

El tratado tercero¹¹ expone la geometría práctica en cuyo libro séptimo se trata de la transformación de las figuras curvilíneas (cuadratura del círculo).

El tratado cuarto¹² se ocupa de la aritmética superior, de la que dice Tosca¹³:

"No es inaccesible, aunque tan excelsa su cumbre, para quien tiene alguna aplicación al trabajo, y más cuando han abierto más fáciles y breves sendas los autores modernos, que ingeniosamente han ilustrado esta materia: por ella procuraré conducir a mi lector, atajando los cansados rodeos de los antiguos".

El tratado quinto¹⁴ se refiere al álgebra o arte analítica, dividida en numerosa y espiciosa, siendo esta última debida a Francisco Vieta (1546-1603).

Después del tratado que se ocupa de la música, el tratado séptimo¹⁵ estudia la trigonometría. En él el libro segundo está dedicado a la exposición de los logaritmos, así como de sus tablas.

Por último nos encontramos con el tratado octavo¹⁶ "de las tres secciones cónicas, elipse, parábola e hipérbola".

Después de este repaso sucinto a las materias propiamente matemáticas que Tosca expone en su *Compendio*, pasaremos a comentar su aportación a la introducción de las ideas modernas en nuestra ciencia.

Vamos a intentar demostrar brevemente que aunque partiendo de los mismos rudimentos de la ciencia, Tosca había asimilado perfecta-

⁸ TOSCA: *Compendio Mathematico* (1757) I, p. 6.

⁹ TOSCA: *Op. cit.*, I, pp. 11-134.

¹⁰ TOSCA: *Op. cit.*, I, pp. 135-270.

¹¹ TOSCA: *Op. cit.*, I, pp. 271-422.

¹² TOSCA: *Op. cit.*, II, pp. 1-70.

¹³ TOSCA: *Op. cit.*, II, p. 1.

¹⁴ TOSCA: *Op. cit.*, II, pp. 71-336.

¹⁵ TOSCA: *Op. cit.*, III, pp. 1-158.

¹⁶ TOSCA: *Op. cit.*, III, pp. 159-264.

mente las novedades conceptuales y prácticas en que consistía la llamada ciencia moderna. Para ello expondremos los principales hitos de la matemática del siglo XVII con el lugar que ocupan en la obra de Tosca. Nada más lejos de nuestra intención el querer demostrar que el oratorio valenciano fuese el primero en conocer aquellas novedades y divulgarlas en nuestro país. Ahí están entre otras las obras del P. Zaragoza¹⁷ y de Caramuel¹⁸, repetidamente citado por Tosca en su *Compendio* y que además presentan sobre él una participación activa en el desarrollo de la matemática del siglo XVII.

Lo que nos parece excepcional y digno de mención es el esfuerzo de síntesis, para poner en castellano un compendio científico donde se recogen como ya hemos repetidamente mencionado, todos los esfuerzos e intereses de la posteriormente llamada ciencia moderna.

Las contribuciones matemáticas más importantes de este siglo, el XVII, son¹⁹: perfeccionamiento del álgebra literal creada por Vieta, con la teoría de las ecuaciones algebraicas; la creación de la geometría analítica; la invención de los logaritmos por Neper, y por último en la cima del siglo el cálculo infinitesimal y diferencial por Newton y Leibniz.

Como ya hemos dicho el álgebra o arte analítica se desarrolla en el tratado quinto de la obra de Tosca, fundamentalmente dedicado a la literal o especiosa. Aunque sólo nombra a Francisco Vieta (como creador de esta última), deducimos que su exposición se encuentra ya mucho más avanzada y que conocía a los autores posteriores, puesto que Vieta utilizaba las primeras letras mayúsculas del abecedario para sustituir las cantidades incógnitas en las ecuaciones, por ejemplo:

$$x^2 - 3bx^3 + (3b^2 + d)x = c + db + b^3$$

para Vieta se escribe

$$\begin{array}{l} \text{Ecubus} \\ - \text{Bin Equadr. Ter.} \\ - \text{B in Equadr. Ter.} \\ + \text{B quadr. ter} \\ + \text{D plano} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \\ \\ \text{in E} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{aequabitur} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Z sólido} \\ + \text{D plano in B} \\ + \text{B cubo} \end{array}$$

¹⁷ P. ZARAGOZA: *Aritmética universal* (1669) y *Esphera en común celeste y terráquea* (1675).

¹⁸ CARAMUEL y LOBKWITZ, J.: *Mathesis audax; Cursus mathematicus; Sublimum ingeniorum cruz*, Lovaina (1642) y *De novem syderibus circa Jovem visis*.

¹⁹ TATON, R.: *Histoire générale des sciences* (1958) II, 207-41.

el padre Tosca lo escribe ya

$$x^3 - 3bx^2 + (3b^2 + d)x - \Omega c + db + b^3$$

(La sustitución de las letras mayúsculas por las minúsculas fue hecha por Harriot (1560-1621) en su escrito póstumo de 1631)²⁰.

En más de doscientas páginas trata sobre la utilización del álgebra especiosa y la teoría de las ecuaciones algebraicas, de primer y mayor orden acompañado de multitud de ejemplos. Para resolver las ecuaciones de una sola incógnita de grado superior a la unidad (las igualaciones compuestas de muchos grados cuando en ellas solamente concurre una magnitud incógnita, en su nomenclatura) sigue los métodos de sustituciones de Mons. Rollé (1652-1719)²¹.

En su libro utiliza ejemplos del obispo Caramuel que hablan en favor del conocimiento de la técnica de aquel²².

Otro hecho importante de la matemática del siglo XVII es la aplicación del análisis de Vieta a la geometría, creando Descartes y Fermat la geometría analítica (la expresión es de principios del siglo XIX) un poco antes de 1640. Tosca le dedica el libro octavo y último de su Tratado de álgebra (33 páginas y 16 figuras). En él cita el método de Antonio Hugo²³ y su *Análisis geométrica*²⁴.

Un descubrimiento considerable de este siglo, debido en gran parte a los trabajos trigonométricos de los astrónomos son los logaritmos. Descritos por John Napier of Merchiston o Neper (1550-1617) en 1614, rápidamente fueron perfeccionados y se editaron tablas (Briggs, Speidell, Gunter, Vlacq, Henrion, Caramuel, etc.). Tosca cita a Juan Nepero, caballero escocés, a Enrique Brixio y a Adriano Ulac, dedicando el libro segundo del Tratado de trigonometría (36 páginas) a la explicación del concepto y uso de los logaritmos. Acompañan al texto, junto a unas tablas de senos y tangentes logarítmicas, una tabla de logaritmos de entrada simple, que abarca del 1 al 10.000.

Junto con el álgebra de Vieta el acontecimiento máximo de la matemática del siglo XVII, con el que además culmina el siglo, mediante los trabajos de Newton y Leibniz, es el cálculo infinitesimal en sus dos ramas: el cálculo diferencial y el integral. Es el único de los grandes adelantos modernos que no hemos podido encontrar en la obra del

²⁰ TATON, R.: *Op. cit.*, II, 211.

²¹ TOSCA: *Op. cit.*, II, 193.

²² TOSCA: *Op. cit.*, II, 134, 135, 144, etc.

²³ TOSCA: *Op. cit.*, II, 321.

²⁴ ANTONIO HUGO DE OMERIQUE: *Analysis geometrica* (1691).

P. Tosca. No debemos olvidar sin embargo la lentitud de la información científica del momento (hemos fechado en 1680 la data de modernidad del Compendio), junto a con ser ésta la técnica matemática que se está consolidando en este momento y no está aún sistematizada en sus aplicaciones (Newton publica sus ideas por primera vez en 1687 en sus *Principia*, y en sus ensayos *De analysis per aequationes numero terminorum infinitas*, escritos en 1669, pero publicado en 1771, el *Method of fluxions and infinite series* escrito en latín en 1671, pero publicado en 1704 como apéndice de su *Optiks*. Leibniz en dos memorias: 'Nova methodus pro maximis et minimis temque tangentibus, quae nec factas, nec irrationales quantitates moratur, et singulare pro illis calculi genus' —*acta eruditorum*, 1684—, y 'De geometria recondita et analysi indivisibilium atque infinitorum' —*Acta eruditorum*, 1686—)²⁵. Sin embargo creemos que conocía por lo menos algunos de los trabajos anteriores sobre los indivisibles (Cavalieri, Kepler, P. Grégoire de Saint Vicent, Descartes, Fermat, Roberval, etc.) ya que los utiliza en algunos lugares, por ejemplo en el tratado de las tres secciones cónicas, en cuyo libro primero a propósito de la elipse dice²⁶:

"Prop. VIII. Theorema

"Prop. VIII. Theorema

El círculo del eje mayor tiene con la elipse la misma razón que tiene el diámetro mayor con el menor; y esa misma razón tiene la elipse con el círculo del eje menor.

Demuéstrase fácilmente por el método de los indivisibles, o según el padre Andrés Taquet, de heterogéneos. Considérense tiradas todas las ordenadas posibles paralelas a la VS y quedará formada con ellas toda la área de la elipse, y del círculo mayor..."

La sustitución de un área por un número infinito de segmentos rectos llevará a la integración definida.

Otro punto en que la necesidad de este cálculo se hacía sentir era en los problemas mecánicos y por ello en su tratado X de la estática escribe²⁷:

"Prop. IX. Theorema

Según la opinión que compone el tiempo en partes infinitamente divisibles, u de infinitos puntos indivisibles el grave descendente,

²⁵ TATON, R.: *Op. cit.*, II, 232 y 236.

²⁶ TOSCA: *Op. cit.*, III, 170.

en virtud del ímpetu que adquiere, camina en cualquier tiempo la mitad de aquel espacio que recorriera, si todo el ímpetu que tiene a lo último, le tuviera desde el principio del movimiento, y perseverara todo ese tiempo sin aumento, ni disminución."

Para llevar a cabo esta demostración realiza una integración definida elemental mediante un método gráfico.

Otras aportaciones son los valores modernos del número π en el libro séptimo del tratado de Geometría práctica, en donde al hablar de la cuadratura del círculo expone junto al valor de Arquímedes: 27/7 de la razón de la circunferencia al círculo, la de Adriano Mecio: 223/71 y la de Luis de Ceulen: 314/100²⁷.

El tratado de las tres secciones cónicas, resume al P. Gregorio de S. Vincentio en su obra *De quadratura circuli* y al P. Millet en su Curso matemático. Al parecer ignoraba la obra de Desargues sobre geometría proyectiva de la que no hemos encontrado mención.

²⁷ Tosca: *Op. cit.*, IV, 338.

EL "COMPENDIO MATHEMATICO" DEL PADRE TOSCA Y
LA INTRODUCCION DE LA CIENCIA MODERNA EN ESPAÑA
II. LA ASTRONOMIA

La Astronomía en la obra de Padre Tosca ocupa una gran parte del *Compendio Mathematico*, todo el tomo séptimo y gran parte del octavo. Es esta una de las disciplinas en que la revolución científica se hizo de un modo público sentir más. Toda la ciencia escolástica se vio tambalear frente a la revolución copernicana.

La astronomía es una de las ciencias más ligadas con la matemática que los antiguos dividían en aritmética, geometría, música y astronomía. Así el P. Tosca dice¹:

"es sin duda alguna, la astronomía la ciencia más notable de las matemáticas: es sin contradicción la reina de ellas y quien tributan todas vasallaje, contribuyendo a sus empleos con sus teoremas y problemas."

¹ TOSCA, T. V.: *Compendio Mathematico en que se contienen todas las materias más principales de las Ciencias que tratan de la cantidad*. Valencia, 1757.

² TOSCA: *Op. cit.*, VII, 1.

Comienza con una breve historia de la astronomía, y después de insistir en la aportación de los pueblos antiguos y medievales, al llegar a la época moderna escribe³:

“esto fue motivo para que muchos se aplicasen en estos últimos siglos al cultivo de esta ciencia, singularmente Nicolás Copérnico y Ticho Brahe, caballero de Dinamarca..., a quienes siguieron otros muchos, que con su aplicación la han colocado en el estado feliz que tiene en nuestros días.”

La estudia en siete libros: el primero⁴ sobre la esfera del mundo o de los principios generales de astronomía y cosmografía; el segundo⁵ sobre el Sol; el tercero⁶ de la Luna; el cuarto⁷ de los eclipses del Sol y de la Luna; el quinto⁸ sobre las estrellas fijas; el sexto⁹ sobre los tres planetas superiores Saturno, Júpiter y Marte; y el séptimo¹⁰ de los dos planetas inferiores Venus y Mercurio. En el tomo octavo¹¹ expone, según sus palabras¹²:

“Astronomía práctica que comprende las tablas astronómicas y el uso de ellas para calcular los movimientos celestes”,
y la Geografía¹³ o descripción universal del globo terrestre.

Como dice el propio Tosca al principio de su tratado de Astronomía no se funda en absoluto en observaciones propias, aunque, como más adelante haremos notar, las hace para confirmar las descripciones y hallazgos de los demás astrónomos. Tampoco queremos con ello afirmar que Tosca sea el primero en profesar y conocer las hipótesis modernas. Estamos seguros que astrónomos españoles anteriores como el P. Zaragoza¹⁴ se hallaban tan al corriente como él, llevando además a cabo una obra original.

Nos limitaremos aquí a exponer los principales elementos del conocimiento astronómico moderno, conseguidos en este siglo, y su repercusión en el *Compendio matemático*.

³ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 2 y 3.

⁴ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 1-141.

⁵ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 141-262.

⁶ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 262-350.

⁷ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 351-414.

⁸ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 414-456.

⁹ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 456-536.

¹⁰ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 536-572.

¹¹ TOSCA: *Op. cit.*, VIII, 1-80.

¹² TOSCA: *Op. cit.*, VIII, 1.

¹³ TOSCA: *Op. cit.*, VIII, 81-236.

¹⁴ ZARAGOZA: *Esphera en común celeste y terráquea* (1675).

La astronomía del siglo XVII puede encabezarse con el título "La edad de oro de la astronomía de observación"¹⁵. Junto con el asentamiento y formulación de hipótesis revolucionarias, aparece la observación (iniciada de modo científico por Galileo) del firmamento con los anteojos que permitió un número notable de descubrimientos y proporcionó más datos para apoyar las nuevas hipótesis. Hasta los propios observadores religiosos o aquí en la misma España se buscarán fórmulas de compromiso para poder utilizarlas. Entramos en este momento en uno de los terrenos más resbaladizos de toda la vida científica del siglo XVII, y no podemos dejar de comprender y compadecer los esfuerzos de hombres como el P. Tosca, muy ligados por la fe, para poder defender las hipótesis copernicanas sin admitirlas. A pesar de la posibilidad de información que hoy demostramos, no existía por ello la deseada libertad científica y los imprimatur religiosos que encabezan todos sus libros no dejan duda de quién tenía en realidad la última palabra. No es muy valorable en contra del P. Tosca el hecho de que la hipótesis ptolomaica alcance en muchos lugares un espacio mayor que las modernas. (No hay que olvidar tampoco su mayor complejidad que lo hacía necesario)¹⁶.

Las aportaciones más importantes son: en primer lugar la defensa de la hipótesis copernicana por casi todos los investigadores posteriores

¹⁵ TATON, R.: *Histoire générale des Sciences*, París (1958) II, 277-96.

¹⁶ A. MACH en su libro *Das neue Denken der Modernen Physik* (1957) al criticar duramente (y a nuestro modo personal de ver un poco injustamente) la obra científica de Aristóteles, nos aporta sin embargo algunos datos para la mejor comprensión del problema que nos ocupa. Primero, que junto a la hipótesis del movimiento del Sol, existía otra tan anclada o más en el espíritu humano, de modo que el propio Copérnico no la superó y que Mach atribuye a Aristóteles: la hipótesis de que el movimiento "perfecto" y por tanto "natural" que describiría cualquier cuerpo abandonado libremente no podría ser otro que el movimiento circular. Aunque Copérnico movilizó la Tierra, ésta seguía describiendo para él un movimiento circular. De esta forma simplificaba notable, pero no totalmente el sistema ptolomaico; éste necesitaba 80 círculos para explicar los fenómenos observados, a aquél le bastaban con 34. Pero todavía tenía que hacer uso de los epiciclos para resolver la primera anomalía en el movimiento de los astros (más adelante veremos cómo Tosca asegura que la hipótesis copernicana explicaba inmejorablemente la segunda desigualdad en movimiento de Júpiter, Saturno y Marte, pero no la primera). A corregir este defecto vino la hipótesis elíptica de Kepler. El propio Mach dice:

"Es preciso, pues, convenir que si el sistema copernicano era más simple que el de Ptolomeo, seguía siendo bastante complicado. Demostraba también que la menor simplificación exigía toda una inversión de la concepción del mundo entonces reinante y chocaba con convicciones profundamente ancladas, atentando por añadidura a los sentimientos religiosos. No es asombroso por tanto que la doctrina copernicana no haya ejercido más que una influencia pequeña sobre la inmensa mayoría de sus contemporáneos y que fueron numerosos los que la rechazaron".

importantes, la obra de J. Kepler y sus leyes, las observaciones de Galileo (la superficie de la Luna y la posibilidad de su atmósfera, su cara mira siempre hacia la Tierra, el descubrimiento de los satélites de Júpiter: los planetas mediceos, publicados en el *Siderus nuncius*, las manchas del sol, las fases de la luna, etc.) la astronomía de observación (los mapas lunares de Langrenus, Hevelius, Riccioli, Grimaldi, varias nebulosas (Orión, Andrómeda), las fáculas solares (Hevelius), observaciones del P. Zucchi sobre las manchas en Marte y las bandas en Júpiter, los descubrimientos de Huygens del satélite Titán de Saturno y de su anillo, etc.). Al terminar el siglo se publica la importantísima obra astronómica de I. Newton con su establecimiento del principio de gravitación universal, pero como antes para el cálculo infinitesimal y también veremos en la mecánica y en la óptica, Tosca desconoce la aportación del eminente científico británico.

El capítulo primero del libro I de su Astronomía trata de la región etérea o celeste. Se dedica a articular las opiniones religiosas sobre la creación del mundo con las nuevas teorías científicas, sin dejar de apoyar a los autores modernos. Por ejemplo, la proposición IV: "los cielos de las estrellas son fluidos". Expone las tres opiniones hasta entonces formuladas. La primera defendía que todos los cielos son sólidos (Aristóteles, Anaximandro, Sto. Tomás, Alfragano, Clavio, etc.). La segunda es mixta, el cielo planetario sería fluido y el de las estrellas fijas sólido (Empédocles, Anaxímenes, Platón, Fromendo y P. Ricciolo). La tercera dice que todos los cielos son fluidos (Anacreón, Manilio, Plinio, Hygino, Tycho, Gilberto, Keplero, Bulialdo, Descartes y muchos Stos. Padres citados por Schombergerio). Dice después Tosca¹⁷:

"De todas estas opiniones tengo por más probable la tercera; y así digo, que todos los cielos de las estrellas son fluidos y de una manera etérea y sutilísima, por la cual se mueven las estrellas."

Lo prueba a base de citas bíblicas y causa de la no necesidad de admitir hipótesis suplementarias¹⁸:

"no hay necesidad de admitir los cielos sólidos; porque o había de ser para que se sustentasen las estrellas, o para que éstas se muevan. No para lo primero porque las estrellas no pesan; porque siendo globos totales, cada una tiene el centro de magnitud y gravedad dentro de sí misma...; así las estrellas están en la su-

¹⁷ Tosca: *Op. cit.*, VII, 10.

¹⁸ Tosca: *Op. cit.*, VII, 11.

tilísima sustancia del éter, y cada una de ellas se sustenta a sí misma.

Ni es menester tampoco que los cielos sean sólidos para que las estrellas se muevan, porque para moverse, les basta el impulso natural que al principio les imprimió el criador...; y verdaderamente parece poco conforme a la Sabiduría Divina, que para mover un cuerpo, como el de Saturno, que es como un punto respecto de su cielo, mueva una máquina tan grande, cómo será el orbe de Saturno, pudiendo éste mover por sí o por un ángel. A más de esto, son tantos los fenómenos, y movimientos que se observan en los astros, que los que defienden la solidez de los cielos, se han visto precisados a admitir un gran número de orbes, excéntricos, epiciclos, eccentrepiciclos, equantes, deferentes y otras monstruosidades semejantes, que si bien fueron con acierto discurridas por los antiguos como hipótesis o suposiciones para la explicación y cálculo de los movimientos han sido después vendidas al mundo, e introducidas en las escuelas como realidades y afirmadas como tesis y aserciones, sin que haya razón eficaz que las convenza."

En tercer lugar expone las observaciones de la aparición de estrellas "novas" y de los cometas, ambas en contra de la solidez de los cielos. En cuarto lugar el que Venus y Mercurio unas veces estén más altos y otras más bajos que el Sol, y lo mismo para Marte (allí afirma que Venus, Mercurio y el propio Marte tienen por centro el Sol). En cuarto lugar el hecho de que la luz reflejaría y refractaría en los cielos sólidos. Termina¹⁹:

"estas y otras razones hacen ya tan probable, por no decir cierta la sentencia que afirma ser los cielos fluidos, que casi todos los matemáticos modernos no sólo la admiten, si que con muchos padres antiguos, filósofos y astrónomos, se ríen de su solidez."

Al hablar del sistema del universo expone el ptolomaico, el platónico, el egipciaco, el copernicano y el tichónico.

En el libro II se ocupa "del Sol". Describe que sea un globo total, sus máculas²⁰ (descubiertas por el P. Cristóbal Scheinero en 1611, utilizando un "anteojo de larga vista") y las fáculas que son más brillantes que las anteriores. Indica las medidas de la distancia de la tierra al sol

¹⁹ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 13.

²⁰ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 20 y 21.

del P. Ricciolo, del P. Francisco María Grimaldo y de don Juan Antonio Rocca²¹ y del diámetro aparente del sol según Ricciolo, Casino y de la Hire²².

Al hablar del movimiento del sol, después de exponer ampliamente su determinación con la hipótesis ptolomaica²³, se detiene en el análisis de un grave defecto de la misma²⁴: que no se ajustan las observaciones sobre el diámetro del sol apogeo y perigeo con las deducidas por la teoría, siendo en ésta mayor. Por eso siguiendo a Keplero, Vandelino, Magino, Bulialdo, Cavalerio y Ricciolo hay que admitir que la excentricidad del sol es bisecta o partida por medio, explicando seguidamente la hipótesis del círculo equante de Kepler²⁵, que condujo a este último a la hipótesis elíptica del sol (1.ª ley), y que el movimiento es de tal forma que en tiempos iguales recorre ángulos iguales medidos desde el centro de una circunferencia teórica (lo que lleva a la segunda ley). Termina Tosca con la siguiente "Advertencia"²⁶:

"Todo lo que hemos dicho de la elipse solar, según la hipótesis común que da quietud a la Tierra y movimiento al sol, se verifica también en la de Copérnico, que da quietud al sol y movimiento a la tierra; pues sólo se diferencia ésta de aquélla... según los Copernicanos (por) moverse la tierra por la periferia de la elipse, y estar el sol en aquel focus, o centro de los movimientos verdaderos, donde la hipótesis común coloca la tierra."

Sigue exponiendo el modo de establecer y determinar las épocas o raíces de los movimientos del Sol, que se puede hacer de dos modos, con el tiempo aparente (Ptolomeo, Alfonso X y Copérnico) o por el tiempo medio o igual (Tycho, Longomontano, Lansbergio, Keplero, Bulialdo, Reinero, Ricciolo, Deschaes y la mayor parte de los astrónomos)²⁷.

En el libro III, capítulo primero trata de la naturaleza y propiedades de la luna: "La luna, es cuerpo esférico y opaco"²⁸; "es globo total"²⁹; existencia de sus mares; no hay atmósfera sensible³⁰ (la afirman Mestlino, Keplero, Galileo, Longomontano, Jordano, Fabricio, Rheita, Bethino,

²¹ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 159.

²² TOSCA: *Op. cit.*, VII, 168.

²³ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 206-16.

²⁴ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 226.

²⁵ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 228.

²⁶ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 238.

²⁷ TOSCA: *Op. cit.*, 239 y 40.

²⁸ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 263.

²⁹ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 264.

³⁰ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 265.

Langreno y Vendelino; duda de ella el P. Ricciolo, el P. Milliet la niega en la 1.^a impresión y casi la concede en la segunda; Tosca la niega rotundamente, por no haber "observación alguna que lo convenza"), la luna resplandece con la luz que recibe del sol, se explican las fases de la luna³¹; la superficie de la luna es áspera, y fragosa, compuesta de grandes montes, valles y cavernas como la tierra³² (Scheinero, Galileo, Keplero, Mestlino, Antonio María de Rheita, Kirkerio, Langreno, Hevelio, Ricciolo, Deschales y todos cuantos con buenos largamiras han observado su superficie); la medición de la altura de los montes lunares³³ (Galileo en su *Nuncio sidereo*, Blacano, Bettino y otros); la luna presenta siempre la misma cara a la tierra³⁴ (Galileo, Scheinero, Lagalla y Rheita; pero mejor Langreno, Hevelio, Eustachio Divini y los padres Ricciolo y Grimaldi) etc.³⁵.

El capítulo siguiente trata de la latitud, paralaje, distancia y magnitud del satélite, siguiendo los datos suministrados por los modernos; en el tercero se ocupa de sus movimientos y en el cuarto de la desigualdad de los mismos.

El libro V que se refiere a las estrellas fijas, en su primer capítulo describe su naturaleza y propiedades³⁶: son globos totales (con gravedad) formados por innumerable multitud de corpúsculos sutilísimos y luz propia (Macrobio in *Somnis Scipionis* cap. 19; Keplero en la *Thesi* 25 y en la *Optica*; Jordano Bruno en el lib. *de Infinito*; Galileo en sus *Dialogos*; Cartesio part. 3 de los *Principios Filosóficos*; Aguilonio, lib. 5 de la *Optica* prop. 81; Cardano, *de Subtil*, cap. 3; Antonio María de Rheita, pág. 177; Juan Bautista Ricciolo lib. 6 *Almag.* cap. 2, núm. 4 y otros), y explica la razón de su cintilación³⁷. En esta proposición después de mencionar las opiniones de los demás autores (la falacia de nuestra vista: Aristóteles; al movimiento de la atmósfera o de los innumerales corpúsculos que andan como fluctuando por el aire: Vitelio,

³¹ Tosca: *Op. cit.*, VII, 266.

³² Tosca: *Op. cit.*, VII, 270.

³³ Tosca: *Op. cit.*, VII, 272.

³⁴ Tosca: *Op. cit.*, VII, 276.

³⁵ También afirma aquí (VII, 275) que la tierra refleja la luz como la luna ya que:

"aquella luz tenue y secundaria, que en los primeros y últimos días de la luna hace visible todo su cuerpo proviene de la tierra.

De este sentir son Dechales y Ricciolo en el lugar citado; Mestlino, Keplero, Galileo, Gassendo, Cartesio, Rheyta, Longomontano y Caramuel; y es ya tenido por cosa cierta por los Astrónomos modernos."

³⁶ Tosca: *Op. cit.*, VII, 415.

³⁷ Tosca: *Op. cit.*, VII, 416.

Scheiner, Juan Bautista, Benedicto, Blancano y Bettino, citados por el P. Ricciolo, lib. 6 *Almag.* cap. 2, núm. 6 y asimismo el P. Deschales lib. 5 *Astron.* prop. 3; Jordano Bruno, lib. 4 *de Max.&inmenso*, cap. 8 y otros; otras opiniones: Tycho, Keplero, Mestrio, Escaligero y otros citados por el P. Ricciolo el sentir de Tosca: movimiento circular y casi vertiginoso (ya que son iguales que el sol) alrededor del propio centro y el vibratorio de sus corpúsculos. Al describir la razón de la diversidad de sus colores dice que a unas muy brillantes (Lira), otras coloreadas (bermejas como el corazón de Escorpión, Aldebarán, etc.) existen otras "nebulosas" como las que están cerca del cingulo de Orión y la razón de ello es, escribe³⁸:

"ser un agregado de muchas y muy menudas estrellas, que en tanta distancia las confunde la vista; sino es que las mire con un telescopio, que entonces las descubre con distinción. Lo mismo dije en el tratado XXII ser la Galaxia o Vía Láctea."

Sigue describiendo el movimiento, longitud, latitud, ascensión recta y declinación, con sus tablas, la ascensión oblicua, orto, ocaso y distancia de las estrellas fijas.

El libro VI trata de los tres planetas superiores Saturno, Júpiter y Marte. Respecto a Marte cita las observaciones telescópicas de Francisco Fontana y del P. Nicolás Zucchi describiendo unas manchas en su superficie³⁹. De Júpiter expone la existencia de unas bandas⁴⁰ (también descritas por el P. Zucchi) y el número y movimiento de sus satélites o arqueros⁴¹ (son cuatro, descubiertos por Galileo y se extiende sobre las características de sus movimientos). De Saturno menciona su figura y apariencias varias. Aquí confirma con observaciones propias las de los diferentes autores⁴²:

"El primero que advirtió estos fenómenos de Saturno fue Galileo, y después de él comúnmente todos los astrónomos. Fontana en el año 1630 y el P. Ricciolo en 1643 le observaron como se ve en el núm. 1 y yo en diferentes ocasiones le observé de la misma manera con un Arquero a cada lado; esto es, con dos Estrellitas redondas, semejantes en la luz a Saturno.

³⁸ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 418.

³⁹ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 457.

⁴⁰ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 458.

⁴¹ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 459.

⁴² TOSCA: *Op. cit.*, VII, 462 y 63.

El P. Ricciolo en el año 1643 y el P. Nicolao Zucchio en el 1640 le vieron como en el núm. 2 con los dos Satélites o Arqueros algo prolongados; y en esta forma le he observado varias veces. Fontana en los años 1633, 1634 y 1636 y Ricciolo en el 1646 le vieron como en el núm. 3 con los Arqueros medio ocultados y oscurecidos en el cuerpo de Saturno.

Eugenio en el año 1655 con un telescopio de 12 pies observó a Saturno con dos polos, o brazos de su misma luz, y color, como se ve en el núm. 4 y al fin del mismo año le vio ya sin ellos, quedando solo su cuerpo. Esto mismo observé yo con un antejo de también 12 pies geométricos el año 1700, día 21 de noviembre: estaba entonces el sol en último grado de Escorpión; y Saturno en 7 grad. 55 min. de Piscis; los brazos eran A y B, algo separados del cuerpo de Saturno; la longitud de cada uno de ellos era con poca diferencia igual al semidiámetro de Saturno el brazo A, que era el más occidental, estaba más claro que B; y desde él tenía su principio una zona o faja oscura muy delgada, y no se veía llegar al brazo opuesto B.

El brazo B estaba sin duda más obscuro, porque estando en la parte opuesta del sol, le tocaba la penumbra de Saturno: de esta suerte le observé algunos meses, hasta que desaparecieron entrambos brazos, quedando sólo el cuerpo esférico de Saturno.

El Padre Ricciolo atestigua haberle observado en la forma aovada, que se ve en el núm. 5 y esta juzgo ser su más ordinaria apariencia, como se colige de las observaciones siguientes..." (11 diciembre 1706, de marzo 1707 y 1708).

Termina:

"Para averiguar los tiempos de las mutaciones se necesitan más observaciones, y más continuas. En cuanto a la causa, juzgan algunos ser dos estrellas o arqueros que apartándose lateralmente de Saturno, y volviéndose a juntar con él, hasta ocultarse del todo a la otra parte de su cuerpo, le hacen aparecer ya triforme, ya aovado, ya sin más apariencias que la redonda de su cuerpo esférico. Otros discurren ser un anillo o argolla que rodea a Saturno, como el horizonte a los globos geográficos, que volviéndose su plano más o menos hacia la tierra, ocasiona dicha variedad de fenómenos."

Explica por qué Marte puede aparecer giboso, mientras que los otros

dos se ven siempre llenos de luz⁴³, y consagra la segunda parte de este libro a explicar sus movimientos, hablando primero de la hipótesis ptolomaica, “de ella usaron los astrónomos hasta tiempo de Copérnico”, dice Tosca⁴⁴, de su concordancia con las observaciones y sus defectos, siguiendo después con la de Copérnico que enjuicia así⁴⁵:

“la segunda desigualdad de estos planetas, se explica con tanta facilidad y sencillez en esta hipótesis, que no parece poderse mejorar...”

y brevemente expone la hipótesis de Tycho Brahe.

La tercera parte trata “del modo de investigar los movimientos de los planetas superiores, para distinguirlos en las tablas” y la cuarta “de las propiedades de los tres planetas superiores”.

El libro VII se ocupa de los dos planetas inferiores Venus y Mercurio describiendo entre otras cosas, las fases de ambos planetas⁴⁶ (lo que confirma su posición, unas veces más arriba y otras más bajos que el sol) y de sus movimientos según la hipótesis de Copérnico (*únicamente*)⁴⁷. En la parte segunda describe el modo de investigar los movimientos y anomalías de ambos planetas, y la construcción de sus tablas.

La primera parte del tomo VIII del *Compendio* está ocupada por la Astronomía práctica que comprende las tablas astronómicas y su uso para calcular los movimientos celestes.

Terminaremos esta breve exposición de la Astronomía explicada por el P. Tosca en su *Compendio* tratando con mayor extensión su actitud y su modo de exponer un tema tan delicado como es el de la teoría de Copérnico. Puede ser que fuera tan ingenuo y fiel a las doctrinas religiosas y su verdadera opinión la que aparece en el libro, pero es más verosímil que tuviera que emplear este medio para poder exponer sin problemas este punto de controversia tan delicado. En ambos casos no podemos dejar de compadecer a los hombres de aquel tiempo, especialmente en nuestro país, que estaban sometidos a esquemas tan rígidos de pensamiento aun en problemas estrictamente científicos.

El lugar donde este problema se advierte más claramente es en el Tratado XXIV “De la Geografía”, que en el libro I, capítulo II se ocupa

⁴³ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 464.

⁴⁴ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 467.

⁴⁵ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 488.

⁴⁶ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 537.

⁴⁷ TOSCA: *Op. cit.*, VII, 539.

de la quietud o movimiento de la Tierra⁴⁸, diciendo que es triple, dejando aparte los terremotos: el movimiento de trepidación⁴⁹ y los dos que admitió Copérnico⁵⁰:

“Copérnico y sus secuaces pusieron en la tierra dos movimientos; el uno, con que la tierra, como si fuese uno de los siete planetas, camina por el orbe anuo, o eclíptica...; el otro movimiento es el diurno con que se mueve alrededor de su centro... dando una vuelta entera en 24 horas. No es menester detenernos aquí más en esto, habiéndose explicado más por extenso en diferentes lugares de la Astronomía, donde se vio la facilidad con que se explican los fenómenos, o apariencias celestes con estos dos movimientos.

Este sistema se puede considerar de dos maneras: la primera es como hipótesis, o suposición; y la segunda como realidad: como hipótesis no hay duda ser una de las mejores que se han discutido, como consta de lo que según ella queda explicado en el tratado sobredicho; pero como no sea lo mismo cuadrar con los fenómenos celestes, y existir en la realidad...”

La proposición VIII “Los argumentos con que se prueba el movimiento de la tierra no son concluyentes” discute los tres principales argumentos a favor de esta teoría. El primero⁵¹

“se funda en aquel común adagio de los filósofos: Non debet fieri per plura, quod per pauciora praestare potest; que no han de admitirse para algún efecto muchas cosas, cuando con menos se puede poner en la naturaleza”

Con sólo admitir el movimiento de la tierra, es posible explicar fácilmente el comportamiento de los astros, y en el otro caso hay que postular

“muchos movimientos de velocidad casi increíble”

(el sol tendría que correr en 24 horas un círculo 7.000 veces mayor que el de la tierra, Saturno 70.000 y las estrellas fijas 700.000 veces. O sea la tierra correría 6.300 leguas españolas en 24 horas, el sol 4.410.000, Saturno 44.100.000 y las fijas 4.410.000.000 según Ricciolo). Dice sin embargo que este argumento no es concluyente⁵²:

⁴⁸ Tosca: *Op. cit.*, VIII, 88-100.

⁴⁹ Que rechaza. La argumentación que utiliza, es aquí, en su aspecto formal, típicamente escolástica y por eso insistimos en que no hay en el P. Tosca una rotura con la ciencia anterior, sino una continuación.

⁵⁰ Tosca: *Op. cit.*, VIII, 92.

⁵¹ Tosca: *Op. cit.*, VIII, 93.

⁵² Tosca: *Op. cit.*, VIII, 94.

“porque no hay duda que el Criador pudo colocar por sus altos fines ese movimiento en los astros y no en la tierra.”

El segundo argumento se basa en el movimiento de los cometas, prácticamente inexplicable con cualquier otra hipótesis. Vuelve a llamar en su ayuda a “Dios nuestro señor” para explicarlo (también da la opinión de que como todo el espacio está relleno por una materia sutilísima, el éter, sea su movimiento el que lleve los cometas).

El tercer argumento se funda en el magnetismo (necesario para conservar el eje de la tierra siempre paralelo). Como para este fenómeno no queda ninguna explicación, salvo nuevamente la acción providente del creador, dice que es el argumento más evidente a favor de esta teoría⁵³.

La proposición VIII dice⁵⁴

“Los argumentos filosóficos con que se impugna el movimiento de la tierra tampoco son concluyentes.”

Son dos y ambos basados en la no apreciación del movimiento de nuestro planeta, al lanzar por ejemplo una bala hacia el Este y el Oeste (debería recorrer caminos diferentes a causa de este movimiento) y la experiencia de dejar caer una piedra de lo alto de una torre. Para la refutación de ambos argumentos, insiste en lo que es el “movimiento absoluto” y el “respectivo”, o sea los sistemas de movimiento. En el segundo caso aduce en su favor además un experimento, como es el dejar caer una piedra desde lo alto del mástil de un barco en movimiento.

Después de esta exposición tan cargada de razones, debe sin embargo terminar el P. Tosca⁵⁵:

“De lo dicho en las dos proposiciones antecedentes, consta, no haber razón alguna filosófica, que convenza, ni la existencia del movimiento de la tierra, ni su quietud; y aunque el componerse, y explicarse con su movimiento, y estabilidad del sol las apariencias celestes, concluya su posibilidad, mas no su actualidad, supuesto que también se pueden componer con la estabilidad de la tierra y movimiento del sol. No habiendo pues razón evidente, ni experiencia que concluya dicho movimiento, es preciso decir ser la tierra inmóvil, y estar el movimiento en el sol, por varios textos de la Sagrada Escritura...”

Sin más comentarios creemos aquí reunido el alcance científico de la obra de Tosca y las repercusiones del ambiente de su época en ella.

⁵³ TOSCA: *Op. cit.*, VIII, 95.

⁵⁴ TOSCA: *Op. cit.*, VIII, 96.

⁵⁵ TOSCA: *Op. cit.*, VIII, 99.

EL "COMPENDIO MATHEMATICO" DEL PADRE TOSCA Y
LA INTRODUCCION DE LA CIENCIA MODERNA EN ESPAÑA
III. LA FISICA

Aunque el nombre de *Compendio Matemático* pueda llamar a engaño, el hecho es que este libro abarca una problemática mucho más amplia que la puramente matemática. Es esta, a mi parecer, quizá la muestra más importante de la modernidad de la obra del oratoriano valenciano. No duda en reunir en un *Compendio Matemático* multitud de problemas que no tienen más relación entre sí que la de haber sido cuantificados y no debemos olvidar que este hecho, la cuantificación: la hipótesis de que la naturaleza está escrita en lenguaje matemático, es realmente el eje central de la física moderna.

Es esto tan evidente para Tosca, que comienza su tratado X sobre estática con las siguientes palabras¹:

"En este tratado se echa de ver con gran claridad cuánto necesita la filosofía natural que la ilustre la matemática con sus luces."

¹ TOSCA, Tomás Vicente: *Compendio Mathematico en que se contienen todas las materias principales de las Ciencias, que tratan de la cantidad*. Valencia (1757) IV, 1.

² TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 1.

Sin embargo es plenamente consciente de las imperfecciones y limitaciones en que todavía estaba sumida esta ciencia en aquel tiempo³:

“Sólo quiero advertir al lector, que en materias físicas algunas veces no se puede llegar a aquella claridad y evidencia que tienen las demostraciones geométricas; antes es forzoso que los raudales de esta ciencia, en quienes reverbera la luz de la verdad, algún tanto se enturbien, cuando apartándose de su origen, participan a los campos filosóficos el beneficio de su riego.”

Gran parte de las materias que hoy consideramos reunidas bajo el nombre de física se encuentran en el tomo IV: Estática, hidrostática, hidrotecnia, hidrometría e hidrogogía, que si le añadimos el tratado de mecanismos del tomo III vienen a reunir aproximadamente lo que hoy denominamos Mecánica. Lo que en la actualidad se estudia como Óptica (Óptica, catóptrica y dióptrica) aparece en el tomo VI, junto con el tratado XXII, de los Meteoros, en el que aparecen reunidos con este nombre muchos fenómenos físicos. Por último en el tomo VIII, en la Geografía, se dedica un capítulo al estudio del magnetismo.

El tratado X, de la Estática³:

“Considera... la gravedad de los cuerpos, aplica sus indefectibles reglas a la curiosa averiguación de sus movimientos, observa diligente la proporción de sus fuerzas, momentos y pesos...”

En el libro I⁴ que sirve de Proemio aplica el concepto de gravedad (la tendencia de los cuerpos hacia el centro de la tierra) explicando con él, que se mantengan unidos todos los materiales que forman la tierra sin necesidad de otro apoyo. No se detiene en lo que sea esta gravedad, si es virtud intrínseca o extrínseca del propio cuerpo, “ya que este problema pertenece a la filosofía y no a la matemática”. Expone la opinión de los filósofos y matemáticos modernos de que todos los cuerpos son graves, ya que de esta forma⁵

“se explican muy bien los movimientos que en dichos cuerpos se experimentan”

³ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 1.

⁴ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 2-28.

⁵ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 10.

frente a los peripatéticos que pensaban que los dos elementos tierra y agua eran pesados, pero no el aire y el fuego. En especial prueba el peso del aire⁶

“porque si el aire fuere leve, el aire condensado sería más leve y se subiría arriba con mayor velocidad lo que es contra experiencia.”

Seguidamente expone la experiencia de los tubos⁷ (“canalículos o cañones de vidrio”) uno lleno de agua y otro de azogue, y la forma como sostiene el peso del aire una columna de 33 y 2 pies de líquido respectivamente. Es la célebre experiencia de Torricelio, comprobada después por Valeriano Magno, Estefano, Natal, Gassendo, Casato, Pecqueto, Poirio, Fabri, Tercio de Lanis, Millet y otros. Rechaza la explicación antigua del “horror al vacío” (que también seguía manteniendo Descartes, pero con un matiz propio y debido a su hipótesis del mundo)⁸ porque si los líquidos bajasen a causa de los vapores que exhalan, habría siempre vacío en la parte superior de un tubo por pequeño que éste fuera, y por otra parte si se inclina el tubo medio lleno, va siendo menor el espacio libre superior hasta desaparecer cuando el extremo superior está a la altura del nivel primitivo. Igualmente utiliza los argumentos de Paschalis rechazando que la diferencia entre los espacios libres según el líquido fuese debido a la distinta espirituosidad (volatilidad) como opinaban los peripatéticos, y su experiencia utilizando un líquido más volátil pero de menor densidad, que el agua, como es el vino (con el que el espacio libre es menor). Asimismo indica las famosas experiencias de Pascal de la diferencia de alturas en los tubos según la altitud. Para rechazar una objeción utiliza la comprensibilidad del aire.

Interpreta atomísticamente los cuerpos, y llama “puntos físicos”⁹ a las partecillas mínimas de materia corpórea, iguales entre sí y del mismo peso. Explica la diferencia en peso por la existencia en igual extensión de mayor número de puntos, dentro de las varias teorías: ser más grandes los puntos en el cuerpo ligero; existir en él vacíos más numerosos; estar mezclado con mayor cantidad de corpúsculos etéreos.

⁶ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 11.

⁷ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, 12-16.

⁸ Para Descartes no existía el vacío y el peso era una especie de choque de los cuerpos con la materia sutil que llena el espacio. Para él la extensión es sustancia.

⁹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 16.

El cuerpo grave desplaza al leve: por ejemplo, el humo pesa menos que el aire. Pero pesa (citando¹⁰ el experimento de Roberto Boyle; se hace el vacío en un recipiente con una vela encendida en su interior, con lo que ésta se apaga, entonces se aprecia que el humo producido descende).

Habla de la resistencia de los medios en particular del aire, y escribe¹¹:

“si no hubiese medio que dividir, el cuerpo grande y el pequeño bajarían en su mismo tiempo”

siendo también la razón de la diferencia de velocidad de caída de los cuerpos de diferente densidad.

El libro II¹² se ocupa del movimiento o descenso perpendicular y libre de los cuerpos graves. Define tres movimientos: el uniforme (“igual o equable”), el uniformemente acelerado con aceleración positiva (“acelerado”) y el con aceleración negativa (“retardado”). Está fundamentado experimentalmente¹³:

“Por tener la materia de este libro gran dependencia de las experiencias...”

y comienza con tres experiencias. La primera es la de Galileo, repetida por el P. Ricciolo y el P. Francisco María Grimaldo, midiendo con ayuda de un péndulo (“funepéndulo”) el tiempo de caída de una bola de barro de ocho onzas, deduciendo la ley del movimiento acelerado¹⁴:

“los espacios sucesivamente corridos en los tiempos juntos, y contados desde el principio del movimiento, son como se siguen: en el tiempo primero 10; en el primero y segundo 40; en el primero, segundo y tercero 90; en el primero, segundo, tercero y cuarto 160; y en todos los cinco juntos 250; que es la misma proporción que 1.4.9.16.25. que son los cuadrados de los tiempos...; de suerte, que cada uno de dichos espacios es el cuadrado del tiempo que le corresponde.”

¹⁰ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 21.

¹¹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 23.

¹² TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 29-73

¹³ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 29.

¹⁴ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 31.

La experiencia II es la referida por el P. Milliet Dechales en el lib. 2 de la Estática, realizando con un péndulo cuyo período era de dos segundos gran número de observaciones (más de mil). La experiencia tercera es la del P. Francisco Tercio de Lanis, hecha en la Torre de los Asinelos de Bolonia, utilizando una agalla recubierta de cera. En ambos se obtuvieron resultados no concordantes con la proporción de Ricciolo y Galileo, siendo las modificaciones atribuibles, dice¹⁵, a

“que la resistencia del medio disminuye la aceleración de los graves descendentes y más en los menos graves como usaron estos autores.”

En el capítulo I trata del descenso perpendicular de los cuerpos prescindiendo de la resistencia del medio. En él se define la cualidad que produce el movimiento (llega del motor al cuerpo en movimiento), el “ímpetu” (que hoy llamamos impulso mecánico = $F \cdot t$), y en cuanto la lleva el cuerpo movable se llama “impulso” (hoy denominada cantidad de movimiento = $m \cdot v$). Tosca con Galileo, Ricciolo, Milliet, Gassendo y la mayoría de los filósofos y matemáticos¹⁶:

“Los ímpetus sucesivamente adquiridos por los graves descendentes, prescindiendo de todo accidente, tienen entre sí la razón misma de los tiempos en que se adquieren.”

El padre Casreo defiende que el ímpetu guarda la razón de los espacios. Tosca intenta resolver la dificultad y lo hace diferenciando entre los dos ímpetus, pero sin llegar a advertir completamente que se trata de dos conceptos distintos (El P. Casreo habla del ímpetu que se le pro-

porciona al cuerpo, que es en realidad la energía: $W = F \cdot e = \frac{1}{2} m \cdot v^2$,

que es función de los espacios, mientras Galileo habla del que se aplica a un cuerpo, durante un tiempo, que es el impulso mecánico igual a la cantidad de movimiento: $I = m \cdot v = F \cdot t$ y es función de los tiempo)¹⁷.

“Para desvanecer esta dificultad, es menester hacer la distinción entre el ímpetu, que todo junto, y sin aumento persevera

¹⁵ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 33.

¹⁶ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 37.

¹⁷ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 39.

desde el principio al fin del movimiento; y el ímpetu que sucesivamente va creciendo, como sucede con el ímpetu con que los cuerpos bajan a la tierra. En aquél es claramente verdad, que cuál es el ímpetu, es el movimiento y el espacio que se camina; pero si el ímpetu se va sucesivamente adquiriendo, sí que se ha de atender también a su permanencia."

También aparece en este capítulo un principio de inercia¹⁸:

"el impulso producido en cualquier instante... dura en todos los tiempos siguientes en que persevera el movimiento."

El segundo capítulo se ocupa de la modificación que impone la resistencia del aire a la ley de caída de graves. El tercero trata del ascenso de los cuerpos graves por la línea perpendicular.

El libro tercero¹⁹ está dedicado al movimiento o descenso de los cuerpos graves por planos inclinados. Está basado en Stevino, Galileo, Marín Merseno, P. Honorato Fabri, Francisco de Lanis, Milliet, Borelo, etc.

El libro cuarto²⁰ "del movimiento de los funepéndulos o perpendículos" empieza así²¹:

"El conocimiento del movimiento vibratorio de los funepéndulos o perpendículos, merece singular aprecio, a juicio de los filósofos y matemáticos modernos, por lo mucho que conduce para determinar, y medir con toda precisión y puntualidad."

Entre otros aspectos habla de la constancia de su período, de sus modificaciones por la resistencia del aire, de la ley del péndulo simple²²:

"los tiempos en que hacen sus oscilaciones los funepéndulos de longitud desigual, tienen entre sí razón subduplicada de las longitudes de los funepéndulos."

(El período es proporcional a la raíz cuadrada de la longitud del péndulo en lenguaje actual). También se expone su aplicación a la construcción de relojes.

¹⁸ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 36.

¹⁹ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 73-119.

²⁰ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 119-44.

²¹ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 119-20.

²² Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 128.

El libro quinto²³ trata de los equiponderantes. El Obispo Caramuel, dice Tosca²⁴, diferencia entre equiponderantes y equilíbrios: los primeros son los de igual peso, los segundos los de igual momento.

Los libros sexto²⁵, séptimo²⁶ y octavo²⁷ se refieren a las centrobáricas (centros de gravedad) de las líneas, superficies y sólidos respectivamente.

El último libro de este tratado de estática desarrolla las propiedades del centro de gravedad y línea de dirección, y en él se aplican sus reflexiones a algunos problemas fisiológicos, como el del equilibrio de la actitud erecta en el hombre, utilizando todavía explicaciones de tipo finalista.

En el tratado XI, se expone la hidrostática, basándose en Arquímedes, Simón Stevino, Gaspar Schoto, Merseno, etc. Entre otros temas explica las razones de flotación de los cuerpos²⁸, la forma de diferenciar hidrostáticamente las densidades de los diferentes cuerpos (en particular las ligas de los metales preciosos)²⁹, el diablillo de Descartes³⁰, la fabricación de un termómetro hidrostático³¹. Al final se trata la cuestión³²:

“si es posible modo para navegar por el aire”

(P. Mendoza, Gaspar Schoto, P. Lana, etc.). Utiliza los argumentos cartesianos de la existencia de una materia étera continua para decidirse por la afirmativa, ya que si se pudiera construir un navío relleno de esta materia etérea, sería menos denso que el aire y ascendería (en realidad es el mecanismo de los globos).

El tratado XII³³ se refiere a la Hidrotecnia. Según Tosca, aprovecha cinco principios: la virtud atractiva, la expulsiva, la elástica, la de la gravedad y la extrínseca de animales, vientos, etc. Describe toda clase de bombas hidráulicas expulsiva; comprensiva, atractiva y mixta, junto a otras ruedas y aparatos (al hablar del sifón, “la cantimplora”, se dice su limitación de 33 pies a causa de funcionar por el peso del aire, y lo mismo en la bomba hidráulica atractiva). Al final de ese tratado se ex-

²³ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 144-91.

²⁴ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 144.

²⁵ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 192-200.

²⁶ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 201-15.

²⁷ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 216-28.

²⁸ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 228-38.

²⁹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 239-76.

³⁰ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, II, 246 y 47.

³¹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 253-59 y 263-66.

³² TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 261-2.

³³ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 268.

³⁴ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 272.

pone la fábrica y el uso de los barómetros (decidiéndose por el de M. Huguens, como el mejor), de los termómetros y de los hidrómetros.

El problema de la termometría³⁶ a lo largo de todo el siglo XVII radicaba en que se abordaba desde el punto de vista de fabricar un aparato que permitiera medir las variaciones de un gas por la temperatura, permaneciendo a presión constante. Esto era poco preciso, pues variaba con la presión atmosférica, siendo más un termoscopio que un verdadero termómetro. Amontons primero en 1688, y más tarde en 1703, resolvió la cuestión cerrando herméticamente los aparatos, con lo cual la temperatura se medía por la variación de presión a volumen constante, con lo que la presión ambiental no juega ningún papel. El termómetro que describe el P. Tosca³⁷, sin hacer mención de sus fuentes, está cerrado herméticamente y está graduado, dividido en ocho partes, cada una de ellas subdividida a su vez en otras ocho: 64 grados en total.

El tratado XIII se ocupa de la hidrometría e hidrogogía; esto es, del movimiento, conducción y repartición de las aguas. Entre otros cita a Juan Bautista Aleoto, Benedicto Castello, Juan Bautista Baraterio, el P. Nicolás Cabeo, Juan Bautista Balliano, Domingo Guillelmino, el P. Gaspar Schoto, el P. Milliet, etc. En el libro I³⁸ estudia el equilibrio de los vasos comunicantes, las experiencias en vasos capilares y el origen y causa de las fuentes. El libro II³⁹ trata de la conducción del agua y el III⁴⁰ de la dimensión y repartición del agua corriente. En este último⁴² expone las experiencias de Torricelio que le llevaron a su ley cuantitativa de salida de un líquido por un orificio. También se extiende en los cálculos de los gastos de diferentes corrientes fluidas.

Una parte muy importante de la física que en aquel momento tuvo un desarrollo preferente es la "óptica". La que desarrolla el P. Tosca está basada, como él mismo cita⁴³, en el tratado físico matemático *de Lumine, Coloribus & Iride* del P. Francisco María Grimaldo, pero es en realidad en su mayor parte cartesiana. La divide en cuatro tratados: "Optica, perspectiva, catóptrica y dióptrica".

³⁵ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 277-311.

³⁶ TATON, R.: *Histoire générale des Sciences*. París (1958) II, 515.

³⁷ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 309-10.

³⁸ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 312.

³⁹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 313-26.

⁴⁰ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 326-36.

⁴¹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 337-412.

⁴² TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, IV, 338.

⁴³ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VI, 6.

Comienza la óptica⁴⁴ abordando el problema de la naturaleza de la luz. Tras rechazar la hipótesis filosófica antigua de la luz, expone⁴⁵:

“la hipótesis que supone ser la luz, o corpúsculos sutilísimos o alguna cualidad recibida en ellos, es más ajustada a la verdad, y más proporcionada para explicar los fenómenos de la luz, y dar alguna razón de sus maravillosos efectos.”

Continúa más adelante⁴⁶:

“y porque es propio de la matemática prescindir de las opiniones filosóficas, con tal que de cualquiera de ellas se pueda fácilmente servir para su intento, prescindo también ahora de si consiste la luz en sólo los corpúsculos sutiles arriba dichos, o en cualidad física recibida en ellos, singularmente siendo lo mismo lo uno que lo otro para el intento presente, mientras que en todo caso se les conceda a dichos corpúsculos un movimiento prontísimo.”

Tosca permanece en el momento en que se encontraban encontradas las teorías corpuscular y ondulatoria de la luz (la fuerte personalidad de Newton no se había dejado sentir para dar breve supremacía a la primera) pero no deja de ser curioso, que aunque por razones diferentes a las actuales (nunca pudo pensar el P. Tosca que la luz pudiera ser al mismo tiempo onda y corpúsculo) equiparara ambas hipótesis, basado en que con ambas se podían explicar los hechos.

Por tanto, aunque haciendo la salvedad de la existencia de diversas hipótesis, se limita a exponer una⁴⁷:

“que será con poca diferencia la de Renato Cartesio, por parecerme la mejor, dejando las demás por evitar prolijidad.”

“supongo pues, lo primero, que en la naturaleza hay unas partículas o corpúsculos sobre toda comparación sutiles, los cuales hallándose sin embarazo, tienen un movimiento de vibración o temblor menudo, vivo, fuerte y velocísimo... De este género de partículas se compone el fuego, y por consiguiente el sol...”

⁴⁴ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, VI, 6-27.

⁴⁵ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, IV, 11.

⁴⁶ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, VI, 12.

⁴⁷ Una teoría ondulatoria aún incipiente. La obra óptica de Huygens (1890), no parece tampoco haber repercutido en Tosca.

⁴⁸ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, VI, 13 y 14.

“Supongo lo segundo, que además... hay otros innumerables (corpúsculos) en la naturaleza que sirven de medio común a los cuerpos grandes... (que son) la materia eterea, que ni es grave, ni leve, ni tiene de sí movimiento alguno...”

“(La) luz actual consiste en el movimiento trémolo, fuerte, vivo brevísimo y prontísimo de la materia etérea... causado del semejante movimiento trémulo que tiene el cuerpo luminoso.”

La compara al sonido. Seguidamente demuestra que con esta hipótesis se explican nuestros conocimientos acerca de la propagación de la luz, de la diáfaneidad de los cuerpos, la reflexión y la refracción de la luz.

Termina este capítulo aduciendo algunas objeciones y experiencias⁴⁹ que le hacen apoyar esta hipótesis ondulatoria de la luz, frente a la corpuscular. Primero, el hecho de que en el momento mismo que se enciende una luz en una habitación, se ilumina toda ella (debería llenarse de corpúsculos en el caso de esta hipótesis). Segundo, el que dos rayos de luz al cruzarse en un agujero siga independientemente su camino. La tercera objeción y la más importante, es realmente un fenómeno de interferencia, las oscuridades que aparecen en las imágenes parcialmente superpuestas producidas por dos agujeros muy próximos y una misma fuente de luz (Tosca no es capaz de explicarlo completamente, pero dice que aún le resulta más difícil explicarlo con la hipótesis antigua: de que la luz era cualidad entitativa recibida en los cuerpos iluminados).

También en la teoría de los colores que ocupa el capítulo II de su óptica es Tosca fundamentalmente cartesiano⁵⁰: los diferentes colores se producen por diferencias de la velocidad del movimiento de translación, “movimiento recto”, y de la de rotación, “movimiento orbicular” de los corpúsculos etéreos, “glóbulos de luz”. Así se explican los cuatro colores fundamentales: rojo, amarillo, verde y azul. Une a esta teoría la del P. Pardies, compromiso entre Aristóteles y Descartes, que admitía los colores formados por dos colores fundamentales: el blanco y el negro. De él recoge la explicación de ser los cuerpos blancos y negros, suponiendo que en el primer caso la superficie de los cuerpos están formadas por gran número de esférulas, que reflejan desordenadamente toda la luz, produciendo el color blanco por esta mezcla, mientras que

⁴⁹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VI, 24-27.

⁵⁰ TATON, R.: *Op. cit.*, II, 319.

los cuerpos negros tienen en su superficie multitud de oquedades de donde no sale la luz que a ellos afluye. Emplea la observación microscópica para confirmar esta constitución del cuerpo blanco. Intenta unificar ambas teorías y habla de unos colores como el ceniciento, que son explicables por la mezcla del blanco y el negro⁵¹.

El capítulo tercero se refiere a la propagación y difusión de la luz. El libro II trata de la fisiología de la visión monocular y el III de la binocular, desarrollando los datos anatómicos y fisiológicos modernos. En ellos se tratan también las afecciones de la visión.

El tratado XIX se ocupa de la perspectiva.

El tratado XX desarrolla la catóptrica o arte anacamptica, en cuatro libros, el primero referente a las propiedades comunes de todos los espejos; el segundo a los planos; el tercero a los convexos y el cuarto a los cóncavos. Para la demostración de la igualdad de los ángulos de incidencia y reflexión expone tres teorías⁵²: la de Ptolomeo, basada en la hipótesis del mínimo esfuerzo de la Naturaleza; la del P. Zucchi, basada en la conservación por el rayo de luz de la misma anchura mientras vaya por el mismo medio; y la de Descartes, basada en la descomposición del movimiento de la luz y la aplicación de las reglas del choque: un movimiento perpendicular al plano de reflexión que se hace opuesto y otro paralelo que no se modifica con el choque.

El tratado XXI se ocupa de la dióptrica o arte anaclástica en tres libros: el primero, de la refracción en vidrios simples, el segundo en vidrios compuestos y el tercero, de los vidrios en cuanto formadores de los colores. En el libro primero demuestra que⁵³:

“en todas las refracciones que se hacen en unos mismos medios se guarda siempre una misma razón, entre el seno del ángulo de inclinación y el seno del ángulo refracto.”

El capítulo tercero del libro segundo trata de los telescopios, microscopios y otras invenciones dióptricas⁵⁴. Explica la construcción del telescopio astronómico (compuesto por dos lentes convexas) inventado por el P. Antonio María de Rheyta, capuchino, alrededor de 1640, aunque ya lo mencionaban Kepler, el P. Scheiner y Kirker; el telescopio de tres lentes, el de cuatro y el de cinco, en los que sigue al P. Decha-

⁵¹ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VI, 27-50.

⁵² TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VI, 261-3.

⁵³ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VI, 342.

⁵⁴ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VI, 378-419.

les y al P. Fray Juan Zahn en su *Occulus artificialis* tomo 2; el telescopio compuesto por una lente convexa y otra cóncava, holandico, por haber sido su inventor Jacobo Mecio de Holanda o Juan Lipperscin de Zelanda y también galileano por haberlo perfeccionado este autor. Termina con el telescopio binóculo.

Describe los microscopios compuestos (los simples son una sola lente que ya ha explicado). La colocación de las lentes en aquellos es al revés que en los telescopios (la objetiva es más convexa que la ocular). Explica la composición y fábrica del microscopio de dos, tres y cuatro lentes convexas con tablas para su disposición, del P. Zahn, Dechales y Demoncon. También expone ampliamente lo relativo a la linterna mágica.

Hemos visto pues ampliamente la modernidad de la óptica de Tosca. Fundamentalmente cartesiana, en ella aparecen los principales descubrimientos y teorías de los tres primeros cuartos del siglo XVII: los progresos técnicos instrumentales, el anteojo astronómico y el microscopio, las mejoras en las técnicas experimentales y en la interpretación de los resultados adquiridos (si en la demostración de la ley de la reflexión permanece en Descartes, para la de la refracción lo supera, pues no utiliza la descomposición de movimientos ni la suposición de que en el aire la velocidad sea menor que en el agua o en un cuerpo más denso. Tosca la demuestra suponiendo más lenta su velocidad en los medios más densos, sin mencionar de quien sea su teoría (¿Fermat?)); las teorías sobre la naturaleza de la luz y sobre los colores. Sin embargo no conoce los trabajos sobre esta materia de Huyggens (1690), ni de Newton (1704) y por eso sus teorías no son ni francamente ondulatorias, ni corpusculares.

En el tratado XXII de los meteoros se tratan multitud de problemas físicos relacionados únicamente por aparecer ligados con la meteorología⁵⁵: los vapores y exhalaciones; la razón de la densidad y levedad de los cuerpos (por formarse vacíos en su interior, o como es más probable para Tosca por llenarse de partículas etéreas, no pesadas, sus huecos); la disposición del interior del globo terrestre (como lo hace comparándolo con el microcosmos que es el hombre, describe la circulación de la sangre); las causas de los terremotos; de la salobridad del mar (con la explicación cartesiana de la existencia de unas partículas largas, sutiles y duras que constituyen la sal, excitando así el órgano del gusto);

⁵⁵ Tosca, T. V.: *Op. cit.*, VI, 429-542.

de los movimientos del mar (se exponen las teorías del P. Kircher y Honorato Fabry de las mareas, pero no piensa en la existencia de una atracción lunar comparable con la gravedad, como desde Newton se concebirá); de la condensación en el aire: nieblas, rocío; de las nubes; de la congelación del agua, en las lluvias: granizo, nieve, escarcha; de los truenos, relámpagos y rayos (el movimiento de las partículas sutilísimas del fuego se transmite a las partículas etéreas, produciendo la luz; algunas experiencias como el rayo que derrite una espada sin consumir su vaina; pero no se relaciona ni se habla de electricidad); de los vientos; del arco iris; de los cometas (observación del P. Zaragoza, D. Vicente Mut, Kepler, Tycho, Snellio, etc.); de las estrellas novas, etc.

El estudio del magnetismo y de la electricidad en el siglo XVIII, aunque capital para su desarrollo posterior, no deja de presentar un gran retraso frente a otras partes de la física: no se han encontrado leyes, no hay unidades de medida, hechos como las dos clases de electricidad permanecen desconocidos, la noción de conductibilidad no está elaborada, etc. Sin embargo, se han atacado ya estos problemas con espíritu moderno y la obra de un Gilbert (1600) será verdaderamente el punto de partida en el magnetismo⁵⁶. Los estudios más importantes en este siglo en electricidad aún serán posteriores y no nos ha sido posible encontrarlos en ninguna parte del *Compendio Matemático* (Otto de Guericke (1672) y Roberto Boyle). Sólo en la "geografía" encontraremos un capítulo que estudia⁵⁷ "el magnetismo de la tierra y los cuerpos magnéticos": la virtud atractiva del imán, sus dos polos, las experiencias de la virtud directiva de los cuerpos magnéticos hacia los polos de la piedra imán y de la tierra; la virtud comunicativa de los cuerpos magnéticos, etc. Todo esto se explica al final utilizando una teoría fundamentalmente cartesiana, explicando los efectos magnéticos con un flujo de "corpúsculos magnéticos" y la existencia de unos poros adecuados en los "cuerpos magnéticos".

De la utilización práctica de la brújula se extiende en el Tratado de Náutica⁵⁸.

⁵⁶ TATON, R.: *Op. cit.* II, 324-40.

⁵⁷ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VIII, 100-15.

⁵⁸ TOSCA, T. V.: *Op. cit.*, VIII, 272-84.

LA ANATOMIA NORMAL Y PATOLOGICA EN LA ESPAÑA
DE CARLOS II

El objeto de este trabajo es dar breve información acerca del cultivo en España de la anatomía normal y patológica durante el reinado de Carlos II, período que corresponde —de acuerdo con los trabajos de López Piñero— a los comienzos de la introducción en nuestro país de la medicina moderna.

I. ¿Cuál era el estado de la enseñanza anatómica? ¿Qué importancia tenía dentro de la misma la disección de cadáveres humanos? La profunda decadencia que sufría nuestra medicina inclina de antemano a pensar que tal enseñanza estaba completamente abandonada y que la práctica de la disección debía ser un hecho excepcional. Parece lógico esperar de la actividad de los primeros *novatores* un profundo cambio en este terreno. No obstante, los datos históricos que empezamos ahora a conocer desmienten por completo estas deducciones apriorísticas. Proceden estos datos de tres universidades —Valencia, Barcelona y Zaragoza— y también de los testimonios aislados de algunos autores de la época.

La universidad de Valencia, que había sido durante el siglo XVI el centro fundamental de difusión de la anatomía vesaliana en España, no solamente mantuvo la enseñanza práctica de la disciplina durante el período de cerrado galenismo de mediados de la centuria XVII, sino

que la incrementó notablemente. El año 1630, en efecto, se elevaron a veinte las ocho disecciones anuales establecidas hasta entonces reglamentariamente. Son abundantes las noticias que demuestran el rigor con el que era exigido el cumplimiento de tal disposición, y por otra parte, conocemos documentalmente los gastos que produjo la ampliación y reparación del anfiteatro anatómico durante los años siguientes¹. Durante el período central del siglo, regentó la cátedra valenciana de anatomía el célebre Matías García, máximo representante del galenismo español de la época más cerrado a las novedades: basta recordar los estudios que consagró a desmentir la doctrina de la circulación de la sangre. Pero, contra lo que pudiera pensarse, su obra demuestra de forma innegable su condición de infatigable disector².

En Barcelona, el primer proyecto de construcción de un anfiteatro anatómico data de 1638, fecha en la que se reorganizó en dicha ciudad la enseñanza de la medicina. Las contingencias políticas y bélicas retrasaron considerablemente esta obra, que no quedó totalmente concluida hasta 1675. Desde 1659, sin embargo, había quedado provista la cátedra correspondiente en la persona de Joan d'Alós, cuyas demostraciones anatómicas fueron tan brillantes y concurridas que influyeron en la terminación de las instalaciones³. Recordemos que si García es la figura típica del galenismo intransigente, Alós representa mejor que nadie el galenismo moderado y abierto ampliamente a las nuevas ideas. Después nos ocuparemos de su célebre tratado cardiológico, en el que, además de defender la doctrina de la circulación de la sangre, incluye interesantes materiales de anatomía normal y patológica.

De Zaragoza poseemos información mucho menos precisa. Sabemos que a finales de siglo fue —junto a Sevilla y Valencia— uno de los centros de la renovación médica española, gracias a un interesante grupo de *novatores* y de galenistas moderados⁴. En estos años fue catedrático de anatomía de su universidad, Francisco San Juan y Domingo, al cual se refiere un significativo testimonio del médico italiano Bottoni: “En la

¹ Véase en el Archivo Municipal de Valencia el *Manual de Consells*, especialmente 26 de mayo de 1637.

² Desde este punto de vista el más interesante de sus escritos es el titulado *Disputationes Medicinae Selectae. Pars Secunda*. Lugduni, 1677.

³ Véase el artículo de A. CARDONER PLANAS: “La construcción de un anfiteatro anatómico en Barcelona en el siglo XVII”. *Medicina Clínica*, XXXVIII (1962), 389-390.

⁴ Información más amplia acerca de este tema en el trabajo de J. M. LÓPEZ PIÑERO: “Los comienzos de la Medicina y de la Ciencia modernas en España en el último tercio del siglo XVII”, publicado en este mismo volumen de *Actas*.

célebre universidad de Zaragoza, Corte del Reino de Aragón, propugnó y estableció esta doctrina (la circulación de la sangre) el doctor don Francisco San Juan... catedrático entonces de Anatomía y después de Prima de Medicina, con singular aplauso, digno de su delicado y perspicaz ingenio, siguiendo todo el resto de la escuela esta doctrina que quedó establecida como principio elemental, subiendo a mi intento de mucha autoridad, esta aceptación, pues nadie de los europeos ignora que en este celebrado museo de las ciencias florece la Medicina en el más elevado crédito, debiéndose este al continuo ejercicio anatómico que dos veces a la semana se ejecuta en el teatro o salón que para este efecto hay en aquel célebre Hospital General, concurriendo todos los profesores de esta ciencia a tan importante demostración”⁵.

Es cierto que en la mayor parte de las restantes universidades la enseñanza anatómica debió estar muy por debajo del nivel que estos testimonios indican. Ello es extensible a centros de la importancia de Alcalá y Valladolid —donde la anatomía era una mera dependencia de la enseñanza quirúrgica— y con toda probabilidad también a Salamanca. En cambio, parece posible que la disección de cadáveres humanos fuera practicada en centros no universitarios incluso de forma sistemática. Diego Antonio de Robledo —de cuya obra nos ocuparemos más adelante— realizaba habitualmente disecciones dentro de la enseñanza de cirugía que daba en el Hospital de Nuestra Señora de Guadalupe. Y Juan Bautista Juanini vamos a ver también qué informa en sus escritos de disecciones llevadas a cabo, no sólo en centros universitarios como Salamanca, sino en los hospitales de Madrid y Zaragoza.

II. Un segundo acercamiento al tema que nos ocupa corresponde a los textos anatómicos españoles del reinado de Carlos II. Desde este punto de vista, resulta útil que agrupemos el escaso material existente de acuerdo con la posición ideológica de los autores respecto de las ideas modernas. El galenismo ortodoxo o intransigente está principalmente representado por algunas introducciones anatómicas a tratados de cirugía. El galenismo moderado por los capítulos morfológicos de la obra de Joan d'Alós *De corde hominis disquisitio physiologico-anatomica*, a la que antes hemos aludido. La mentalidad renovadora por alusiones existentes en los textos de diversos autores, y sobre todo por las

⁵ FEDERICO BOTTONI: *Evidencia de la circulación de la sangre*, Lima, 1723; págs. 68-69.

contribuciones morfológicas originales de Juan Bautista Juanini y Crisóstomo Martínez.

Durante el reinado de Carlos II se publicaron en España —aparte la reimpresión de prestigiosas obras renacentistas— cuatro tratados de cirugía: los de Gerónimo de Ayala (1672), Martín Arredondo (1674), Juan Bautista Ramírez de Arellano (1680) y Diego Antonio de Robledo. De este último —el más importante con gran diferencia— se hicieron al menos cinco ediciones desde su primera impresión en 1686 hasta los años centrales de la centuria siguiente. Todas estas obras incluyen una introducción anatómica. Las de los tres primeros son concisos resúmenes escolares dentro del más pedestre galenismo, y no merecen por ello mayor atención⁶. El tratado de Diego Antonio de Robledo, aunque asimismo muy cerradamente tradicional, es de una calidad considerablemente mayor, y tiene además el interés de reflejar todo un tipo de acercamiento a lo morfológico en esta época española.

Diego Antonio de Robledo, que había estudiado medicina en la universidad de Salamanca, alcanzó después, como hemos dicho, el cargo de docente de cirugía en el Hospital de Nuestra Señora de Guadalupe⁷. La anatomía ocupa el tratado II de su *Compendio quirúrgico*⁸. Está dividido en cuatro secciones, correspondientes a la división tradicional en “parte natural”, “parte vital”, “parte animal”, y huesos y demás estructuras mantenedoras. Resulta incomprensible que Hernández Morejón se confundiera con esta distribución tan típica del galenismo, y quisiera convertir a Robledo nada menos que en un adelantado de la anatomía topográfica ilustrada. Por el contrario, en los 87 capítulos de su exposición anatómica se muestra como un hombre impermeable a las novedades de su siglo, e incluso muy pobremente informado de la mejor morfología renacentista. La obra de Vesalio y de sus seguidores no deja huella apreciable en este tratado. Los autores preferentemente citados son Galeno, Celso y Aristóteles y un conjunto de galenistas de segunda fila. Inútilmente buscaríamos en su tratado referencia a la doctrina de la

⁶ GERÓNIMO DE AYALA: *Principios de Cirugía*... Madrid, 1672 (Hernández Morejón cita reediciones en 1693 y 1705; nosotros hemos manejado otra de Madrid, 1724). MARTÍN ARREDONDO: *Verdadero examen de Cirugía recopilado en diversos autores*... Madrid, 1674. JUAN BAUTISTA RAMÍREZ DE ARELLANO Y ALMANSA: *Cirugía, ciencia y método racional, teórica y práctica de las curaciones en el cuerpo humano pertenecientes a la ciencia de la Cirugía*... Madrid, 1680.

⁷ Sobre Diego Antonio de Robledo, v. A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*. Tomo VI, Madrid, 1850, págs. 238-240.

⁸ DIEGO ANTONIO DE ROBLEDO: *Compendio quirúrgico, útil y provechoso a sus profesores*. Hemos manejado la 5.ª ed. Pamplona, 1719.

circulación de la sangre, a pesar de su método expositivo —también típicamente galénico— que añade siempre al estudio propiamente anatómico de las diversas partes, la función o uso que realizan. El único detalle de tipo moderno, resulta curioso que sea la noticia que da de la existencia de los capilares.

La cerrazón de Robledo contrasta con la extraordinaria apertura del catedrático barcelonés Joan d'Alós⁹, cuyo galenismo básico no fue obstáculo para que en su *De corde hominis disquisitio physiologico-anatomica* (1694)¹⁰ defendiera la circulación de la sangre, y expusiera novedades que de ella se derivaban como la transfusión sanguínea y la inyección endovenosa. La parte morfológica de este libro constituye una de las mejores contribuciones españolas de su momento a la anatomía tanto normal como patológica. El capítulo II está dedicado a la anatomía normal del corazón, incorporando todos los conocimientos de la época. Expone primero la situación y las relaciones del corazón, su textura, especialmente sus fibras, afirmando que solamente son de dos tipos, en lugar de tres, como creían los galenistas e incluso el propio Vesalio. Describe después la forma y dimensiones del mismo, sus tunicas y su tejido adiposo. Estudia de modo extraordinario las venas y arterias coronarias, los nervios cardíacos, las aurículas y ventrículos, así como el tabique interventricular, cuya impermeabilidad hace constar. Se ocupa también de la vena cava y la arteria aorta, así como de la vena y arteria pulmonares, dejando de denominarlas, como se hacía hasta entonces por parte de los galenistas, como "arteria venosa" y "vena arteriosa". Termina este capítulo, describiendo las válvulas tricúspide, mitral, sigmoides y semilunares. En los capítulos III y IV completa la descripción anatómica anterior. El III trata de "la unión de los vasos en el corazón fetal", exponiendo la disposición morfológica de la circulación fetal, la puesta en marcha de la aireación pulmonar en el recién nacido y el cierre del agujero oval. El IV capítulo se ocupa del músculo cardíaco. La anatomía patológica cardiovascular es el tema de los capítulos XXV a XXVII. No hace Alós una contribución original, es decir, basada en su propia experiencia, sino que, a la manera del *Sepulchretum* de Bonet (1679), confecciona un repertorio sistemático de las lesiones anatómicas

⁹ Acerca de su vida y su obra v. el trabajo de J. M. LÓPEZ PIÑERO: "La obra cardiológica de Joan d'Alós (1617-1695)...". *Med. Esp.*, XLIX (1963) 409-423.

¹⁰ JOAN D'ALÓS: *De corde hominis disquisitio physiologico-anatomica*. Barcinonae, 1694.

cardiovasculares descritas por diferentes autores. Solamente dos autopsias de los 71 protocolos que reúne, son experiencia disectiva del cate-drático barcelonés. La mayoría proceden del siglo XVII: *Sepulchretum*, repertorio de J. Schenck, Willis, Th. Bartholin, Zacuto Lusitano, etc. Hay también algunas de autores renacentistas, como Benivieni, Fernel, Paré, Platter, etc., e incluso hallazgos patológicos ocasionales de Vesalio y Realdo Colombo, un caso del propio Galeno y dos referencias de Plutarco y Plinio. De las autopsias reunidas, 51 se refieren a lesiones cardíacas, 20 a lesiones arteriales, y 17 casos clínicos relacionan de forma típica diversos trastornos del pulso con distintas alteraciones anatómo-patológicas.

Antes hemos dicho que los *novatores* no significaron en España un incremento notable de los hábitos disectivos, que hemos visto eran ya muy seriamente frecuentados por las mejores cabezas del galenismo tanto intransigente como moderado. Su contribución a la anatomía normal y patológica se produjo más bien en el terreno ideológico, al considerar los nuevos descubrimientos morfológicos, no como rectificaciones de detalle, sino como una de las bases más firmes de la nueva medicina. Encontramos una expresión muy clara de esta postura en el libro que López Piñero considera como texto fundacional del movimiento renovador médico español: la *Carta filosófico-médico-chymica* de Juan de Cabriada¹¹. "Es regla asentada y máxima cierta en toda medicina —dice uno de sus significativos párrafos— que ninguna cosa se ha de admitir por verdad en ella, ni en el conocimiento de las cosas naturales, si no es aquello que ha mostrado ser cierto la experiencia mediante los sentidos exteriores. Asimismo es cierto, que el médico ha de estar instruido en tres géneros de observaciones y experimentos, como son: anatómicos, prácticos y químicos. De tal suerte, que se hallará defectuoso si le falta alguno de ellos, como probaré aquí"¹². No es este lugar oportuno para que nos detengamos en la rica información que maneja Cabriada de todos los descubrimientos morfológicos de su época, ni tampoco en la frecuente utilización que hace de los mismos como base de sus criterios patológicos y clínicos. Bastará con que reproduzcamos otro texto del prologuista de su obra, el médico Dionisio de Cardona, figura como él muy destacada del movimiento *novator*: "¿Qué luz no habrá sumi-

¹¹ Sobre esta figura y su significación histórica, v. J. M. LÓPEZ PIÑERO: "Juan de Cabriada y las primeras etapas de la iatroquímica y de la medicina moderna en España". *Cuad. Hist. Med. Esp.*, II (1963) 129-154.

¹² JUAN DE CABRIADA: *Carta filosófico-médico-chymica*, Madrid (1687) p. 20.

nistrado para hallar la causa de la hidropesía el descubrimiento anatómico de los vasos linfáticos? ¿Cuáles razones, sensatamente fundadas, para examinar muchísimos males, no suministra la cierta noticia de la circulación de la sangre?... Y para indagar la generación de los animales, ¿se podrá negar que se abre gran camino el haberse también descubierto los ovarios de Stenon?... Los científicos médicos... gastan todavía el calor de sus entendimientos sólo en defender doctrinas apolladas de los primeros maestros de la Antigüedad, los cuales se deben alabar y respetar, pero en perjuicio de la verdad no se han de idolatrar, pues ignoraron mucho de lo que se ha descubierto después”¹³.

Los *novatores* españoles no se redujeron, sin embargo, a informarse correctamente de los nuevos datos morfológicos y a utilizarlos como fundamento de una nueva medicina. Algunos de ellos, a pesar de las duras circunstancias en las que su labor se tuvo que desarrollar, realizaron contribuciones personales a la anatomía normal y patológica. Ya hemos adelantado, que los más importantes a este respecto fueron Juan Bautista Juanini y Crisóstomo Martínez.

Juan Bautista Juanini (1636-1691) fue un médico milanés que vino a España en 1667 al servicio del príncipe don Juan José de Austria, permaneciendo el resto de su vida en nuestro país, en el que realizó toda su obra científica¹⁴. Uno de los aspectos fundamentales de la misma es precisamente la anatomía normal y patológica. En su primera obra —*Discurso político y físico* (1679)¹⁵— incluye interesantes noticias relativas a la morfología de los aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio. Pero su contribución más importante se encuentra en su tercero y último libro —*Cartas* (1691)¹⁶— consagrado en su mayor parte al estudio de la morfología del sistema nervioso. En el acercamiento del médico hispano-italiano a este tema había influido, en un primer momento, la obra del británico T. Willis, que con su *Cerebri Anatome* (1664) había inaugurado toda una nueva etapa en la neuroanatomía. Pero más tarde, este influjo quedó desplazado por la superior contribución del francés

¹³ JUAN DE CABRIADA: *Op. cit.*, primera y segunda págs. (sin numerar) de la “Aprobación” de Dionisio de Cardona.

¹⁴ Ver los trabajos dedicados a Juanini por J. M. LÓPEZ PIÑERO y J. M. MORALES MESEGUER en este mismo volumen de *Actas*.

¹⁵ JUAN BAUTISTA JUANINI: *Discurso político, y físico, que muestra los movimientos, y efectos, que produce la fermentación y materias nitrosas...* Madrid, 1679. Este libro fue publicado en francés en 1685, y reeditado con más amplitud en castellano en 1689.

¹⁶ JUAN BAUTISTA JUANINI: *Cartas... en las que se dize, que el sal ázido, y Alkali es la materia que construye los espíritus animales...* Madrid, 1691.

Raymond Vieussens, cuya *Neurographia universalis* (1685) es, sin duda, el gran modelo de Juanini. No se piense, sin embargo, que éste se redujo a una mera transcripción del saber recogido en sus lecturas. En sus escritos se encuentran, por el contrario, numerosas pruebas de que fue un decidido defensor y un asiduo cultivador de la anatomía práctica. Anteriormente aludimos a las autopsias que sabemos realizó en los hospitales de Zaragoza y de Madrid, y en la universidad de Salamanca.

La exposición de la morfología normal del sistema nervioso contenida en las *Cartas* está a la más exigente europea de la época. Además de las numerosas referencias distribuidas a lo largo del libro, tres de sus capítulos están consagrados a la neuroanatomía; el III, dedicado a la descripción de los ventrículos cerebrales, el IV, que se ocupa de la anatomía fina de los plexos coroides, y el X, que trata de la morfología ocular. Entre las novedades que incorpora, está la utilización de los datos microscópicos, aspecto del que nos hemos ocupado con alguna extensión en otro trabajo. Paralelo al interés que Juanini siente por la anatomía normal, es su preocupación por la patológica. La mayor parte de las autopsias propias de las que informa con amplitud son de carácter anatomoclínico. De todas ellas, recordaremos únicamente, por su calidad científica y por su interés histórico, la que realizó en el cadáver de su propio señor, don Juan José de Austria.

La cumbre del saber anatómico español del siglo XVII la constituye, sin lugar a dudas, la obra del valenciano Crisóstomo Martínez. Se trata, en efecto, de la única ocasión en la que encontramos una contribución de tipo creador, y no una mera labor de recepción o de verificación. Únicamente el hecho de que quedara prácticamente inédita ha impedido que su nombre figure habitualmente entre los grandes anatomistas españoles de todas las épocas. Grabador de profesión, Crisóstomo Martínez, recibió de la universidad de Valencia el encargo de realizar un gran atlas anatómico. Después de trabajar algunos años en la misma Valencia y de grabar algunas láminas, fue enviado en 1686 oficialmente a París con la finalidad de que perfeccionara y terminara su obra. Allí continuó trabajando hasta su muerte, acaecida poco después de 1689. De su gran proyecto llegó únicamente a editar en vida dos grandes láminas anatómicas, que serían después reimpresas en Alemania y durante el siglo XVIII en el propio París, donde fueron muy apreciadas para la enseñanza de la anatomía artística. La parte mayor y más importante de su obra quedó, sin embargo, inédita. Como testimonio de la misma quedó únicamente en el Archivo Municipal de Valencia un cuaderno con die-

ciocho de sus láminas, dos de las cuales son las editadas en París. El mismo cuaderno incluye asimismo interesantes manuscritos suyos de tema morfológico y tres cartas que escribió desde París a Juan Bautista Gil de Castellidases, catedrático entonces en la universidad de Valencia, y su principal valedor. Todo este material inédito había ocupado la atención de varios estudiosos y había sido parcial y defectuosamente reproducido. Recientemente, el propio Ayuntamiento de Valencia ha posibilitado una espléndida edición del mismo, encargando al Dr. López Piñero de su estudio y transcripción¹⁷. En esta edición, a la que remitimos para una información detenida, Crisóstomo Martínez se nos revela como autor de una de las contribuciones capitales que España ha realizado a la iconografía anatómica, al mismo tiempo que merece con toda justicia ser inscrito en el grupo de los "microscopistas clásicos". Coetáneo de Malpighi, Leeuwenhoek y Swammerdam, el grabador valenciano fue uno de los primeros europeos en aplicarse de modo sistemático a la observación microscópica, que fue para él arma fundamental para el objetivo central al que dedicó la mayor parte de sus manuscritos, y al que consagró sus láminas de mayor altura científica.

¹⁷ J. M. LÓPEZ PIÑERO: *El Atlas Anatómico de Crisóstomo Martínez, grabador y microscopista del siglo XVII*. Valencia, 1964.

LA DOCTRINA DE HARVEY ACERCA DE LA CIRCULACION DE LA SANGRE EN LA ESPAÑA DEL SIGLO XVII

¿Qué repercusión tuvo la obra de Harvey acerca de la circulación de la sangre en la España del siglo XVII? Dos razones principales existen para contestar con objetividad a esta pregunta. En primer término, añadir la información relativa a España a los excelentes estudios ya existentes acerca de la recepción de dicha doctrina en diferentes países¹. En segundo lugar, contribuir al conocimiento de las primeras etapas de la medicina y de la ciencia modernas en nuestro país a través de la actitud de sus médicos en un punto tan trascendental. Desde hace algunos años vengo realizando estudios² sobre la asimilación de las corrientes moder-

¹ Recordemos, entre otros, los artículos de E. GOTTFREDSEN: "The reception of Harvey's doctrine in Denmark". *Acta med. scand.* CXLII (1952) 75-86. (Sup. 266); F. GUERRA: "Harvey and the circulation of the blood in America during the Colonial Period". *Bull. Hist. Med.* XXXIII (1959), 212-229; W. PAGEL y F. N. L. POYNTER: "Harvey's doctrine in Italy". *Bull. Hist. Med.* XXXIV (1960), 419-429; y el libro de G. KEYNES: *A Bibliography of the writings of Dr. William Harvey, 1578-1657*, 2.^a ed. Cambridge, 1953.

² Cfr. mis publicaciones: *El Atlas anatómico de Crisóstomo Martínez, grabador y microscopista del siglo XVII*. Valencia, 1964; "La medicina del Barroco español". *Rev. Univ. Madrid*, XI (1962), 479-515; "Juan de Cabriada y las primeras etapas de la iatroquímica y de la medicina moderna en España". *Cuad. Hist. Med. Esp.* II (1963), 129-154; "Los comienzos en España de la medicina moderna y de la iatroquímica". *Actas I Congr. Esp. Hist. Med.*, Madrid, 1963, 143-148; "La obra cardiológica de Joan d'Alós". *Med. Esp.* XLIX (1963), 409-423; "Galileo en la España del siglo XVII". *Bol. Soc. Esp. Hist. Med.* (1965). Ver también mis comunicaciones y las de mis colaboradores en estas *Actas*.

nas por parte de la medicina y la ciencia española del siglo XVII, subrayando las circunstancias sociopolíticas en las que trabajaron sus primeros defensores y las duras polémicas que tuvieron que sostener con los todavía dominantes partidarios de las ideas tradicionales. En el curso de tales indagaciones me ha sido posible comprobar que el destino que corrió la doctrina de Harvey en la medicina española de dicha centuria no es solamente un proceso prácticamente desconocido en su principales detalles, sino que además circulan acerca del mismo imágenes arbitrarias o gravemente deformadas. De este último hecho son culpables de forma directa los prejuicios nacionalistas de diferentes autores españoles —tema en el que no merece la pena entrar— y de forma más inmediata las publicaciones históricas del fisiólogo mejicano José Joaquín Izquierdo³. Debido a la notable difusión de una de ellas, aparecida en inglés en 1948 en una prestigiosa revista histórico-médica, vamos a analizar, antes de entrar en materia, la idea central de dicho trabajo y los datos en los que su autor la apoya. Cita Izquierdo cuatro textos médicos españoles del siglo XVII que defendieron la doctrina de Harvey: los de Bravo de Sobremonte, Enríquez de Fonseca, Morelló y Alós. Reconoce que no ha podido ver los dos primeros, y, en efecto, comete el grave error de citar dos libros de estos autores que para nada se ocupan de la circulación de la sangre⁴. Aunque pudo consultar los escritos de Morelló y Alós da de ambos una valoración equivocada, como veremos. En cuanto a los contradictores de Harvey, cita en primer término a Juan de la Torre y Valcárcel, cuyo libro parece haber consultado, y en segundo término a Matías García, cuyas ideas únicamente conoce por una breve referencia a las mismas de un libro aparecido cien años más tarde⁵. Izquierdo desconoce por completo todos los demás textos españoles de la centuria que se ocupan de la doctrina de Harvey, y lo que es peor, carece de

³ J. J. IZQUIERDO: "Estudio de los factores que hasta ahora impidieron que el libro de Harvey hubiese sido traducido al castellano". *Harvey, iniciador del método experimental*, México, 1936, 201-223; J. J. IZQUIERDO: "On spanish neglect of Harvey's "De Motu Cordis" for three centuries, and how it was finally made known to Spain and Spanish-speaking countries". *J. Hist. Med.* III (1948), 105-124. Izquierdo se ocupa ampliamente de los prejuicios nacionalistas de los historiadores españoles frente a Harvey, tema que merece una dura y serena revisión por parte de P. LAÍN ENTRALGO en su libro *Harvey*, 2 vols. Madrid, 1948.

⁴ Más adelante nos ocuparemos de estas citas en detalle.

⁵ Concretamente, se apoya en una cita del libro de ANDRÉS PIQUER: *Institutiones Medicae* (1773). Izquierdo no valora que la referencia allí contenida acerca de la obra de García (1677), la hace Piquer en un momento de su biografía científica en el que había abandonado las vigorosas ideas modernas de su primera etapa, para caer en un eclecticismo de tono abiertamente tradicionalista.

toda referencia del estado de penetración en España de las ideas médicas modernas. Ello no le impide afirmar tajantemente el "spanish neglect of Harvey's De motu cordis", no sólo durante este siglo, sino —apoyado en bases todavía más débiles— durante los dos siguientes. Frente a esta afirmación, este trabajo se propone demostrar que la doctrina de Harvey acerca de la circulación de la sangre fue uno de los temas centrales en torno a los cuales se dio en la España del siglo XVII la batalla entre los médicos tradicionalistas y los partidarios de las nuevas ideas.

En otros trabajos⁶ me he esforzado en demostrar que la introducción de las ideas modernas en la medicina española del siglo XVII tiene dos etapas principales. Durante la primera de ellas, que abarca los decenios centrales de la centuria, los médicos españoles reciben el impacto de importantísimas innovaciones —entre ellas la doctrina de la circulación de la sangre— pero sin renunciar por ello a la base doctrinal del galenismo tradicional. Algunos autores las aceptaron como rectificaciones parciales de los esquemas tradicionales: son los que pueden llamarse "galenistas moderados" o abiertos a las novedades. Otros, por el contrario, los negaron de forma absoluta, aferrándose exclusivamente a las ideas antiguas: se trata de los que denominaremos "galenistas intransigentes".

La segunda de las etapas anunciadas corresponde aproximadamente al último cuarto del siglo y está caracterizada por la aparición de un nuevo tipo de médico español, que recibió el entonces despectivo calificativo de "novator". Estos innovadores rompieron de modo completo con los esquemas y la autoridad de Galeno y los autores antiguos, sustituyéndolos por los métodos y los datos de la naciente medicina moderna. Denunciaron también el atraso médico español y reclamaron la incorporación de nuestra medicina a la europea. Junto a los *novatores* subsiste en esta parte final de la centuria una mayoría de galenistas, divididos como en la etapa anterior en "moderados" o "intransigentes". La existencia de estos tres grupos dio lugar a una serie de acerbos polémicas que preludian las de comienzo del siglo XVIII, punto de partida del triunfo de los renovadores —apoyados entonces por el carácter europeísta de la nueva dinastía borbónica— y del período ilustrado de la medicina española.

El destino en España de la doctrina de Harvey acerca de la circulación de la sangre —una de las novedades centrales de las nuevas corrientes— va estrechamente ligado a estas primeras incidencias de la medici-

⁶ Los citados en la nota 2.

na moderna. De forma esquemática puede afirmarse que durante la primera de las etapas citadas —decenios centrales del siglo— la teoría de la circulación fue defendida por algunos galenistas “moderados” como un detalle a rectificar en la doctrina tradicional mientras que era atacada por otros de mentalidad “intransigente”. Durante la segunda, los “innovadores” la convirtieron en una de las bases fundamentales de la nueva medicina por ellos propugnada, los galenistas “moderados” continuaron manteniéndola como una rectificación parcial, y los “intransigentes” la rechazaron con más dureza que nunca. Añadamos que con el triunfo de las corrientes renovadoras en la centuria siguiente —período del que no nos vamos a ocupar en este trabajo— la doctrina de Harvey alcanzó difusión y vigencia generales dentro de la medicina española, existiendo entonces únicamente algunos focos reaccionarios residuales que, como en el resto de Europa, seguían sin aceptarla.

La figura más representativa del galenismo “moderado” de mediados de siglo es Gaspar Bravo de Sobremonte. De acuerdo con la línea ideológica antes anotada, este autor acepta las novedades que le parecen innegables pero siempre como detalles parciales que no comprometen la coherencia general del sistema galénico. Dedicó a la circulación de la sangre un escrito monográfico titulado *De Sanguinis Circulatione et de Arte Sphygmica*, que fue impreso por vez primera en 1662 formando parte de sus *Resolutionum et Consultationum Medicarum*⁷. Izquierdo cita la edición de esta última obra de 1649 como el texto en el que Bravo defendió la doctrina de Harvey⁸, pero ni en esta primera edición, ni en la segunda (1654) se incluye el escrito en cuestión ni se hace la menor referencia a la circulación sanguínea⁹. El contenido de la monografía de Bravo es muy significativo. Defiende la doctrina de Harvey —y también la “circulación” de la linfa— y rebate las objeciones que a la teoría circulatoria habían puesto el francés Jacques Primerose y el italiano Emilio Parisano con los mejores datos anatómicos y fisiológicos de su tiempo. Llega a afirmar que Galeno y los demás autores antiguos no pudieron, por ejemplo, conocer los vasos quilíferos “porque hacían anato-

⁷ He manejado el escrito de BRAVO DE SOBREMONTÉ en la edición de Colonia, 1674, de las *Resolutionum ac Consultationum Medicarum*, (vol. II, pp. 366-459).

⁸ J. J. IZQUIERDO: “Estudio de los factores...”, p. 224; “On Spanish Neglect...”, pp. 106-122.

⁹ Una excelente relación de la producción literaria de Bravo de Sobremonte puede consultarse en las monografía de L. S. GRANJEL: *La obra de Gaspar Bravo de Sobremonte*. Salamanca, 1960; y de H. GARCÍA PÉREZ: *El doctor Gaspar Bravo de Sobremonte*. Santa Cruz de Tenerife, 1961.

más solamente en los cadáveres, en los que estos vasos no aparecen, sino que sólo lo hacen en los animales vivos después de seis horas de ingerido el alimento"¹⁰. Bravo conoce perfectamente y elogia, no sólo la obra de Harvey, sino las de Aselli, Pecquet, Highmoor y demás autores nuevos. Todo ello no obsta, sin embargo, para que, tras haber rectificado los errores de la angiología galénica, mantenga intocada el "arte esfígmica" del autor de Pérgamo. No cabe duda: la doctrina de la circulación de la sangre y las demás novedades anatomofisiológicas no son para Bravo de Sobremonte sino una mera rectificación de detalle del inmovible edificio galénico.

En esta aceptación de novedades concretas, conservando por lo demás los esquemas tradicionales, hay mucho de elogiable: la postura de saber inclinarse, a pesar de todo, ante la evidencia. Pero hay también una innegable inconsecuencia interna, en cuanto se aceptaban unos hechos y se negaban sus corolarios inmediatos. Esta inconsecuencia fue advertida por otros médicos españoles de estos mismos años centrales del seiscientos y de los inmediatamente siguientes. Pero el resultado de acabar con ella fue muy distinto, según se estuviera decidido o no a romper con los dogmas galénicos. Los que se decidieron a tal ruptura fueron precisamente los "novatores", los primeros médicos modernos españoles. Después los consideraremos. Pero los que se aferraron a los esquemas tradicionales prefirieron negar lo innegable. El paradigma de esta postura reaccionaria y consecuente ante las novedades, y al mismo tiempo el caso que permite descubrir mejor el significado de la misma es el de un coetáneo de Bravo de Sobremonte: el catedrático valenciano Matías García¹¹.

La cátedra de García era la de anatomía. Conviene recordar la gran tradición morfológica de la escuela valenciana que, desde Collado y Jimeno en la centuria XVI, se convirtió en un importante foco de la innovación vesaliana¹². Este nivel parece conservarse durante el primer tercio del siglo XVII. Y tampoco decayó el contacto con el cadáver durante los años de magisterio de García. Hemos podido comprobar incluso la ampliación material del anfiteatro anatómico de la universidad valen-

¹⁰ BRAVO DE SOBREMONTÉ: *Op. cit.*, p. 371.

¹¹ Quizá debido al carácter reaccionario de su obra, no ha sido realizado todavía el estudio monográfico que merece su figura. La obra de A. HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Historia bibliográfica de la Medicina española*, Tomo VI, Madrid, 1850, pp. 90-98, ofrece una información sumaria acerca de la misma.

¹² Cfr. J. M. LÓPEZ PIÑERO y L. GARCÍA BALLESTER: *Antología de la Escuela Anatómica Valenciana del siglo XVI*, Valencia, 1962.

ciana y el aumento del número de autopsias anuales reglamentarias. Vamos a ver, además, que los argumentos de Matías García contra la circulación de la sangre no son de tipo especulativo, sino extraídos de una larga práctica personal de autopsias y vivisecciones. La evolución del catedrático valenciano frente a la obra de Harvey no puede ser más significativa. Durante muchos años encontró aceptable la doctrina de la circulación sanguínea, de modo parecido a cómo lo había hecho Bravo de Sobremonte. Más tarde, sin embargo, llegó al convencimiento del "inmenso daño" que tal descubrimiento podía significar para los dogmas galénicos, llegando a compararlo con un veneno casi contagioso que podía "pervertir muchos preceptos médicos verdaderos"¹³. Consecuentemente se consagró a su impugnación, pero atacando a Harvey, Pecquet y a otros seguidores de la fisiología moderna en su mismo terreno. Como ya hemos adelantado, los argumentos de García proceden de su propia experiencia de disector y experimentador con animales vivos. Muy interesante resulta hacer notar que rebate los datos cuantitativos de Harvey, no con consideraciones especulativas, sino con otros datos cuantitativos de propia cosecha. Sin duda, el máximo reaccionario del galenismo español había asimilado inadvertidamente la mentalidad metódica de sus enemigos. Resulta conmovedor ver un hombre de tal capacidad, que nos confiesa el gran trabajo, los malos ratos y hasta el dinero que la ha costado su empresa, situado en un camino tan a contracorriente de la evolución de la medicina de su tiempo.

Además del *De motu cordis, De motu arteriarum. De motu sanguinis* (1677) de Matías García, otro galenista español de mentalidad "intransigente", Juan de la Torre y Valcárcel publicó durante estos años otra monografía consagrada a contradecir la doctrina de Harvey: la titulada *De sanguinis officina, motu ac usu, libri tres* (1666)¹⁴. Este médico, autor, entre otras publicaciones, de un pedestre compendio médico de notable difusión en la España de este siglo y primeros años del siguiente, carece de la vigorosa personalidad de Matías García. Sus argumentos frente al "escándalo causado por Harvey" pertenecen a la más lamentable escolástica. Fueron refutados con datos y razones modernas, pero desde un esquema general todavía tradicional por otro médico español, el barcelonés Francisco Morelló, que en 1678 publicó un folleto con el título de

¹³ MATÍAS GARCÍA: *Disputationes Medicinae Selectae, Pars Secunda*, Lugduni, 1677, p. 2.

¹⁴ JUAN DE LA TORRE Y VALCÁRCEL: *De sanguinis officina, motu ac usu, libri tres*... Milán, 1666.

*Medicinale patrociniū in sanguinis circulatione*¹⁵. Aunque de forma más resumida, se trata de una defensa de la doctrina de Harvey en la misma línea ideológica del galenismo "moderado" que hemos personificado en Bravo de Sobremonte.

El movimiento de los *novatores* médicos españoles, preparado sin duda durante largo tiempo en ambientes de tipo puramente privado, se manifiesta públicamente a partir del año 1687. Tal como he expuesto en otras publicaciones¹⁶, durante el mismo se publicaron varias obras médicas que rompían de modo abierto con las autoridades tradicionales, mientras proclamaban su adhesión a las nuevas corrientes europeas y la necesidad de que España se incorporara a ellas. Estas publicaciones fueron el punto de partida inmediato de la serie de duras polémicas entre "modernos" y tradicionalistas de todos los matices, que llena la historia de la medicina española durante los últimos lustros del siglo XVII. A continuación nos ocuparemos de las que incluyeron referencias más claras a la doctrina de la circulación de la sangre. Antes, sin embargo, conviene que nos detengamos brevemente en la obra de Juan Bautista Juanini, médico de origen italiano, que durante la década anterior a la fecha citada publicó los primeros libros médicos españoles plenamente modernos, verdadero anticipo del movimiento posterior a 1687.

De origen milanés, Juanini¹⁷, vino a España en 1667 como médico de cámara del príncipe Juan José de Austria, una de las primeras personalidades que apoyaron en nuestro país las nuevas ideas médicas y científicas, y con el que llegó a tener una profunda relación amistosa. Residió primero en Zaragoza y más tarde en Madrid, ciudad en la que falleció el año 1691. Mantuvo interesantes relaciones científicas con los médicos de estas dos ciudades y también con los de Salamanca, contribuyendo eficazmente a la difusión de las corrientes modernas. Ferviente partidario de las doctrinas iatroquímicas, Juanini las aplicó a muy diferentes problemas. En su *Discurso político y físico*¹⁸ —aparecido por vez primera en 1679, reeditado en— 1689 y traducido al francés en 1685— a la situación sanitaria de Madrid. En la *Nueva Idea Physica Natural*

¹⁵ FRANCISCO MORELLO: *Medicinale patrociniū in sanguinis circulatione*. Napoli, 1678.

¹⁶ Las citadas en la nota 2.

¹⁷ Acerca de este autor, v. mi estudio: "Juan Bautista Juanini (1636-1691) y los comienzos en España de la medicina moderna y de la iatroquímica", publicado en este volumen de *Actas*.

¹⁸ JUAN BAUTISTA JUANINI: *Discurso político, y físico, que muestra los movimientos, y efectos de que produce la fermentación y materias nitrosas...* Madrid, 1679.

(1685)¹⁹ a la explicación general de la realidad física. Y en las *Cartas*²⁰, aparecidas en 1691, al estudio monográfico de la anatomía y fisiología normal y patológica del sistema nervioso. En todos estos textos, la doctrina de la circulación de la sangre constituye un elemento básico de las teorías del médico hispano-italiano, siendo piedra angular o modelo de otras afirmaciones. Por ser tan numerosas las referencias a la misma, en sus tres libros, carecería de sentido que recogiéramos aquí siquiera una selección de las mismas. Nos limitaremos a remitir a un capítulo²¹ de la primera edición (1679) de su *Discurso*, en el que se lamenta de la resistencia que todavía encuentra en España la admisión de la doctrina de Harvey. Recomienda "a los que todavía están obstinados contra ella" que repitan una serie de experiencias demostrativas, tal como él mismo las había realizado en Zaragoza, ante el propio Juan José de Austria. Frente a los argumentos anticirculatorios de Matías García, se reduce a poner de relieve su desconocimiento de las válvulas venosas, cuya evidente estructura había demostrado el mismo Juanini en varias disecciones realizadas en las universidades de Zaragoza y Salamanca.

La influencia de Juanini fue, sin duda, decisiva, para que Zaragoza fuera el primer centro universitario español que incorporó de forma regular en la enseñanza la doctrina de la circulación sanguínea. Uno de sus catedráticos, José Lucas Casalet, fue uno de los protagonistas del movimiento renovador de 1687. Sus *Duae controversiae*²², publicadas en dicho año, provocaron feroces réplicas por parte de galenistas de todas las tendencias, mientras que las ideas allí mantenidas fueron defendidas por Francisco de Elcarte y Miguel Palacio, dos médicos *novatores* discípulos de Casalet²³. Tanto este último como sus seguidores eran fervientes defensores de la circulación de la sangre como base principalísima de la nueva medicina, y así lo expusieron en sus obras. Pero lo que mejor expresa la vigencia de la doctrina de Harvey en la Zaragoza de estos años, es que dos importantes contradictores de Casalet, los galenistas "moderados" Francisco San Juan y Domingo y Tomás Longás,

¹⁹ JUAN BAUTISTA JUANINI: *Nueva Idea Physica Natural demonstrativa, origen de las materias que mueven las cosas...* Zaragoza, 1685.

²⁰ JUAN BAUTISTA JUANINI: *Cartas... en las quales se dize, que el sal azido, y Alcali, es la materia que construye los espíritus animales...* Madrid, 1691.

²¹ JUANINI: *Discurso...*, p.

²² JOSÉ LUCAS CASALETE: *Duae controversiae. Prima, a qua indicitur sanguinis missio... Secunda controversia: an indicatio sit ratiocinatio.* Zaragoza, 1687.

²³ FRANCISCO DE ELCARTE: *Statera medicinae selectae...* Zaragoza, 1687; MIGUEL PALACIO Y PÉREZ: *Llave del tesoro de la piedra filosofal de la salud humana.* Zaragoza, 1688.

también fueran seguidores de la misma. San Juan y Domingo, no sólo la defendió en su libro *De morbis endemicis Coesar-Augustae* (1686)²⁴, sino que, como catedrático de anatomía, la impuso en la enseñanza. Un testimonio del médico italiano Federico Bottoni resulta a este respecto indispensable: "En la célebre universidad de Zaragoza, corte del Reino de Aragón, propugnó y estableció esta doctrina el doctor don Francisco San Juan... catedrático entonces de Anatomía y después de Prima de Medicina, con singular aplauso, digno de su delicado y perspicaz ingenio, siguiendo todo el resto de la escuela esta doctrina que quedó establecida como principio elemental, subiendo a mi intento de mucha autoridad, esta aceptación, pues nadie de los europeos ignora que en este celebrado museo de las ciencias florece la medicina en el más elevado crédito, debiéndose éste al continuo ejercicio anatómico que dos veces a la semana se ejecuta en el teatro o salón que para este efecto hay en aquel célebre Hospital General, concurriendo todos los profesores de esta ciencia a tan importante demostración"²⁵. También Tomás de Longás se mostró partidario de la doctrina de la circulación en su *Enchiridion* (1689)²⁶, obra publicada para rebatir a Casalet. Longás fue, por otra parte, uno de los primeros médicos españoles que practicaron la inyección intravenosa²⁷.

El texto médico más importante de los publicados en España durante 1687 fue la *Carta filosófico-médico-chymica* del valenciano Juan de Cabriada, verdadero manifiesto del movimiento renovador. Se cumplen en este libro de forma espléndida una serie de funciones: denunciar el atraso médico español y la necesidad de incorporarse plenamente a Europa, exponer las bases conceptuales y metodológicas de la nueva medicina, y resumir lo esencial de los nuevos conocimientos anatómicos y fisiológicos, patológicos —principalmente desde la iatroquímica— y terapéuticos. La posición que tiene dentro de él la doctrina de la circulación contrasta con la que poseía en las obras de Bravo de Sobremonte y los otros galenistas "moderados". Si para estos últimos se trataba tan sólo de una rectificación de detalle, para Cabriada constituye

²⁴ FRANCISCO SAN JUAN Y DOMINGO: *De morbis endemicis Coesar-Augustae...* Zaragoza, 1686.

²⁵ FEDERICO BOTTONI: *Evidencia de la Circulación de la Sangre*. Lima, 1723; pp. 68-69.

²⁶ TOMÁS LONGÁS: *Enchiridion novae et antiquae historiam febris... Ducis de Villa-hermosa, et tractatus, valde utilis, pro curatione in universum*. Zaragoza, 1689.

²⁷ Cfr. el testimonio de BOTTONI: *Op. cit.*, p. 90.

²⁸ JUAN DE CABIADA: *De los tiempos y experiencia el mejor remedio al mal; por la nova-antigua medicina. Carta filosófico-médico chymica...* Madrid, 1686 (1687). Cfr. mi estudio acerca de este autor citado en la nota 2.

la piedra angular no sólo de la nueva fisiología, sino de la nueva patología. No se reduce por ello, a ofrecer una excelente síntesis de la fisiología circulatoria de acuerdo con los últimos descubrimientos de su época, sino que insiste repetidamente en su trascendencia para todos los aspectos del saber médico: "Es, pues, nuevo invento anatómico la circulación de la sangre, que Harvey, médico del Rey de Inglaterra, tanto ilustró. ¿Qué utilidades no ha traído a la medicina esta nueva doctrina? ¿Qué no se varía de la antigua por ella?". Si Bravo y los galenistas "moderados", tras aceptar la doctrina de Harvey, mantenían intocada la esfigmología galénica, Cabriada, por el contrario, afirma que "la doctrina de los pulsos, después que se sabe la circulación de la sangre en el cuerpo humano, está clara y patente, sin los oscuros velos con que la Antigüedad la enseñaba mediante la facultad pulsátil, que es ininteligible"²⁹. Pero no es este el único aspecto que la obra de Harvey modifica según el médico valenciano. Con una comparación que irritará de modo especial a sus enemigos tradicionalistas, y que será profusamente utilizada por otros "novatores", la llegará a calificar de "nuevo sol de la Medicina": (con) "el nuevo sol que nació en la Medicina con el invento de la circulación de la sangre, se destruyen, mediante la iluminación que esparce (por esto le llamo sol) muchas nieblas antiguas, que nos impedían dilatar la vista por el espacioso campo de la naturaleza, y poder llegarnos más de cerca al conocimiento de la verdad"³⁰. Resulta casi una ironía que el autor de estas líneas sea precisamente el hijo del mejor amigo de Matías García, el más cerrado adversario español, como hemos visto del descubrimiento de Harvey.

El libro de Cabriada lleva tres prólogos de gran interés para conocer el movimiento "novator" español. Nos limitaremos aquí a anotar que uno de ellos es del catedrático zaragozano, antes citado, José Lucas Casalete —que aprovecha la ocasión para defender la doctrina circulatoria— y que otro firmado por Dionisio de Cardona, constituye por sí solo un texto fundamental del citado movimiento. Centrado en una valiente defensa de la "libertad en el filosofar", Cardona se preocupa también de poner de relieve la trascendencia del descubrimiento de Harvey: "¿Cuáles razones —dice— sensatamente fundadas, para examinar muchísimos males, no suministra la cierta noticia de la circulación de la sangre?"³¹.

²⁹ CABRIADA: *Op. cit.*, pág. 21.

³⁰ CABRIADA: *Op. cit.*, pág. 147.

³¹ CABRIADA: *Op. cit.*, págs. primera y segunda (sin numerar) de la "Aprobación" de D. de Cardona.

Resulta lógico que una postura tan terminante como la de Cabriada provocara la inmediata reacción de los galenistas. La dura polémica que siguió se realizó a través de folletos anónimos. De los siete que me ha sido posible localizar, defienden la circulación de la sangre los tres favorables a Cabriada, mientras que los cuatro publicados en su contra la atacan. También es partidario de la doctrina de Harvey el médico catalán Cristóbal Tixedas, autor de un nutrido volumen en defensa de la obra y las ideas del valenciano³².

El eco de esta polémica persiste en otras similares mantenidas durante los años siguientes: la habida entre el veronés Gazola y el Zapata joven —todavía galenista—, y la que en torno a la quina sostuvieron Colmenero y Tomás Fernández.

José Gazola era un médico veronés que residió tres años en Madrid acompañando al embajador de Venecia. Es sobre todo conocido por su obra póstuma, *Il mondo ingannato da falsi medici* (1716), en la que hace una viva crítica de la medicina en general y muy particularmente de la de los galenistas, muy numerosos aún en la Italia de la época. Pero lo que nos interesa ahora es que durante su estancia madrileña publicó una especie de anticipo de la misma: *Entusiasmos médicos, políticos y astronómicos*, que apareció en castellano en Madrid en 1690³³. En este libro defiende en varios lugares la doctrina circulatoria, remitiendo a la *Carta* de Cabriada. Al año siguiente apareció también en Madrid, un escrito de Diego Mateo Zapata consagrado a atacarlo ferozmente: *Verdadera apología en defensa de la medicina racional*³⁴. Zapata, que poco tiempo más tarde se convertiría en el más destacado de los innovadores médicos españoles, era todavía un adicto de las ideas galénicas y desde ellas rebate e insulta al médico veronés y también a Cabriada, de quien afirma ha copiado Gazola. La circulación de la sangre parece en estas fechas completamente inaceptable a Zapata: "... este portentoso invento anatómico de la circulación de la sangre, que tanto blasonan la caterva de químicos y tanto ha ensalzado el Doctor Cabriada, que le llama *nuevo sol* porque le parece ha destruido las tinieblas de los antiguos..."³⁵ dice con desprecio.

³² Mi estudio sobre Cabriada citado en la nota 2 se ocupa con algún detalle de estos escritos polémicos.

³³ JOSÉ CAZOLA: *Entusiasmos médicos, políticos y astronómicos*. Madrid, 1690.

³⁴ DIEGO MATEO ZAPATA: *Verdadera apología en defensa de la medicina racional, filosófica, y verdadera respuesta a los entusiasmos médicos que publicó en esta Corte D. José Gazola...* Madrid, s. a. (1691).

³⁵ ZAPATA: *Op. cit.*, pág. 51.

Siete años más tarde, en 1697, volvió a reproducirse el choque entre innovadores y galenistas con motivo del tardío ataque, muy apoyado en el reaccionarismo francés, que el catedrático de Salamanca José Colmenero realizó contra el uso de la quina³⁶. En la respuesta que en defensa del mismo publicó al año siguiente Tomás Fernández, otro iatroquímico español, se cita y recomienda de modo especial la *Carta de Cabriada* y las doctrinas allí mantenidas, entre ellas la de la circulación de la sangre³⁷. Por las mismas fechas (1697) un grupo de seguidores sevillanos de dichas doctrinas fundaron la primera institución médica y científica española al servicio de las corrientes modernas: la que después sería llamada Regia Sociedad de Medicina y Ciencias de Sevilla. El papel de este centro será especialmente brillante durante el siglo XVIII, pero conviene que recordemos aquí algunos de los primeros escritos de sus fundadores —publicados todavía en el siglo XVII— y los ataques que merecieron por parte de los galenistas, en cuanto todos estos textos tienen abundantes referencias a la circulación de la sangre.

La personalidad médica más interesante de los fundadores de la Sociedad Sevillana es, sin duda, Salvador Leonardo de Flores. En el mismo año 1697 publicó una obra titulada *Desempeño al método racional en la curación de las calenturas tercianas*³⁸, en la que defiende unas ideas modernas enteramente coincidentes con las de la *Carta de Cabriada*. Este libro fue impugnado desde el galenismo por Alonso López Cornejo, catedrático de la universidad de Sevilla, en su obra *Galeno ilustrado*³⁹, que mereció una réplica por parte de Flores en un escrito prologado, por cierto, por el mismo Juan de Cabriada⁴⁰. Muy significativa es la actitud que los dos oponentes de esta polémica mantenían frente a la doctrina de la circulación de la sangre. El *novator*, Salvador de Flores, la defendía como uno de los fundamentos de la nueva medicina, en la misma línea que ya conocemos. El galenista, López Cornejo, la aceptaba también, pero pretendiendo que Harvey no había hecho sino aclarar un saber ya existente en las obras de Hipócrates y Galeno.

Las otras polémicas habidas en la Sevilla de estos años entre galenistas y partidarios de las otras ideas fueron de menor altura e interés. Li-

³⁶ JOSÉ COLMENERO: *Reprobación del pernicioso abuso de los polvos del quarango o china-china*. Salamanca, 1697.

³⁷ TOMÁS FERNÁNDEZ: *Defensa de la china-china*... Madrid, 1698.

³⁸ SALVADOR DE FLORES: *Desempeño al método racional en la curación de las calenturas tercianas*. Sevilla (1697).

³⁹ ALONSO LÓPEZ CORNEJO: *Galeno ilustrado, Avicena explicado, y los doctores sevillanos defendidos*... Sevilla, 1698.

⁴⁰ SALVADOR DE FLORES: *Antipología médica*... Madrid, 1705.

mitémonos a recordar que los *novatores* fueron Miguel Melero y Juan Ordóñez de la Barrera, mientras que como defensores de la tradición figuraron Cristóbal de Pedrosa y Pedro Ossirio de Castro, ambos catedráticos de la universidad sevillana⁴¹.

Resulta curioso que en los trabajos de Izquierdo antes citados se mantenga que Valencia y Sevilla —centros fundamentales como hemos visto, de la asimilación de las nuevas ideas por parte de la medicina española— permanecieron cerradas a la doctrina de Harvey, mientras que parece admitirse que Alcalá —junto a Salamanca el gran centro del reaccionarismo español— fue mucho más abierta en este punto. ¿Qué razones pudo tener dicho autor para llegar a unas conclusiones tan perfectamente opuestas a la realidad histórica? En el caso de Valencia y de Sevilla, no cabe duda que el desconocimiento de las fuentes más fundamentales. En el caso de Alcalá, la interpretación imaginativa de una referencia leída en la literatura secundaria. Afirma, en efecto, Izquierdo que “en Alcalá de Henares también fue defendido Harvey por el Profesor complutense don Luis Enríquez de Fonseca”⁴². La obra en la que llevó a cabo tal defensa sería, según el fisiólogo mejicano, la titulada *Novae securae curationes podagrae* (sic). Tal afirmación —cuya única base parece ser una imperfecta cita de Morejón— queda reducida a lo siguiente al consultar los textos originales: en su tratadito sobre la “podagra”, Enríquez de Fonseca no hace ninguna referencia a la circulación de la sangre, cuestión que es, por el contrario, el tema de otra de sus obras: *De Motu seu de circulatione sanguinis Libellus Unicus*⁴³. En este último escrito, su autor, lejos de ser un defensor de Harvey, se mantiene en una línea enteramente coincidente a la que acabamos de encontrar en el galenista sevillano López Cornejo: Galeno ya conocía la circulación de la sangre, aunque no desarrollara su doctrina.

Este tosco recurso de pretender encontrar en los clásicos novedades de importancia capital ha sido siempre un subterfugio del tradicionalismo para intentar restar peligrosidad a doctrinas que ya no era posible negar. Hay que tener en cuenta que en un momento inmediatamente

⁴¹ Cfr. acerca de estas polémicas HERNÁNDEZ MOREJÓN: *Op. cit.*, vol. VI, págs. 222-228.

⁴² IZQUIERDO: “Estudio de los factores...”, pág. 208.

⁴³ LUIS ENRÍQUEZ DE FONSECA: *De Motu seu de circulatione sanguinis Libellus Unicus*. Napoli, 1687. La confusión de Izquierdo se explica quizá por haberse apoyado en la confusa cita de HERNÁNDEZ MOREJÓN (*Op. cit.*, vol. VI, pág. 154), que considera como una obra única el volumen —encabezado por el tratado de “podagra”— que reúne en realidad cinco producciones distintas de Enríquez de Fonseca.

anterior, la táctica defensiva era la inversa: oponerse totalmente a la nueva teoría, recurriendo a la autoridad de los mismos clásicos que ahora resultaban ser los "auténticos descubridores" de la misma. En España, además de López Cornejo y Enríquez de Fonseca, adoptó esta postura en lo relativo a la circulación de la sangre, Pedro Aqueña y Mossa. Sardo de origen, y formado científicamente en Pavía, Aqueña llegó a ser uno de los protomédicos de España. En 1696 publicó en Madrid su libro de *Sanguinis missione*⁴⁴, dirigido a impugnar el *Erasisstratus* de Lucas Antonio Porzio. En él acepta la circulación de la sangre, pero afirma que fue conocida en sus rasgos fundamentales por Hipócrates y otros autores de la Antigüedad.

Pero el galenismo "moderado" de la España de estos últimos años del siglo XVII supo adoptar frente a la doctrina de Harvey actitudes más limpias y constructivas. El máximo oponente de las mismas es, sin duda, el catedrático barcelonés Joan d'Alós, cuya interesante obra ha sido notablemente deformada por algunos estudios empeñados en convertirlo en el máximo defensor de las nuevas ideas médicas en España⁴⁵. Por el contrario, Alós no perteneció ideológicamente al grupo de los innovadores, sino que era uno de los galenistas moderados, cuya apertura a las nuevas corrientes le hizo mantener el fértil eclecticismo presente en su libro *De corde hominis disquisitio physiologico-anatomica* (1694)⁴⁶. Sus veintisiete capítulos constituyen la exposición de mayor importancia que la España barroca dedicó al aparato cardiovascular. Además de los diferentes problemas fisiológicos, se ocupa de la anatomía cardíaca, de la transfusión sanguínea y la medicación endovenosa, y sobre todo de la anatomía patológica del corazón y las arterias. La parte fisiológica del libro no hay que considerarla como una mera defensa de la doctrina de Harvey, puesto que el médico catalán incorpora en ella la compleja problemática planteada durante los tres cuartos de siglo que separan la publicación de la obra del inglés de la de su monografía. Además de una exposición muy competente de la doctrina de la circulación propiamente dicha, discute extensamente cuestiones como el ori-

⁴⁴ PEDRO AQUEÑA MOSSA: *De sanguinis missione libri IV. Contra Erasistrati Portiani Dialogos IV*... Madrid, 1696.

⁴⁵ Además de los trabajos de J. J. IZQUIERDO antes citados, estos estudios son los artículos de J. PI-SUNYER BAYO: "Joan d'Alós", *Med. Catal.* VIII (1938) 389-90; y "Joan d'Alós and the doctrine of the circulation of the blood". *Yale J. Biol. Med.* XXVII (1955) 415. Una exposición más amplia sobre el tema se encuentra en mi estudio acerca de Alós citado en la nota 2.

⁴⁶ JOAN D'ALÓS: *De corde hominis disquisitio physiologico-anatomica*. Barcelona, 1694.

gen de la sangre, la generación de los “espíritus vitales”, las relaciones entre respiración y circulación, y la naturaleza de la contracción cardíaca. El interés de esta obra reside en ello, y no en ser una de las primeras defensas españolas de la circulación sanguínea, doctrina que como hemos visto contaba en España con partidarios del tipo de Alós —es decir, galenistas “moderados”— desde treinta años antes de la aparición de su libro, y con defensores completamente “modernos” desde hacía quince. A pesar de su gran apertura por las más recientes novedades, el médico catalán sigue pensando, en el problema concreto de la repercusión del descubrimiento de la circulación sobre la patología galénica, que “lejos de alterarla, la ilustra y perfecciona”⁴⁷. Añadamos que esta era también la postura de Jaume Solá, un médico barcelonés contemporáneo y amigo de Alós. No sólo prologó la obra cardiológica de este último, sino que dejó manuscrita una *Questio de circulatione sanguinis*, que actualmente se conserva en la Biblioteca de la Real Academia de Medicina de Barcelona⁴⁸.

⁴⁷ Alós: *Op. cit.*, págs. 189-197.

⁴⁸ Está incluida entre otros tratados en el volumen titulado *Varia Opera Medica D. Solá*. Cfr. su descripción en *Bibliografía Medical de Catalunya*. Barcelona, 1918, págs. 408-409.

**EL GALENISMO DE TRANSICION EN LA ESPAÑA DEL
SIGLO XVII: LUIS RODRIGUEZ DE PEDROSA**

Lo que voy a presentar no es más que el avance de un trabajo más extenso que pretende estudiar la obra de Luis Rodríguez de Pedrosa como primer paso de un acercamiento más amplio al galenismo de transición en la medicina española del siglo XVII.

En la ciencia del siglo XVII podemos distinguir, siguiendo al Prof. López Piñero, tres períodos: el primero, correspondiente al reinado de Felipe III, vendría a ser una continuación de la problemática y métodos del Renacimiento; se corresponde el segundo con el reinado de Felipe IV, caracterizándose, por parte de los científicos, por una actitud de enfrentamiento con la ciencia moderna, bien aceptando sus novedades como detalles que complementan el esquema tradicional, bien rechazándolas de plano por poner en peligro las bases de dicho saber; el tercer período vendría representado por la clara actitud de los *novatores* del reinado de Carlos II y que significan la definitiva asimilación de la ciencia moderna y la consiguiente ruptura con los esquemas tradicionales. Pero no se crea que el mundo científico del XVII es tan claro como puede aparecer en este esquema. Hay hombres cuya obra anda a caballo entre uno y otro período o que dentro de su obra unos aspectos son de moderno mientras que en otros es un acérrimo seguidor de los esquemas tradicionales. El proceso de asimilación de la ciencia moderna es lento y está lleno de matices, sobre todo si se tienen en cuenta las con-

diciones sociales y políticas de la España de la época, y muchas veces sólo aparecen a fuerza de rastrear tercamente en la difícil y enmarañada literatura escolástica de los cincuenta años centrales de dicha centuria. El galenismo de transición comprende precisamente ese proceso. A él pertenecen, por de pronto, cuatro figuras que resumen la España médica de la época: Gaspar Caldera de Heredia, Gaspar Bravo de Sobremonte, Pedro Miguel de Heredia y Luis Rodríguez de Pedrosa. Su estudio es preciso si queremos alcanzar a comprender cumplidamente el fenómeno de la introducción en España de la ciencia moderna y también, por qué no, ese gran bache científico que significó en España gran parte de esa centuria. El único modo de comprenderlo es acercándonos a la realidad de las fuentes.

Diremos primeramente que no hay hasta ahora estudio alguno monográfico ni de conjunto sobre dicho fenómeno: el galenismo de transición. Concretamente, de Rodríguez de Pedrosa, si hojeamos la literatura histórica del XIX para acá, sólo encontramos un ligero comentario en Chinchilla que lo hace nacer en Salamanca, un breve pero ponderado artículo en el Hernández Morejón y, ya en este siglo, la noticia que de él trae Esperabé Arteaga en su *Historia pragmática e interna de la Universidad de Salamanca* y la breve y entusiástica nota que de él hace el P. Ceñal en su esquema-proyecto de la filosofía española del siglo XVII¹ y en algunos otros de sus escritos.

Luis Rodríguez de Pedrosa nace, alrededor del año 1600, en Lisboa, marchando muy joven a Salamanca. De su estancia en dicha ciudad tenemos muy temprana y sorprende noticia, en efecto él mismo nos dice que ya a los 20 años había ganado por oposición una cátedra en tan rancia universidad, "*non sine magna academiae admiratione*" nos dirá, entre complacido y nostálgico, el viejo Pedrosa cuando en 1664 escriba el prólogo de lo que iban a ser sus obras completas. Su éxito en la cátedra fue grande, a sus clases asistían numerosos oyentes: estudiantes, doctores, catedráticos de otras disciplinas, canónigos e incluso el obispo abandonaba su palacio para oír sus lecciones. Fruto de esta época de brillante y sesuda docencia será quizás la continuada amistad con los obispos salmantinos a uno de los cuales, Gabriel de Esparza, le dedica la obra. Muy al contrario que otros de sus colegas catedráticos, recuérdese si no al infortunado y bueno Pedro García Carrero, catedrático en Alcalá y casi contemporáneo suyo, logró, además de fama, dinero. Más

¹ CEÑAL, Ramón: "La philosophie et les sciences humaines a l'époque moderne". *Cuadernos de historia mundial*, IV (1961) 857-877.

tarde pasó a ocupar la cátedra de Pronósticos, consiguiendo a los pocos años la de Método en Medicina, cátedra que regentó durante ocho años. Debido en parte a su prestigio y en parte también al abandono y descrédito en que había caído dicha cátedra, el Claustro de la Universidad acordó añadirle además la de Filosofía Natural. Ello significó para él una pesada carga pues tuvo que enfrentarse con los problemas más candentes de la física en plena ebullición en toda Europa y que comenzaban a resquebrajar el sólido edificio del reducto escolástico salmantino. Fueron años de mucho trabajo pero también coincidieron con los de su madurez científica. Su inquieta personalidad los recordará más tarde como la época en la que tuvo que enfrentarse con "problemas difíciles, corrientemente olvidados o examinados con ligereza"². Finalmente llegó, por designación del Claustro, a regentar la cátedra de Prima de medicina.

Pensaba dedicar el tiempo de su jubilación —"*emeritus otium*"— al acabado y corrección de sus obras para su publicación, pero la creación especial para él de una cátedra pública de medicina le impidió realizar dicho trabajo. A pesar de ello, y animado —"*coactus*", dice él— por discípulos y hombres doctos, llevó a la imprenta sus "*Disputationes*". Los trabajos y achaques le llevan todo el tiempo, pero al fin se decide a publicarlas gracias a la fiel ayuda de su discípulo el bachiller Pedro García Varela y a la creencia en la utilidad de su obra pues en ella, nos dice, "hay problemas no discutidos ni tratados hasta ese día por nadie —*multas... controversias a nullo hactenus disputatas*—, otros corrientemente olvidados por los autores y no pocos que han sido examinados con ligereza"³. Grave debía ser el ambiente científico en la Salamanca de mediados de siglo cuando Rodríguez de Pedrosa, desde la serenidad de sus sesenta años, nos lanza tan tajantes afirmaciones.

No se agota con las tareas universitarias la actividad de nuestro maestro. A eso hay que añadir el ejercicio médico que realizó durante todo el tiempo. Testimonio de ello son sus propias palabras recogidas por el médico Soler⁴ a propósito del uso del antimonio, en el que Pedrosa afirma tener una práctica de cincuenta años sin accidente alguno gracias a la cuidada dosificación y empleo moderado.

² RODRÍGUEZ DE PEDROSA, Luis: *Selectarum philosophiae et medicinae difficultatum, quae a philosophis vel omittuntur, vel negligentius examinantur*. Salamanca, 1666. Prólogo.

³ RODRÍGUEZ DE PEDROSA, Luis: *Ob. cit.* Prólogo.

⁴ No hemos podido localizar en los índices médicos manejados a dicho médico. Hemos encontrado la noticia en el manuscrito *Biblioteca médica española* (vol. IV) del erudito Sánchez Quintanar.

No sabemos cuándo murió pero debió ser alrededor de 1666, pues esa es la fecha de aparición del primer volumen de su obra, que él había proyectado de diez, como afirma en la dedicatoria al obispo Esparza.

Su gran actividad como catedrático y como clínico quiso él reunirla, hemos visto, en diez volúmenes de los que sólo vio la luz el primero de ellos. ¿Nada más había hasta entonces escrito de nuestro autor? Por testimonios indirectos sabemos que escribió probablemente un tratado de tipo práctico sobre el antimonio, cosa que encajaría muy de lleno en la mentalidad de estos hombres de transición, y que circulaban, manuscritos, otros de tipo semiológico y fisiológico, probablemente resumen de sus lecciones de cátedra, como el de "*de temperamentis*" de que nos habla Diego Antonio de Robledo en su *Compendio quirúrgico* (1687). Así mismo, en sus *Disputationes* abundan las alusiones a otros lugares suyos en los que, dice, trata aspectos del problema en cuestión o desarrolla más otros. Por desgracia ninguna de estas obras menores ha llegado hasta nosotros. Sólo conocemos, por ahora, el tomo primero de sus proyectadas *Disputationes*.

Apareció su obra impresa en 1666 en Salamanca, con el título *Selectarum philosophiae et medicinae difficultatum, quae a philosophis vel omittuntur, vel negligentius examinantur*⁵. Va dedicada, como hemos dicho, al entonces obispo de Salamanca y amigo Gabriel de Esparza y da la aprobación el doctor Juan de Chavarri Azcona, médico entonces de Felipe IV. La obra está publicada en tamaño folio, abarcando el texto de las disputaciones 396 páginas. Termina con índice de materias muy detenido y completo de más de 50 páginas fuera del texto⁶. Fue tasada y autorizada su venta en 594 maravedíes. En ella se contienen veintiuna *Disputationes*, las seis primeras de las cuales pertenecen a la filosofía natural y el resto a la medicina. Cada disputación está dividida en capítulos, de extensión variable, llamados secciones, "sectio".

Los temas de la física comprenden lo que podríamos llamar parte general: trata de los primeros principios de los entes naturales, planteándose a este respecto el problema clave de la materia prima, dedicando por último varias disputaciones o secciones a las propiedades o afecciones generales del ente natural: el impulso, el movimiento, el lu-

⁵ RODRÍGUEZ DE PEDROSA, Luis: *Selectarum philosophiae et medicinae difficultatum, quae a philosophis vel omittuntur, vel negligentius examinantur*... Auctore Doctore Ludovico Rodríguez de Pedrosa... Salmanticae.—Melchioris Estévez, 1666, vol. I.

⁶ Al ejemplar manejado por nosotros le faltan páginas del índice final, pues se salta de la sect. III de la *Dispt.* XI a la *Dispt.* XVII.

gar, etc., analizando también algunas cualidades sensibles: calor, frío, color... y preguntándose si la humedad y sequedad —*humiditas vel siccitas*— son verdaderas cualidades y si se puede predicar de ellas la propiedad de sensibles. Más adelante veremos que por debajo de esta cuestión, aparentemente sin importancia, se encierra toda una actitud ante los esquemas científicos tradicionales. Es de destacar la referencia última que se hace de estos problemas de filosofía natural a la teología. Así, por ejemplo, la discusión sobre la *humiditas et siccitas* concluye con la necesidad de responder a unas serias interpelaciones basadas en la cualidad de sensible del vino consagrado. El adagio escolástico *philosophia ancillae theologiae*, sigue en pie. Evidentemente dentro de un método científico que persigue las esencias de las cosas, como es el antiguo, dicha dependencia o enfrentamiento es obligado que se dé.

No todos los problemas que se plantean pertenecen a lo que hemos llamado física general. En las numerosas contestaciones que tiene que hacer al sinnúmero de objeciones, dificultades u opiniones en contra, se plantea cuestiones que tocan la física particular, la que trata del sistema del mundo: el cielo y el mundo, los minerales, la generación, meteorología, etc.

Las disputaciones de medicina son todas de corte muy tradicional: sobre el delirio, la melancolía, el frenesí y su pulso, la *qualitas maligna*, sobre los medicamentos y su modo de acción, esencia y naturaleza de la crisis, etc. De todas ellas nos vamos a fijar, sobre todo, en dos: la de los medicamentos y la del “pulso duro e ininterrumpido (*serrino*)” que aparece sobre todo en el frenesí, porque nos servirán para fijar su actitud ante los nuevos medicamentos químicos que obligan a revisar seriamente los esquemas patogénicos tradicionales.

Ante estos temas y problemas, ¿se limita Pedrosa a cumplir las necesidades escolares sin ningún deseo de progreso, ciñéndose sólo a la repetición o comentario de la enseñanza de los maestros consagrados, sean antiguos o renacentistas? Y más concretamente ¿conoce Pedrosa la nueva problemática impuesta en el terreno científico por la física y medicina modernas? ¿Cuál es su actitud?

Podemos contestar a estas tres preguntas de forma también triple y rápida. Explicitar más las respuestas es ya cosa de un estudio detenido que estamos realizando⁷.

⁷ Debido al carácter del presente trabajo renunciamos a poner el aparato crítico que ya aparecerá cuando publiquemos el estudio completo. Nos hemos limitado a poner entre paréntesis las páginas donde Rodríguez de Pedrosa hace algunas de sus afirmaciones.

1. No se limita Pedrosa a sólo cumplir las necesidades de la cátedra ni a repetir a los maestros. El mismo nos lo dice claramente en el Prólogo y es verdad. Aunque en las distintas disputaciones aparecen los temas tradicionales, la solución a los mismos ya se aparta de los esquemas clásicos. Citemos algunos:

a) Niega la existencia de la materia prima aristotélica.

b) Establece como verdaderos principios los cuatro elementos, a los que hace cuerpos simples no compuestos de materia ni de forma.

c) Rompe el tradicional esquema aristotélico de las cuatro cualidades contrapuestas, calor-frío, húmedo-seco, no admitiendo como verdaderas cualidades más que las de calor-frío.

d) Sienta las bases de un derrumbe del edificio escolástico tradicional con afirmaciones tales como la de que hay que recurrir a las causas naturales y no a las superiores ni a soluciones milagreras (p. 103). Llega a alguna de sus conclusiones que le hace entrar en franca colisión con Aristóteles (problema de las cualidades) precisamente llevando a sus últimas consecuencias el mismo principio escolástico de que no hay que multiplicar los entes sin necesidad, *entitates non sunt multiplicandae sine necessitate* (p. 48).

e) La afirmación, hecha por el P. Ceñal, de su atomismo, no como continuación de las doctrinas atomistas renacentistas españolas sino como reflejo en España de las doctrinas de Gassendi, Bona Spes, etc., no hemos podido verificarla. Más bien parece negar toda teoría corpuscular (p. 44 y s.).

2. Veamos la segunda pregunta de si conoce Pedrosa la nueva problemática impuesta en el terreno científico por la física y medicina modernas. A ella contestamos con una distinción impuesta por la misma pregunta.

a) La física. Hay un criterio para saber si un científico permanece alerta y es el manejo que hace de los autores y desde qué coordenadas científicas los maneja. Rodríguez de Pedrosa se muestra perfecto conocedor de los científicos europeos que giran en torno a Descartes como adversarios —Bona Spes, Gassendi, Carleton, Froidmon— aunque no se adhiera a sus opiniones e incluso ridiculice las de Carleton. Son los autores más próximos a él y cuyas lecturas tiene más frescas; en efecto, a la hora de citarlos los califica como de autores muy recientes, *no*

vissime. La crítica que hace de ellos no es desde una cerrada escolástica. En las cuestiones sobre magnetismo encontramos los ecos de las doctrinas de Gilbert. No cita a Descartes aunque en el problema de la congelación del agua mantiene parecida opinión.

Al hablar del fuego como cuarto elemento y preguntarse por su lugar en lo alto aduce, como autoridad en la que se apoya, el sorprendente testimonio de Copérnico (p. 100). Recuérdese que estamos en la intransigente Salamanca de mediados del siglo XVII y que el solo recurso a Copérnico en estas fechas y aun en más tardías era suficientes para la intervención de la Inquisición. Y sus afirmaciones las prueba con los datos astronómicos consignados por Tycho Brahe, Zamora, Froidmond y Zephelero (¿Kepler?) (p. 103). Son hechos estos muy significativos. Verdaderamente estaba acertado el médico Matías García cuando de él decía en sus *Disputaciones fisiologicas* que era "*eruditissimo*".

b) La medicina. No podemos decir lo mismo del campo médico. En la disputación sobre los medicamentos y su acción adopta una actitud muy tradicional aunque no la de un galenismo cerrado. Admite los medicamentos químicos porque le van bien; de los preparados de antimonio afirma que son los más seguros de entre los purgantes y habla también de los compuestos de la plata, pero a la hora de explicar su acción se muestra totalmente galénico.

Igualmente galénico es en el problema del pulso que lo explica por la distinta dureza o blandura de las arterias (p. 267).

3. ¿Cuál es, pues, la actitud de Pedrosa? Al tratar de la física nos preguntábamos por cuáles eran las coordenadas científicas desde las que se enfrenta Pedrosa al mundo moderno. Evidentemente son las de un escolasticismo, pero no intransigente sino abierto. En algunas ocasiones entra en colisión con los escolásticos intransigentes —"*aristotelici*" les llama (p. 103)— y él es consciente de ello. En la misma disputación (Disp. 4) que cita a Copérnico y a Tycho Brahe y a propósito de los cometas, mantiene su postura "aunque protesten los aristotélicos".

No rompe con los esquemas tradicionales. ¿Podía hacerlo?

Junto a estos datos que nos presentan a un Pedrosa abierto, hemos de consignar otros que nos hablan de su arraigo escolástico: de entre todos los autores citados los más queridos por él son los jesuitas. Ahí están, aparte de su explícito testimonio en este sentido (p. 116) las continuas citas que hace de Antonio Rubio, prefecto de estudios en el Colegio de Alcalá de la Compañía de Jesús y cuyos comentarios a la *Logica*

de Aristóteles sirvieron de texto en dicha universidad; de Rodrigo de Arriaga —en muchas ocasiones en amistosa polémica con él— y de Francisco de Oviedo que dictaron grandes cursos de filosofía. Es de destacar que Arriaga, según el P. Ceñal, “marca el comienzo del abandono del aristotelismo rígido, sobre todo en lo concerniente a filosofía natural”⁸.

⁸ CEÑAL, Ramón: *Ob. cit.*, pág. 868.

LA DEFENSA DE LA QUINA, DE TOMAS FERNANDEZ

La presente comunicación tiene por objeto situar la obra de Tomás Fernández dentro del marco general de la introducción de la ciencia moderna en España. Tiene importancia este autor por la obra titulada *Defensa de la China China*, destinada a responder los ataques lanzados por Colmenero a la aplicación del febrífugo en tercianas y cuartanas malignas. Pero, más allá de este objetivo polémico, muchos rasgos de la obra nos permiten ver en ella uno de los textos que a finales del XVII introducen en España el nuevo modo de considerar la realidad que son característica del pensamiento moderno.

Para su mejor exposición creemos necesario rememorar brevemente la figura de Tomás Fernández, así como las razones de Colmenero para oponerse a la propagación de la quina; considerar a continuación las respuestas de aquél, y, finalmente, tratar de las características que definen a Fernández como uno de los introductores del pensamiento médico moderno en España.

1. Tomás Fernández

Según los datos comunicados por Morejón y Sánchez Quintanar, podemos afirmar que Tomás Fernández estudió medicina en Alcalá de Henares, fijó luego su residencia en Madrid, donde ejerció con éxito,

por lo cual fue nombrado médico de la Casa Real de Borgoña ("médico de familia de Su Magestad"), y, posteriormente, socio de la Regia Sociedad Hispalense. En 1698 publicó su *Defensa de la China China*, y en 1702 un folleto en defensa del antimonio, de menos interés para nuestro propósito, aunque refleje también puntos de vista de índole iatroquímica¹.

2. La Reprobación de Colmenero

El motivo fundamental del primer escrito de Fernández lo constituyó el titulado *Reprobación del pernicioso abuso de los polvos de la corteza de el Quarango o China China*², debido al galenista Colmenero. En él se indica, en tonos violentos, que la quina no cura la fiebre, ya que no expulsa ningún principio morbífico; sólo serviría, por tanto, para paliar su intensidad. Y tal acción se vería contrapesada por las consecuencias funestas que su uso acarrearía, como se ve por las enfermedades que corrientemente aparecen a consecuencia de su empleo. En suma los motivos de reprobación que Colmenero presenta frente al uso de la quina son:

a) que antes de su utilización terapéutica también curaban los febricitantes.

b) que el hecho de ser caliente y seca en tercer grado la hace inapta para la curación de las fiebres, ya que el medicamento sanador debe ser, según los galenistas, de naturaleza contraria a la enfermedad a que se aplica.

c) que los autores más célebres y contemporáneos nada dicen de este febrífugo³.

d) que los polvos de quina en muchas ocasiones hicieron malos efectos, prolongando la enfermedad y hasta causando alguna muerte.

¹ Ver Hernández Morejón (7), tomo VI, págs. 172-73, y Sánchez Quintanar (11), vol. III.

² Ver (2). Hemos manejado el ejemplar perteneciente al Dr. Vicente Peset.

³ Tema muy interesante a este respecto es el de la atribución de la obra *De febribus eradicatu difficilibus* a Pedro Miguel de Heredia. En efecto; la enorme autoridad de este gran galenista avalaba el uso de los polvos de la quina; Colmenero, basándose en la tardía adición de este tratado al conjunto de las obras de Heredia, niega la autenticidad de la obra, considerándola original de algún discípulo o familiar suyo a quien llama "la voz de Pedro Miguel". Tomás Fernández, más atento al fondo del problema que a criterios de autoridad, no da respuesta directa a esta cuestión. Para más detalles sobre el tema ver el magnífico trabajo del Dr. Vivente Peset sobre el tema (10). Deseo aprovechar la ocasión de agradecerle las orientaciones y sugerencias que me ha aportado para realizar la presente comunicación.

Por eso, con humor negro, dice el autor que es mejor llamarla *Quita Quita* que no *China China*.

Tales son sus principales argumentos. De ellos, y a modo de conclusión, extrae Colmenero un conjunto de cuestiones que propone a sus posibles contradictores. Son estas:

1. ¿Por qué región purga la quina? Según los galenistas, un fármaco sólo actúa correctamente cuando hay evacuación de humores. ¿Por dónde los eliminan los tratados con la corteza de quina?

2. Si no se expulsan humores, ¿cuál es, entonces, la forma de actuación de dicha corteza? Colmenero examina las diversas opiniones dadas sobre su actuación y las refuta una tras otra.

De toda su argumentación, la conclusión general de Colmenero es que no se deben administrar los polvos de la quina por ser calientes y secos en tercer grado, por enfervorizarse excesivamente los humores, por existir otros medicamentos de acción más suave y bien experimentados, y por aplicarse corrientemente en el tiempo de cocción. Por ello, y más en concreto, no se debe aplicar la quina si no ha precedido evacuación ni señales de cocción, por ser medicamento dudoso.

En conjunto, las razones de Colmenero eran, desde el galenismo, sólidas y bien fundadas. Veamos ahora los dos distintos planos de la argumentación que, frente a las mismas, asumirá Tomás Fernández.

3. *La Defensa de la China China*

Debemos indicar en primer lugar que la crítica de novedades tales como la circulación de la sangre o el empleo terapéutico de la quina es propia solamente del galenismo tardío. Autores galénicos de la talla de Sobremonte o de Gaspar Caldera de Heredia habían defendido el empleo de la quina y del antimonio, e incluso propagaron su uso. Sólo a finales del XVII, cuando la calidad de los galenistas decae, o cuando se considera que la introducción de estas novedades pone en peligro la totalidad de la doctrina, sobreviene la reacción frente a ellas, que se hará, desde luego, en nombre de la pureza del galenismo y utilizando argumentos galénicos. Frente a tal actitud, los "novatores" deberán justificar su postura con razones también galénicas, y sólo después de aclarar lo ortodoxo de su posición, se podrán aventurar a lanzar, de modo cada vez más explícito, hipótesis interpretativas de tipo iatrofísico o iatroquímico. Esto explica los dos planos de la respuesta de Tomás Fernández a Colmenero: primero, contestación a sus cuestiones utilizando argumentos

galénicos; luego, explicación de la acción curativa de la quina mediante conceptos nacidos de la "ciencia nueva".

a) los argumentos galénicos

Frente a las más importantes de las razones antes anotadas de Colmenero, y contestando también a otras cuestiones que debieron plantearse en el intermedio, Tomás Fernández aporta los siguientes argumentos:

1. La China China es caliente y seca, pero no en tercer grado, cosa no confirmada ni por su amargor (ya que el opio, que es muy amargo, es frío según Galeno), ni por ser resolutive, atenuativa y disipativa.

2. Las afirmaciones de autoridad, tan caras a Colmenero, no son útiles, pues las por él aducidas sólo proceden de religiosos y no de médicos; deben, por tanto, declararse nulas. En cambio hay observaciones que confirman el uso de la quina y que proceden de figuras médicas eminentes como Teófilo Bonet, y ejemplos de figuras ilustres que gracias a ella han curado de terciana —como aconteció a Carlos II en 1697—, o la consumen habitualmente, como el Rey de Francia o el Almirante de Castilla.

3. El argumento principal de Colmenero, esto es, que para que un fármaco actúe debe eliminar humores, no es del todo exacto, ya que los hay que actúan sin evacuar, como los narcóticos. Pero no es este el caso de la quina, que evacua, bien por cámaras (según deduce de observaciones propias), bien por vómitos, lo que es menos frecuente. Dichos polvos, según confiesa el propio Colmenero, tienen también virtud diurética, así como sudorífica, lo cual permite considerar otros medios de evacuación, a los que quizá se pudiera añadir la perspiración insensible.

4. Los polvos de la quina, decía Colmenero, se pueden administrar en las tercianas intermitentes o en las cuartanas. Ahora bien, como la terciana intermitente y la continua sólo se distinguen en la mayor copia morbífica y la irritación mayor que causan, está claro que tal irritación será causada por los polvos de la quina, lo que prueba lo pernicioso de su empleo. Pero frente a ello Fernández va a marcar claramente que las calenturas continuas se diferencian de las intermitentes no sólo por la mayor copia e irritación, sino por su causa material y por su foco. Tal distinción introduce ya unos nuevos puntos de vista que debemos comentar desde el segundo ángulo de enfoque de los argumentos en defensa de la China China.

b) *los argumentos modernos*

Si las respuestas anteriores pueden dar razón de la forma de actuar de la quina según las concepciones galénicas, ya que ni por su naturaleza ni por su falta de evacuación de humor está contraindicado su uso en las fiebres intermitentes, el núcleo de las afirmaciones de Tomás Fernández es muy otro. Para precisarlo el autor se extiende, dedicando un capítulo a cada tema y entendiéndolo según las ideas iatroquímicas, sobre qué constituye la naturaleza de las calenturas intermitentes y cuál es, frente a ellas, el modo de obrar de la quina.

Enfoca el problema de la fiebre desde un punto de vista moderno, afirmando de entrada que es un síntoma, por tratarse, según Willis, del "movimiento preternatural fermentativo de la sangre". La fiebre está causada por un ácido, que al alterar la crisis de la sangre es la causa de la fermentación y alteración de los espíritus. Este hecho se demuestra por la experiencia, ya que todas las fiebres curan con alcalinos. Por ello se puede afirmar que las calenturas intermitentes de cualquier tipo son de una misma naturaleza y esencia en su raíz, naciendo todas de la misma causa y diferenciándose solamente por la diversidad de los sujetos y de las cosas naturales, no naturales y contra natura, de donde se originan toda la multitud de accidentes presentes en ella.

Y avanzando algo más, ¿cuál es la causa de la formación de este ácido en la sangre? Con palabras de Tomás Fernández, "es, pues, la causa próxima de estas calenturas intermitentes un fermento ácido preternatural, engendrado en el estómago, el cual después mezclándose con la sangre es causa del movimiento fermentativo y de los demás accidentes. Este tiene su origen en la viciada digestión del estómago, el cual, embebiéndose en las arrugas de él, es el fomes de las calenturas intermitentes. Demuéstrase esto del fácil recidivar de cualquier exceso muchas veces, otras una larga dieta es su corrector, otras con un exceso de bebida, otras con un vómito, todo lo cual demuestra estar el vicio en la primera oficina". "Este ácido —dice más adelante— es el que motiva todos los accidentes que constituyen una terciana, y así este ácido, velicando las membranas del abdomen y especialmente el estómago y los tenues intestinos, origina el frío, rigor y horror".

Tal es la naturaleza íntima de las fiebres. Frente a ella, ¿cómo actuará la quina? El principio ya está esbozado: al ser de naturaleza alcalina y opuesta al ácido, por constar la quina de abundantes sales

* Fernández (3), pág. 79.

terreosalinas, impide la fermentación de la sangre, cortando de este modo la fiebre. Así se deduce del hecho de que todos los vegetales que tienen acción febrífuga abundan precisamente en este tipo de sales, y además de que tal sea la constitución de la quina, según afirman los autores que sobre ella han tratado.

Quedarían dos pequeñas cuestiones por resolver. La primera, que la extinción del fermento febril (neutralización, diríamos nosotros) sólo puede hacerse por precipitación o por fijación, y como esta última no se realiza sin fermentación, en realidad no se corregiría el efecto que se pretende anular. A esto se puede replicar que hay fermentaciones que se realizan estrepitosamente mientras que otras proceden de modo más lento, como ocurre con los jarabes o con la levadura; de este modo ocurrirá en la sangre: hay fermentación al fijarse el fermento febril, pero no es violenta. Y en segundo lugar podríamos preguntarnos: ¿por qué las sustancias que tienen virtud de fermentar —vinagre, atrabilisno curan este género de calenturas? La respuesta es que no basta con hacerlas fermentar, sino que además se deben poseer las otras cualidades que contienen las sales alcalinas y que son necesarias para ejercer la acción febrífuga.

Con ello queda establecido, sin contrariar en principio a los galénicos, pero yendo mucho más allá que ellos, lo que constituye, según la iatroquímica, la naturaleza de las fiebres y los principios de acción de la quina.

La nueva medicina

Pero hay algo más. Junto al argumento escueto, frente al dato polémico, se percibe, entre las líneas de la *Defensa de la China China*, algo del espíritu del autor. No sólo cuando afirma, por ejemplo, que “tengo por imposible ser médico el que no hubiese trabajado en indagar los misterios químicos”⁵, sino cuando, dejando libre curso a sus pensamientos, expone cómo debe ser la nueva medicina en un tono que recuerda las denuncias de Cabriada. “El tiempo es esfera que manifiesta a cada paso hay nueva medicina que descubrir, pues aunque Galeno merece ser venerado por sus escritos, no obstante no hemos de discurrir son infalibles verdades las suyas, pues conoció él que se engañó en sus propios males...” Y en otro lugar afirma que “esta libertad en el discurrir es la que ha hecho adelantar tanto la medicina por todo el Norte que ha merecido

⁵ Fernández (3), pág. 44.

que hayan descubierto nuevos rumbos el doct. Paracelso, Helmoncio, Silvio, Vuillis, Oton Tachenio y otros... Mucho más parece en la era presente lo afirmará al ver los excelentes adelantamientos que ha dado la Escuela Spargyrica en la anotomización de los Reynos vegetal, mineral y animal, pero yo espero que no ha de ser todo sueño..."⁶. Declaración de principios iatroquímica, y esperanza de que el progreso médico sólo se conseguirá mediante el desarrollo de esta escuela, fundada en el empirismo y en la realidad, y desligándose de las servidumbres y ataduras galénicas.

Esta es, pues, la postura de Tomás Fernández: la de un médico con mentalidad moderna, que supo plasmar su postura en una acertada réplica a los escritos galenistas de Colmenero, y que merece por ello un lugar adecuado en esta rememoración de los conocimientos científicos en la España de finales del XVII.

⁶ Fernández (3), pág. 90.

BIBLIOGRAFIA

a) FUENTES

1. CABRIADA, Juan de: *De los tiempos y experiencia el mejor remedio al mal; por la nova-antigua medicina. Carta filosófico-médico-química, escrita por el Dr. Juan de Cabriada a Filiatro sobre la enfermedad de un grande de esta corte.* Madrid, 1686.
2. COLMENERO, José: *Reprobación del pernicioso abuso de los polvos de la corteza de el Quarango o China-China.* Salamanca, 1697.
3. FERNÁNDEZ, Tomás: *Defensa de la China-China y verdadera respuesta a las falsas razones que para su reprobación trae el Doct. Don Joseph Colmenero, Catedrático de Prima de la Universidad de Salamanca.* Madrid, 1698.

b) TRABAJOS CRITICOS

4. FOLCH ANDREU, R.: "Contribución al estudio histórico de la quina en España". *Rev. Univ. Madr. (Farmacia)*, I (1941), 60-84.
5. GARCÍA DEL REAL, Eduardo: "La Medicina". En *Estudios sobre la ciencia española del siglo XVII*. Madrid, 1935; 19-63.
6. GRANJEL, Luis S.: *Historia de la Medicina Española.* Barcelona, 1963.
7. HERNÁNDEZ MOREJÓN, A.: *Historia Bibliográfica de la Medicina española.* Madrid, 1842-1852.

8. LÓPEZ PIÑERO, José María: "Juan de Cabriada y las primeras etapas de la iatroquímica y de la medicina moderna en España". *Cuad. Hist. Med. Esp.*, II (1963), 129-154.

9. LÓPEZ PIÑERO, José María: "La medicina del Barroco español". *Rev. Univ. Madr.*, XI (19), 479-515.

10. PESET LLORCA, Vicente: "La doctrina intelectualista del delirio de Pedro Miguel de Heredia". *Arch. Ib. Hist. Med. Antr. Med.*, XIV (1962), 133-206.

11. SÁNCHEZ QUINTANAR, León: *Biblioteca médica española*. Volúmenes manuscritos de la Facultad de Medicina de Valencia.

LA CONTRIBUCION DE JUAN BAUTISTA JUANINI (1636-1691) Y LA INTRODUCCION EN ESPAÑA DE LA MEDICINA Y LA CIENCIA MODERNAS

Desde hace algunos años viene prestándose una atención creciente al estudio de la introducción en España de la medicina y de la ciencia moderna. En una serie de trabajos anteriores¹, he intentado contribuir a dicho estudio con el aporte de materiales correspondientes a los comienzos de tal proceso histórico, es decir, relativos a los médicos y científicos españoles de los últimos años del siglo XVII que rompen abiertamente con los esquemas tradicionales. En las obras de estos hombres se inicia, en efecto, una profunda renovación cuya realización madura y sistemática tendrá lugar a lo largo de la centuria siguiente. Quisiera considerar en este artículo la importante contribución que prestó a dicha fase inicial el médico italiano Giambattista Giovanini que, afinado en España, castellanizó su nombre como Juan Bautista Juanini. Su actividad es uno de los aspectos menos recordados de un capítulo muy poco estudiado de las relaciones culturales entre ambos países: la influencia italiana en la introducción de la medicina moderna en España.

1. El hombre

Los repertorios usuales no proporcionan prácticamente información acerca de Juanini. Su nombre no está incluido en los grandes dicciona-

¹ LÓPEZ PIÑERO (núms. 15 a 22 de la bibliografía).

rios de biografías médicas, desde el que publicó Manget cuarenta años después de su muerte, hasta el *Biographisches Lexikon* dirigido por Hirsch. No figura tampoco en la gran obra de bibliografía española de Nicolás Antonio, que era rigurosamente contemporáneo suyo, lo que explica, sin duda, su ausencia de tratados posteriores, incluida la *Historia de la Medicina Española* de Anastasio Chinchilla. Las únicas referencias que he podido encontrar se hallan en la *Historia bibliográfica de la Medicina Española* de Hernández Morejón, y en el libro *Notizie istoriche intorno a medici scrittori Milanesi* que publicó Bartolomeo Corte en 1718. Con posterioridad a las mismas, solamente he localizado una brevísima alusión a su obra en la ya antigua *Histoire de la Chimie* de Hoefer, y una consideración algo más larga de la misma en el tratado de historia de la ciencia de Lynn Thorndike². No se ha dedicado hasta ahora, que yo sepa, ningún estudio, largo o breve, a su figura. Reconstituiremos, por tanto, los datos más importantes de su biografía a base de los testimonios existentes en sus propios escritos.

Nació Juanini "en el estado de Milán" el año 1636³. Estudió medicina en Pavía, ciudad en la que ejerció después la profesión desde 1660 a 1663⁴. Con anterioridad había estudiado o ejercido también en Milán, ya que sabemos que realizó allí una autopsia en 1655⁵. El año 1667 entró al servicio del príncipe español Juan José de Austria⁶, el famoso hijo bastardo de Felipe IV que tan importante papel político jugó en la política de la primera mitad del reinado de Carlos II. Como cirujano de cámara del mismo continuó Juanini hasta la muerte de su señor, acaecida en 1679. Es indudable que hubo entre ambos una estrecha relación amistosa. El médico milanés dedicó a Juan José de Austria su primera obra, y le mantuvo públicamente fidelidad y afecto muchos años después de su muerte. En uno de los libros que publicó con posterioridad a 1679 incluyó un fervoroso elogio del príncipe⁷, y en otro, el informe de la autopsia que le hizo al embalsamarlo⁸. El testimonio de Juanini permite descubrir facetas en la personalidad de Juan José de Austria que no han sido hasta ahora consideradas. En lo que a nuestro tema importa, re-

² HERNÁNDEZ MOREJÓN (11). Vol. VI, pp. 164-166; CORTE (7), pp. 193-195; HOEFER (12), vol. II, p. 262; THORNDIKE (28), vol. VII, p. 521, vol. VIII, pp. 430-431.

³ CORTE (7), *loc. cit.*

⁴ *Discurso* (1), 46v.

⁵ *Discurso* (1), 24r.

⁶ *Nueva Idea Physica* (3), 2r.

⁷ *Nueva Idea Physica* (3), 2-13.

⁸ *Cartas* (5), 17-18.

sulta evidente su papel como uno de los primeros miembros de las clases dirigentes de la España de su tiempo que se interesaron activamente por la ciencia y la técnica modernas, prefigurando las características de los nobles y monarcas ilustrados de la centuria siguiente. Seguía, en efecto, la literatura científica de la época con perfecto conocimiento de varios idiomas, manejaba con destreza los instrumentos de observación astronómica, asistía a la realización de experimentos fisiológicos, y era un gran aficionado a la mecánica, habiendo construido personalmente varios aparatos.

En España residió Juanini fundamental en dos ciudades: en Zaragoza primero, y luego hasta su muerte en Madrid. En Zaragoza estuvo en directa relación con el grupo de médicos que por entonces formaban uno de los núcleos renovadores más importantes del país. Conocemos su amistad personal con José Lucas Casalet, catedrático de medicina de aquella universidad, que escribió una "censura" laudatoria para uno de sus libros⁹. Casalet fue la cabeza de una de las polémicas que mantuvieron a finales de siglo en España los galenistas y los partidarios de las nuevas ideas¹⁰. Sabemos también que Juanini contribuyó a la difusión de estas últimas en el ambiente zaragozano¹¹. Su influencia debió pesar en la posibilitación de hechos como la vigencia de la iatroquímica dentro del mismo, o la introducción de la doctrina de la circulación de la sangre en la enseñanza de su universidad, con notable antelación a las demás de España¹².

Otra significativa amistad española de Juanini fue Juan de Alós, catedrático de Medicina en Barcelona. Alós es recordado principalmente por su tratado de cardiología (1694), en el que realiza una competente defensa de la circulación de la sangre, además de exponer novedades del interés de la transfusión sanguínea y la inyección endovenosa, e incluir un amplio repertorio de anatomía patológica del sistema circulatorio, con algunos casos propios. En otro lugar¹³ me he esforzado en demostrar que, a pesar de ello, el catedrático barcelonés no era un auténtico *novator*, sino un galenista moderado, extraordinariamente abierto a las nuevas corrientes, pero anclado básicamente en los esquemas tra-

⁹ *Nueva Idea Physica* (3).

¹⁰ Acerca de las polémicas en torno a las obras de Casalet y sus discípulos, véase mi trabajo dedicado al grupo de *novatores* de Zaragoza (núm. 22 de la bibliografía).

¹¹ *Nueva Idea Physica* (3), 2r.

¹² V. el significativo testimonio de BOTTONI (6), 68.

¹³ LÓPEZ PIÑERO (18).

dicionales. Ello no le impidió, sin embargo, mantener una excelente relación con Juanini, que debió iniciarse con motivo de la estancia de Juan José de Austria en Barcelona. Alós "prologó", en efecto, dos de sus libros en términos muy elogiosos¹⁴.

En Madrid, en cambio, no debió encontrar el médico milanés una acogida muy propicia por parte de los diferentes *novatores* españoles, aun los más afines a su ideología. En ninguno de los escritos de estos últimos aparece citada su obra, contra lo que era de esperar. Quizá pesaron en ello razones políticas relacionadas con su estrecha conexión con el fallecido Juan José de Austria, cuyo detalle desconocemos, pero que se traslucen en líneas generales en algunos párrafos de sus escritos. Solamente dos figuras médicas de relieve pertenecientes al ambiente médico madrileño escribieron prólogos a sus obras: Andrés Gámez y Marcelino Boix Moliner¹⁵. Es curioso que ambos mantuvieran después polémicas con los auténticos iatroquímicos españoles —los correligionarios de Juanini—, el primero desde un galenismo moderado semejante al de Alós, y el segundo desde una postura moderna pero antisistemática¹⁶.

De gran interés es también conocer las relaciones que Juanini mantuvo desde España con diferentes personalidades de la medicina europea de su tiempo. De todas ellas, destacan, en Francia, dos importantes seguidores de la iatroquímica: el catedrático de Toulouse François Bayle, con el que mantuvo contacto epistolar desde Zaragoza en torno a 1676¹⁷, y el célebre Raymond Vieussens, al que llegó a visitar en Montpellier¹⁸ y cuyos trabajos neuroanatómicos tuvieron, como vamos a ver, una influencia decisiva en la parte final de su obra. En Italia, sobresale sin disputa la figura de Francesco Redi, con el que se entrevistó en Florencia el año 1686¹⁹, y al que dirigió una de sus más importantes obras²⁰.

Juanini falleció en Madrid en 1691, poco después de la publicación de su último libro. En él nos da una confusa noticia de unas polémicas profesionales que debieron amargar los últimos meses de su vida²¹.

¹⁴ La *Nueva Idea Physica* (3) y las *Cartas* (5).

¹⁵ Gámez fue el autor de una de las "censuras" de la segunda edición castellana del *Discurso* (4). Boix y Moliner prologó las *Cartas* (5).

¹⁶ V. acerca de Andrés Gámez, el artículo que le dedica HERNÁNDEZ MOREJÓN (11), vol. VI, pp. 56-63; y sobre Boix Moliner, el estudio monográfico de PRIETO AGUIRRE (24).

¹⁷ *Nueva Idea Physica* (3), 2r.

¹⁸ *Cartas* (5), 9.

¹⁹ *Cartas* (5), p. 2 s. núm. de "Al lector".

²⁰ *Cartas* (5).

²¹ *Cartas* (5), pp. 15-16 s. núm. de "Al lector".

II. La obra

La producción literaria de Juanini está muy incorrectamente recogida por los pocos autores que se han ocupado de su figura. Corte da una noticia extraordinariamente confusa. Hernández Morejón solamente conoce la segunda edición de su *Discurso*, y duda que sus demás escritos hayan llegado a imprimirse. Hoefer y Thorndike únicamente han manejado la traducción francesa de esta misma obra. Incluso el repertorio bibliográfico de Palau Dulcet da una referencia llena de inexactitudes²². Ello nos obliga a detenernos brevemente en los datos externos de sus obras impresas.

La primera obra publicada por Juanini es la titulada *Discurso político y físico*, cuya edición original apareció en Madrid en 1679²³. Su tema central es el estudio químico de las sustancias que impurifican el aire de Madrid y de sus consecuencias higiénicas y sanitarias. Ello le da ocasión de ocuparse de diferentes cuestiones fisiológicas, patológicas y terapéuticas, interpretadas desde los esquemas iatroquímicos. Defiende asimismo de pasada la doctrina de la circulación de la sangre. En esta primera edición el libro está dedicado a Juan José de Austria —que falleció a los pocos meses de aparecido— y no lleva ningún prólogo o “censura”.

En 1685 apareció en Toulouse la traducción francesa de esta obra, que había realizado Jean Courty, bajo el título de *Dissertation physique*²⁴. En 1689 publicó Juanini la segunda edición castellana de la misma, ampliada con una “segunda parte” que incluía “un método preservativo de los malos humores y exhalaciones”, y una exposición de la forma de preparar, para fines terapéuticos, el café, el té y el vino quinado²⁵. En esta ocasión la dedicatoria iba dirigida al propio Carlos II, y llevaba las “aprobaciones” de dos de sus médicos de cámara, uno de los cuales es el antes citado Andrés Gámez²⁶.

La segunda obra de Juanini, aparecida en Zaragoza en 1685, es el primer volumen de la *Nueva Idea Physica Natural*²⁷, y lleva entre sus prólogos laudatorios, los redactados por Juan de Alós y José Lucas Ca-

²² PALAU DULCET (23), vol. IV, p. 142. Las otras referencias en los lugares citados en la nota núm. 2.

²³ *Discurso* (1).

²⁴ *Dissertation* (2).

²⁵ *Discurso* (4).

²⁶ El otro era Francisco de Riva del Castillo y Briones, catedrático de medicina en la universidad de Alcalá.

²⁷ *Nueva Idea Physica* (3).

saleté²⁸. Consiste en un ambicioso intento de explicación del mundo físico a partir de la "esencia motriz" del mismo, que Juanini identifica con las dos sustancias químicas básicas: los "sales" ácido y álcali. Como luego veremos, este primer volumen incluye una cosmogonía basada en este esquema, una exposición de las propiedades y "diversas figuras" de las "materias motrices", y una serie de capítulos consagrados a la "fermentación" como proceso químico y dinámico fundamental. Juanini tenía planeada la obra en tres volúmenes, y destinaba el segundo a la aplicación de esta doctrina a problemas físicos como el calor, la luz, etcétera, y el tercero a la utilización de la misma en el conocimiento del organismo humano sano y enfermo. Sabemos por Alós que poco antes de su muerte tenía ya redactado el segundo tomo, pero no llegó a imprimirlo²⁹. Su última obra, por el contrario, constituyó una especie de adelanto del contenido del tercero.

Este último libro, titulado *Cartas... en las cuales se dice que el sal ácido y álcali es la materia que construye los espíritus animales* apareció impreso en Madrid el año 1691³⁰. Consiste en una exposición monográfica de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema nervioso. El texto fundamental de la obra es el de una larga carta que sometió a la crítica de Francesco Redi, cuyo elogioso juicio también se incluye³¹. Como apéndices se añaden otras cartas que sobre el mismo tema cruzaron el autor y Juan Matías de Lucas, médico de la reina de Portugal³². Las "aprobaciones" están firmadas por Miguel Boix Moliner y por Juan de Alós.

La mera noticia del contenido de sus escritos permite ya adelantar que, desde el punto de vista ideológico, Juanini fue un decidido seguidor de la iatroquímica. Su obra no se redujo, sin embargo, a una reproducción servil de las doctrinas de Silvio. Su actividad, por el contrario, constituyó una digna réplica de la labor del gran médico holandés. Aparte de centrar sus estudios en la teoría de la *fermentatio*, supo estar abierto a otros campos de la ciencia de su tiempo, y como Silvio, no fue ajeno

²⁸ Un tercer prólogo está redactado por el teólogo dominico Fray Antonio de Iribarren, otra de las amistades aragonesas de Juanini.

²⁹ *Cartas* (5), 95.

³⁰ *Cartas* (5).

³¹ *Cartas* (5). La carta a Redi, fechada en Madrid el 8 de mayo de 1688 ocupa las páginas 1-72. La respuesta de Redi, reproducida previamente, lleva el encabezamiento de "Florenia, el 25 de junio de 1688".

³² *Cartas* (5). Son dos cartas de Juan Matías de Lucas, enviadas a Juanini desde Lisboa durante 1689 y 1690, y la respuesta del milanés a la primera de ellas (pp. 73-94).

a la influencia de Descartes, defendió ardientemente la circulación de la sangre, y fue un activo cultivador de la anatomía normal y patológica. Junto a Silvio, le influyeron también otros autores iatroquímicos, en especial los ingleses Thomas Willis y John Mayow. De esta forma, fue uno de los primeros defensores de la doctrina del "espíritu nitro-aéreo" de este último, mientras que Willis pesó decisivamente en su preferente interés por la morfología del sistema nervioso. En la parte final de su vida experimentó también el influjo de Raymond Vieussens, otra gran figura de la neuroanatomía, y al mismo tiempo el médico francés más resueltamente iatroquímico. La modernidad de su actitud ante los problemas teóricos del conocimiento científico fue, por otra parte, reforzada a través de su relación con el también iatroquímico François Bayle, al que debió la asimilación de lo fundamental del pensamiento de Bacon³³.

Basta con lo dicho para conocer la total adscripción de Juanini a la facción "moderna" de la medicina de su tiempo. Pero el milanés fue un *novator* en un ambiente muy peculiar: la España de finales del siglo XVII. Ello plantea una serie de cuestiones, cuyos principales aspectos tendremos que recoger al realizar el análisis de su obra. Con el fin de hacerlo ordenadamente, estructuraremos nuestra exposición en tres epígrafes:

1. La iatroquímica.
2. La anatomía normal y patológica.
3. La "modernidad" de Juanini dentro del ambiente médico español de su tiempo.

1. La iatroquímica

Las doctrinas iatroquímicas que encontramos en los escritos de Juanini no difieren sustancialmente de las que había formulado Silvio³⁴. La "fermentación" es el proceso químico fundamental. Los "sales" ácido y álcali, las sustancias químicas básicas o "materias motrices". A este

³³ V. especialmente *Nueva Idea Physica* (3), 2r.

³⁴ No es este lugar apropiado para resumir los rasgos propios de la doctrina iatroquímica y su extensión e influencia en los distintos países europeos. Las exposiciones de los antiguos tratados de historia de la medicina de SPRENGEL (27), vol. V, pp. 22-130; de DAREMBERG (8), vol. I, pp. 540-577; y de HAESER (10), vol. II, pp. 363-386, continúan siendo de gran utilidad. De los análisis recientes, el mejor es, sin duda, el contenido en el tratado de LAÍN ENTRALGO (14), pp. 171-180; 202-216.

esquema central incorporó, sin embargo, diferentes novedades parciales, la más importantes de las cuales es la teoría de Mayow, antes citada, relativa a las "materias nitrosas" o "espíritu nitro-aéreo"³⁵.

Juanini aplicó estas doctrinas a muy diferentes problemas. En primer término, en su *Discurso político y físico*, tal como hemos visto, a una cuestión sanitaria: "los movimientos y efectos que produce la fermentación y materias nitrosas en los cuerpos sublunares, y las causas que perturban las saludables y benignas influencias que goza el ambiente de esta imperial villa de Madrid"³⁶. Su punto de partida es la crítica de la opinión vulgar acerca de la "saludable condición" de Madrid, que estaba exclusivamente basada en la falta de grandes epidemias, y sobre todo, en la incorruptibilidad de las heces y los cadáveres de animales, hecho que era pretexto para un vergonzoso abandono de la higiene pública. Frente a tan superficial opinión desea descubrir "la raíz de las enfermedades... que la van desposeyendo de su antigua condición de saludable"³⁷. Analiza, para ello, "las causas que preservan a una sustancia de corrupción... y las que las destruyen, disipan y consumen"³⁸. Estas causas tienen que residir en el aire, por lo que hay que "anatomizar el aire... la superficie del suelo y calles de Madrid"³⁹. El resultado de este análisis es una teoría explicativa del fenómeno: "El aire de Madrid preserva de corrupción por estar lleno de sales"⁴⁰. "El mismo ambiente y superficie de la tierra, por estar llena de sales, es bastante para destruir con brevedad los excrementos, porque el sal tiene propiamente virtud de deshacer y resolver las heces"⁴¹, y por otra parte, "no causará admiración el que los cadáveres no se pudran, ni causen mal olor en el aire, según sucede en otras partes, en donde no hay sales que las preserven; porque todas, como se ha dicho, preservan las carnes y los cadáveres de putrefacción y corrupción"⁴². El precio que cuesta a la salud de los habitantes de Madrid este abandono de la higiene pública es, sin embargo, muy grande. Juanini explica sus efectos nocivos porque con las descomposiciones "se van levantando continuamente vapores en el aire llenos

³⁵ Decisiva, como es sabido, como paso previo para el descubrimiento del oxígeno y de la naturaleza de la hematosi pulmonar. V. la bibliografía citada en la nota anterior.

³⁶ *Discurso* (1), portada.

³⁷ *Discurso* (1), 3r.

³⁸ *Discurso* (1), 3v.

³⁹ *Discurso* (1), 4r.

⁴⁰ *Discurso* (1), 5r.

⁴¹ *Discurso* (1), 11r.

⁴² *Discurso* (1), 11v.

de sales nitrosos; y no tan sólo el aire se llena de éstos, que tienen virtud fermentativa, sino que también queda llena toda la superficie de la tierra"⁴³. Esta es la razón por la que "el aire de Madrid... es a los hombres nocivo y les causa varias enfermedades, que por falta de conocimiento se atribuyen a otras, sin atender a las que oculta el aire en sus entrañas"⁴⁴. Juanini explica, de acuerdo con esta teoría, la poca longevidad de los habitantes de Madrid, diversas taras orgánicas, varios tipos de muertes repentinas, las pleuritis o "dolores de costado", y diferentes clases de fiebres, en especial las "sincopales"⁴⁵.

El tema central del propio *Discurso* da ocasión a que Juanini se ocupe con cierta extensión de varias cuestiones fisiológicas interpretadas desde los supuestos iatroquímicos. Las más importantes son las relativas a la digestión y a la respiración. La primera la expone de acuerdo con las publicaciones de Willis y de Jean Baptiste Du Hamel, tras atacar expresamente la teoría galénica⁴⁶. Los procesos respiratorios se explican, como era de esperar, según la doctrina del "espíritu nitro-aéreo" de Mayow, criticándose también antes la hipótesis tradicional⁴⁷. Anotemos asimismo que, al hablar de las "hierbas que nacen en los tejados", incluye Juanini en este mismo libro un interesante resumen de fisiología vegetal iatroquímica, basada en las investigaciones del propio Du Hamel, y en las de Kenelm Digby y Bernardus Swalwe⁴⁸.

El funcionalismo del sistema nervioso fue, no obstante, la cuestión fisiológica más ampliamente debatida por el médico milanés. Ya hemos dicho que este fue el tema al que dedicó sus *Cartas*, la última obra de su vida. La teoría que allí mantiene es una interpretación iatroquímica de los viejos "espíritus animales" muy directamente ayudada por los datos neuroanatómicos de Willis y sobre todo de Vieussens, y por algunos hallazgos lesionales propios. Piensa Juanini que las arteriolas de los plexos coroides "contienen en sí la materia inmediata a los espíritus animales, la cual nosotros decimos que es una porción de apuradísimo suero de la sangre... llena de átomos de nuestro sal ácido (o espíritu nitro-aéreo) y álcali, los cuales se van filtrando por aquellas serpentinadas y delgadísimas arteriolas, en donde llegando a los insensibles poros de sus extremidades, se difunden dentro de los ventrículos para la elaboración

⁴³ *Discurso* (1), 11r.

⁴⁴ *Discurso* (1), 17v.

⁴⁵ *Discurso* (1), 17v - 45r.

⁴⁶ *Discurso* (1), 9v ss.

⁴⁷ *Discurso* (1), 30v ss.

⁴⁸ *Discurso* (1), 15r ss.

de los espíritus animales"⁴⁹. En este último problema se apoya en Descartes, cuyo punto de vista rectifica solo parcialmente, y en Mayow, del que vuelve a tomar la teoría del "espíritu nitro-aéreo" como "evaltador de la facultad vital"⁵⁰. Los "espíritus animales" así formados, a los que Juanini llama a menudo "átomos", considera que se distribuyen por los nervios hasta los diferentes sentidos externos⁵¹. Vuelve a basarse en Descartes, y explica la diferencia de los correspondientes al movimiento de los sensitivos porque los "átomos que sirven para el movimiento son más corpóreos", mientras que "los que prestan el sentido... son radiantes, o más sutiles y volátiles"⁵². Esta teoría —tan evidentemente influida por la iatromecánica— le sirve también para interpretar la "diferencia de sentidos", que "procede de las diferentes figuras que tienen los átomos de sal ácido y álcali, y de las peculiares que tienen los insensibles poros y túbulos de los nervios de cada órgano"⁵³. Como muestra de tal interpretación, expone con algún detalle la fisiología de la visión⁵⁴.

Un problema que le es directamente sugerido por Descartes es la cuestión del "asiento del alma sensitiva". Juanini concluye que es "aquella delgadísima membrana que cubre toda la circunferencia interna de la cavidad que cubre los anteriores ventrículos"⁵⁵. La conclusión de este escrito es asimismo significativa: "el modo de elaborarse estos espíritus que mueven este pequeño mundo (el hombre) es el mismo que tuvieron las materias motrices que mueven el macrocosmo"⁵⁶. Salta a la vista la semejanza de esta supervivencia de la concepción microcósmica, con la forma en que la encontramos en la obra de Harvey. El ejemplo del gran fisiólogo inglés fue, sin duda, tan fundamental para Juanini, como para la mayor parte de los médicos "modernos" de su tiempo.

Paralelamente a estas cuestiones fisiológicas, aplica también Juanini la doctrina iatroquímica a diversos problemas patológicos y terapéuticos. Sin entrar en detalles, anotaremos la amplia exposición de la patogenia de la fiebre y del mecanismo de acción curativa de la quina que hace en el *Discurso*, y los numerosos textos de las *Cartas* relativos a diferentes alteraciones nerviosas.

⁴⁹ *Cartas* (5), 11.

⁵⁰ *Cartas* (5), 36-38.

⁵¹ *Cartas* (5), 42-47.

⁵² *Cartas* (5), 44.

⁵³ *Cartas* (5), 57.

⁵⁴ *Cartas* (5), 60-64.

⁵⁵ *Cartas* (5), 48.

⁵⁶ *Cartas* (5), 65.

Mucho más importante fue la atención que Juanini dedicó a elaborar una teoría explicativa de la realidad física desde los supuestos de su sistema. Como ya sabemos, a ello dedicó su obra más ambiciosa: la *Nueva Idea Physica Natural*. En el prólogo de la misma, delimita su propósito de manera muy terminante: "La materia... que se pretende ventilar es el saber el principio y origen de la materia que mueve las cosas naturales... He reparado en las juntas que se suelen hacer en esta Corte sobre los casos de mi profesión, que hablando de esta materia, suponen que sea Química, la cual no está muy bien recibida por causa de muchos pseudoquímicos... los autores que hablan de la materia de la cual pretendemos hablar nosotros no se llaman químicos, aunque se valen de las manipulaciones químicas para indagar los secretos de la naturaleza... se llaman filósofos naturalistas"⁵⁷. Tienen también clara conciencia del carácter "moderno" de los métodos con los que va a realizar su intento: "La causa, pues, de que han pasado tantos siglos sin que se haya ajustado esta materia, es la que hemos referido, de que unos la expresaron conforme el concepto que con su conocimiento y discurso hicieron de ella, sin experimentar la existencia de lo que habían supuesto con algunas experiencias o exemplares, con las cuales hubieran confirmado su pensamiento, o visto que no subsistía..."⁵⁸. Y tras atacar duramente el hilemorfismo aristotélico, así como al solidismo, atomista o no, concluye: "Nuestro método será del todo diferente del que han usado hasta ahora así los antiguos como los modernos, porque nos apartaremos de toda suerte de argumentos escolásticos, y en particular si fue o si ha de ser extendida, sólida, impenetrable, divisible, figurada, larga, ancha, profunda... sin usar de tantos argumentos, ni entrar en tantas controversias, sólo atender a la verdad, y que lo que se dice o se ventila sea de un modo... que todos lo puedan entender; y en las dificultades que se pueden ofrecer, valerse de las demostraciones y experiencias mecánicas, con las cuales se reducirá a evidencia todo lo que se trata, por dificultosa que sea la materia"⁵⁹. No puede ser más significativa la reproducción que a renglón seguido hace de una larga cita de Bacon.

De todo su ambicioso proyecto, únicamente llegó a publicar Juanini, como ya sabemos, uno de los tres volúmenes en los que tenía planeada la obra. Incluye este volumen tres partes. Consiste la primera en una cosmogonía, en la que de forma similar a las de otros autores iatroquí-

⁵⁷ *Nueva Idea Physica* (3), p. 5 s. núm. de "Al lector".

⁵⁸ *Nueva Idea Physica* (3), p. 6 s. núm. de "Al lector".

⁵⁹ *Nueva Idea Physica* (3), pp. 9-10 s. núm. de "Al lector".

micos, se describe el origen de las “esencias o materias motrices” —los “sales” ácido y álcali— “purificadas y pasadas de potencia a acto en los tres primeros días de la creación del mundo”⁶⁰. Se expone igualmente la “formación del firmamento” a base de dichas materias, y su actuación como “causas segundas del mundo sublunar”⁶¹. La segunda parte trata de la “existencia y figuras que tienen las materias motrices”. El “sal” ácido, “compónese de unas partecillas, agudas en punta, que poniéndose sobre la lengua, pican las papilas de ella, y de este movimiento pungente se reconoce. Es su sabor ácido, como el zumo de lima, vinagre y otros. Conócese el olor por la misma causa, y por ser sus átomos muy volátiles y delgados, se introducen fácilmente por los conductos del hueso criboso, y titilan los nervios olfatericos... La figura, como dijimos, es de pequeñas partecillas agudas en la punta, pero con diversidad, porque unas son cónicas, piramidales, cuadradas, y otras son de diversas figuras... y tantas cuantas puede idear la matemática, pero en todas se ha de hallar la particularidad de ser agudas en sus puntas...”⁶². Distingue entre “sal álcali fijo (que) tiene la propiedad de no levantarse jamás por la acción del fuego, aunque se disuelva en agua y se ponga en la retorta o alambique”, y “sal álcali volátil (que) se levanta con cualquier mediano fuego al cuello de la retorta”⁶³. La parte tercera del volumen, por último, es una larga exposición de la “fermentación” como proceso químico fundamental, y de todas las especies de la misma (disolución, coagulación, precipitación, licuefacción, etc.)⁶⁴. Es el texto químico más importante de Juanini, ampliando notablemente los materiales que a este respecto había resumido en el *Discurso*. La aplicación de los mismos a las cuestiones físicas y médicas que planeaba realizar en los dos volúmenes restantes de la *Nueva Idea Physica* quedó, como sabemos, sin publicar. Aquí solamente se utilizan para explicar la diversidad de los tres reinos de la naturaleza, y la peculiaridad de los seres vivos⁶⁵.

2. La anatomía normal y patológica

A excepción de la iatroquímica, el aspecto más sobresaliente de la obra de Juanini corresponde a la anatomía normal y patológica. Ya en el *Discurso* se encuentran algunas referencias de interés, relativas a la

⁶⁰ *Nueva Idea Physica* (3), 14-58.

⁶¹ *Nueva Idea Physica* (3), 59-87.

⁶² *Nueva Idea Physica* (3), 125.

⁶³ *Nueva Idea Physica* (3), 154.

⁶⁴ *Nueva Idea Physica* (3), 191-294.

⁶⁵ *Nueva Idea Physica* (3), 295-343.

morfología de los aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio. Sus textos anatómicos más importantes son, sin embargo, los que dedica a la descripción del sistema nervioso en las *Cartas*. Ya hemos dicho, que la influencia de Willis —que había publicado en 1664 su *Cerebri anatomie*— fue, sin duda, una de las razones que llevaron a Juanini a interesarse muy particularmente por la neuroanatomía. No obstante, en las fechas en las que publicó sus *Cartas* (1691), el tratado del autor británico se encontraba francamente desplazado por la recién aparecida *Neurographia universalis* (1685) de Raymond Vieussens. El influjo de estos escritos no debe hacer pensar que el saber morfológico del milanés era puramente libresco. Por el contrario, en su obra se encuentran frecuentes alusiones a la necesidad ineludible del conocimiento directo de las estructuras anatómicas que sólo la práctica personal de disecciones puede proporcionar. Juanini fue, en efecto, un decidido cultivador de la anatomía práctica. En sus obras da detalles de las circunstancias en las que realizó en España varias autopsias en centros como el Hospital General madrileño y los anfiteatros anatómicos de la universidad de Salamanca y del Hospital General de Zaragoza⁶⁶. Para situar esta actividad dentro de su auténtico marco histórico, conviene tener en cuenta la vigencia real del hábito disectivo en la España de la época, desterrando imágenes únicamente basadas en prejuicios o impresiones apriorísticas. El testimonio de otro médico italiano, Federico Bottoni, es bastante elocuente en lo que respecta a Zaragoza : “Nadie de los europeos ignora que en este celebrado museo de las ciencias florece la medicina en el más elevado crédito, debiéndose éste al continuo ejercicio anatómico que dos veces a la semana se ejecuta en el teatro o salón que para este efecto hay en aquel célebre Hospital General, concurriendo todos los profesores de esta ciencia a tan importante demostración”⁶⁷. Conviene también recordar que en el mantenimiento de los hábitos disectivos coincidían los novatores como Juanini, los galenistas moderados como Juan de Alós, e incluso los tradicionalistas reaccionarios como el cate-

⁶⁶ Además de una autopsia realizada en 1655 en Milán, de la que habla en su *Discurso* (1), 24r, Juanini informa explícitamente de otras cinco llevadas a cabo en España:

1. En Salamanca en una fecha anterior a 1668 = *Cartas* (5), p. 14 s. núm. de “Al lector”.
2. En Madrid el año 1668 = *ibid.*
3. En Zaragoza en 1673 = *Cartas* (5), p. 19 s. núm. de “Al lector”.
4. En Madrid en 1679 (D. Juan José de Austria, al embalsamarlo) = *Cartas* (5), pp. 17-18 s. núm. de “Al lector”.
5. En Madrid en 1684 = *Cartas* (5), p. 20 s. núm. de “Al lector”.

urático valenciano Matías García, bajo cuya dirección se ampliaron notablemente las instalaciones materiales del anfiteatro anatómico de su universidad⁶⁸.

Incorporando el nivel más exigente del saber europeo de su tiempo, contrastado con los datos de su propia experiencia, las *Cartas* de Juanini ofrecen una exposición de la morfología del sistema nervioso de una altura que en la España de la época sólo encuentra parangón con la descripción de las estructuras cardiovasculares que Juan de Alós incluyó en su tratado de cardiología, y con los estudios que acerca de los huesos realizó el microscopista y grabador Crisóstomo Martínez. Como antes ha quedado dicho, todo el libro de Juanini está salpicado de referencias morfológicas, de tal forma que el propio Alós pudo escribir en su elogio que "el asunto de su epístola es de lo más primoroso y sutil en la anatomía y química"⁶⁹. Tres de sus capítulos o "secciones" están además, especialmente dedicadas a temas anatómicos: la tercera, consagrada a la descripción de los cuatro ventrículos cerebrales⁷⁰; la cuarta, que se ocupa de la anatomía fina de los plexos coroides⁷¹; y la décima, que ofrece una descripción del "órgano visivo"⁷². Todas las novedades de la época se incorporan a estas descripciones, incluso frecuentes datos microscópicos. De esta forma, dice, por ejemplo, criticando a Willis: "... si él hubiera diligentemente observado la estructura de la red y plexo coroides, hubiera visto que se compone de unas serpentinias circunvoluciones que hacen aquellas arteriolas, como V. M. (Redi) las habrá observado muchas veces con los microscopios"⁷³. Y en otro lugar: "Esta sustancia mole o corteza, después de separada, si se observa con exquisito microscopio, se verá que tiene una infinidad de globitos, a los cuales llaman glándulas Malpighi y Vieussens"⁷⁴. Juanini critica la ordenación antigua de los nervios craneales en siete pares, y defiende la existencia de diez pares, colocándose en una posición intermedia entre Willis —que había propuesto nueve— y la todavía hoy vigente ordenación en doce pares que al siglo siguiente formulará Sömmerring.

El interés del médico milanés por la anatomía patológica es paralelo a su preocupación por la morfología normal. La mayoría de las autop-

⁶⁷ BOTTONI (6), 68-69.

⁶⁸ V. detalles acerca de este tema en mis trabajos citados en la nota núm. 1.

⁶⁹ *Cartas* (5), 95.

⁷⁰ *Cartas* (5), 25-29.

⁷¹ *Cartas* (5), 29-36.

⁷² *Cartas* (5), 60-64.

⁷³ *Cartas* (5), 7-8.

⁷⁴ *Cartas* (5), 80.

sias propias de las que da un informe detallado son ilustraciones de problemas clínicos. Por su especial significación, reproduciremos como ejemplo, el correspondiente a la que realizó al embalsamar a don Juan José de Austria: "La última enfermedad que tuvo este príncipe, fueron unas tercianas dobles, las cuales, al entrarle la calentura, le daba un sopor que le duraba seis y ocho horas... por orden de Su Majestad, lo embalsamé para llevarlo al Escorial, a depositarlo en el panteón de los príncipes e infantes de la sangre real. Abrí, pues, con mucho dolor el cuerpo, y le hallé todas las partes principales de la cavidad natural y vital muy buenas, excepto la vejiga de la hiel, en que había tres piedras, y el estómago y todo el esófago, llenos de flemas o pituita podrida. Pasé a la cabeza, y quitada la calvaria y duramadre, descubrí las venas y arterias de la piamadre todas turgentes, a modo de varicos; el cerebro muy grande y más denso que el natural, y en particular, la parte cenicienta o corteza de él era más dura de lo natural, y parecía cocida. Entre los anfractos de los intestinos de dicha corteza había mucha serosidad; abrí los ventrículos, en los cuales hallé otra porción de serosidad de color amarillo; la cisterna del cuarto ventrículo, y todo aquel espacio que está entre el cerebro grande y el cerebelo, estaban llenos de serosidad. De suerte, que la causa de aquel sopor profundo que tenía, era por esta abundancia de suero extravasado, el cual comprimía los ventrículos, y demás partes del cerebro"⁷⁵.

3. *La "modernidad" de Juanini dentro del ambiente médico español de su tiempo.*

En otras publicaciones⁷⁶ me he esforzado en demostrar que la introducción de la medicina moderna en la España del siglo XVII tuvo dos etapas claramente distintas. En la primera, que corresponde aproximadamente al tercio central de la centuria, penetran en nuestro país novedades aisladas como la doctrina de la circulación de la sangre y otros descubrimientos anatomofisiológicos, y la utilización de los medicamentos químicos. Estas novedades fueron aceptadas, como detalles que rectificaban sólo parcialmente los esquemas del galenismo tradicional, por parte de algunas de las grandes figuras de la medicina española de la época: Gaspar Caldera de Heredia, Pedro Miguel de Heredia, Luis Ro-

⁷⁵ *Cartas* (5), 17-18.

⁷⁶ Me refiero de nuevo a las citadas en la nota núm. 1.

dríguez de Pedrosa, y sobre todo, Gaspar Bravo de Sobremonte. Lo característico de esta etapa es que no hay durante la misma en España ningún médico que rompa totalmente con las doctrinas tradicionales, al menos a través de textos impresos. El fenómeno distintivo de la segunda de las fases antes citadas es precisamente la aparición del auténtico *novator*, que en España se caracteriza, no solamente por esa ruptura completa con la autoridad de los clásicos, sino por la denuncia del atraso médico español respecto al resto de Europa y la necesidad de superarlo. El año 1687 es la fecha en la que diferentes focos de esos renovadores inician una lucha abierta y sistemática contra el galenismo, lucha que, después de innumerables y duras polémicas, únicamente triunfará con la profunda renovación de la medicina española que tiene lugar la centuria siguiente, cuando esos *novatores* encuentren el apoyo oficial del europeísmo de la nueva dinastía borbónica. Los principales focos de este movimiento de innovación de finales de siglo fueron Sevilla, Zaragoza, Madrid, Valencia y Barcelona. En Sevilla, sus protagonistas fueron el grupo de médicos y farmacéuticos que conseguiría dentro de estos mismos años el decisivo triunfo de fundar la primera institución científica española al servicio de las nuevas ideas: la "Regia Sociedad de Medicina y otras ciencias". En Zaragoza, las polémicas se centraron en torno a las publicaciones del amigo de Juanini, José Lucas Casalet, y de sus discípulos. En Madrid, alrededor de la *Carta filosófica, médico-chymica* del valenciano Juan de Cabriada, verdadero documento fundacional de la renovación médica española. En Valencia destaca la figura del microscopista Crisóstomo Martínez, que fue incluso enviado a París por su universidad para concluir la realización de su atlas anatómico. En Barcelona, donde más que auténticos *novatores* encontramos galenistas extraordinariamente abiertos a las novedades, la personalidad más destacada fue Juan de Alós, otro de los amigos del médico milanés.

Dentro de este panorama, el papel de Juanini no puede ser más relevante. Su *Discurso*, aparecido en 1679, fue la primera obra médica plenamente "moderna" que se publicó en España. Muchas de las características del movimiento de renovación iniciado ocho años después se encuentran en ella esbozadas. Le falta únicamente uno de sus elementos fundamentales; la dura denuncia del atraso médico español que hombres como Cabriada realizaron en sus escritos. Su procedencia extranjera fue, sin duda, un obstáculo para que Juanini se atreviera a hacer otro tanto. A pesar de su profunda hispanización, el milanés no dejó nunca, en efecto, de sentirse italiano: Redi habla muy expresivamente en su carta de "tanta honra como V. M. ha dado a nuestra Italia en toda Es-

pañá”⁷⁷. Por ello, su denuncia está limitada a temas concretos, como el vergonzoso estado de la higiene pública madrileña, la escasez o carencia de literatura científica sobre un determinado tema, o el atraso en la recepción de novedades como la doctrina de la circulación de la sangre, que “según lo que he observado, todavía entre las escuelas de España no está admitida, cuando ya todas las de la Europa la confiesan”⁷⁸. Lo que falta por completo en su *Discurso* es precisamente un testimonio acerca de la lamentable situación de retraso *general* en la que se encontraba la medicina española. Gracias a ello pudo evitarse, sin duda, los duros ataques que se desencadenaron ocho años más tarde contra la valiente y certera denuncia de Cabriada.

A pesar de la terminante “modernidad” de Juanini, y de las críticas que sufren los esquemas tradicionales en el *Discurso*, no encontramos en esta obra tampoco declaraciones abiertas de ruptura total con las raíces mismas de la doctrina galénica. Es evidente, por el contrario, la cautela con la que intenta evitar las expresiones más hirientes. Incluso cuando en 1685, en la *Nueva Idea Physica*, se decide a exponer de forma más explícita los nuevos fundamentos teóricos en los que se apoyaba, se apresurará a añadir este párrafo de dudosa sinceridad: “la cual (la iatroquímica) unida con la galénica... es la verdadera medicina”⁷⁹. Esta prudencia contrasta violentamente con las abiertas declaraciones de ruptura con la autoridad de los antiguos, de necesidad de “libertad en el filosofar”, y con la clarividente exposición de las nuevas bases del conocimiento científico que harán Cabriada, Dionisio de Cardona y otros *novatores* a partir de 1687.

Si el *Discurso* es el auténtico adelantado del movimiento renovador de la medicina española, la *Nueva Idea Physica* y sobre todo las *Cartas* son ya elementos enriquecedores del mismo. Antes apuntamos las relaciones de Juanini con este movimiento, sobre todo en los focos de Zaragoza y Barcelona. El médico milanés falleció en el momento en el que empezaba a tomar consistencia. Otros médicos italianos —como el veronés Gazola, defensor de Cabriada en 1689— habían contribuido también a una lucha, cuyo triunfo en la primera mitad del siglo XVIII tendrá como organizador principal desde las esferas oficiales a otro médico italiano hispanizado: José Cervi⁸⁰.

⁷⁷ *Cartas* (5).

⁷⁸ *Discurso* (1), 46r.

⁷⁹ *Nueva Idea Physica* (3), p. 5 s. núm. de “Al lector”.

⁸⁰ Acerca de esta frase madura de la renovación médica española, véase el artículo de GRANJEL (9), que resume numerosos trabajos propios y de sus colaboradores acerca del tema.

1. OBRAS DE JUANINI

1. *Discurso político, y phísico, que muestra los movimientos, y efectos, que produce la fermentación, y materias nitrosas en los cuerpos sublunares, y las causas que perturban las saludables, y benignas influencias, que goza el ambiente de esta Imperial Villa de Madrid...* Madrid, Antonio González de Reyes, 1769.

2. *Dissertation physique ou l'on montre les mouvements de la fermentation, les effets des matiéres nitreuses dans les corps sublunaires, et les causes qui altèrent la pureté de l'air de Madrid...* Toulouse, 1685.

3. *Nueva Idea Physica Natural demostrativa, origen de las materias que mueven las cosas. Compuestas de la porción más pura de los elementos, fraguados en el caos, purificadas, y passadas de potencia a acto en los tres primeros días de la Creación del Mundo. Formación del firmamento, y causas segundas de los sublunares...* Zaragoza, herederos de Domingo de Puyada, 1685.

4. *Discurso phísico, y político, que muestra los movimientos, y efectos, que produce la fermentación, materias nitrosas en los cuerpos sublunares, y las causas que perturban las benignas, y saludables influencias de que goza el ambiente de esta Villa de Madrid, de que resultan las frecuentes muertes repentinas, breves y agudas enfermedades, que se han declarado en esta Corte de cincuenta años a esta parte. En la segunda parte, se pone un método preservativo de los malos vapores y exalaciones que ocasionan las inmundas humedades de las calles de Madrid, que causas malignas y agudas enfermedades. Describese también la calidad y modo de hacer café, y té, y para qué enfermedades aprovechan estas bebidas; y del modo que se prepara el vino de la Quina-Quina en*

Ingllaterra, y en otras partes para las calenturas, tercianas, y cuartanas... Madrid, Mateo de Llanos y Germán, 1689.

5. *Cartas escritas a los muy nobles Doctores, el Doctor Don Francisco Redi... y a muy noble Doctor D. Juan Mathias de Lucas... En las quales se dize, que el sal azido, y Alkali, es la materia que constituye los espiritus animales; el oficina de los quales, es en los anteriores ventriculos del cerebro; y lugar o assiento de la facultad sensitiva, en los anteriores centros ovals; en donde, como en su trono, se juzgan, y distinguen las impressiones, que perciben los cinco sentidos de los objetos externos...* Madrid, Imprenta Real, 1691.

II. OTRA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

6. BOTTONI, Federico: *Evidencia de la circulación de la sangre...* Lima, Ign. de Luna, 1723.

7. CORTE, Bartolomeo: *Notizie istoriche intorno d'medici scrittori Milanesi. E d'principali ritrovamenti fatti in Medicina dagl'Italiani.* Milano, 1718.

8. DAREMBERG, Charles: *Histoire des Sciences Médicales...* 2 vols. París, 1870.

9. GRANJEL, Luis S.: "Panorama de la Medicina española durante el siglo XVIII". *Rev. Univ. Madrid*, IX (1960), 675-702.

10. HAESER, Heinrich: *Lehrbuch der Geschichte der Medizin und der epidemischen Krankheiten.* 3.^a ed. 3 vols. Jena, 1875-1882.

11. HERNÁNDEZ MOREJÓN, Antonio: *Historia bibliográfica de la Medicina Española.* 7 vols. Madrid, 1842-1852.

12. HOEFER, Ferdinand: *Histoire de la Chimie.* 2 vols. París, 1886-69.

13. IRSAY, Stephen D': "Der philosophische Hintergrund der Nervenphysiologie in 17. und 18. Jahrhundert". *Arch. Gesch. Med.*, XX (1928), 182 ss.

14. LAÍN ENTRALGO, Pedro: *Historia de la medicina moderna y contemporánea.* 2.^a ed. Barcelona, 1963.

15. LÓPEZ PIÑERO, José María: *El "Atlas anatómico" de Crisóstomo Martínez, grabador y microscopista del siglo XVII.* Valencia, 1964.

16. —: "La Medicina del Barroco español". *Rev. Univ. Madrid*, XI (1962) 479-515.

17. —: "Juan de Cabriada y las primeras etapas de la iatroquímica y de la medicina moderna en España". *Cuad. Hist. Med. Esp.*, II (1963) 129-154.

18. —: "La obra cardiológica de Joan d'Alós". *Med. Esp.*, XLIV (1963) 409-423.

19. —: "Los comienzos en España de la medicina moderna y de la iatroquímica". *Actas I Cong. Esp. Hist. Med.* Madrid, 1963, pp. 143-48.

20. —: "Los comienzos de la ciencia moderna en España". *Revista de Occidente* (en prensa).

21. —: "Harvey's doctrine in Spain" (en prensa).

22. —: "La influencia de la Universidad de Zaragoza en la renovación médica española de finales del siglo XVII" (en prensa).

23. PALAU DULCET, A.: *Manual del Librero Hispano-americano...* 7 vols. Barcelona, 1923-27.

24. PRIETO AGUIRRE, J. F.: *La obra de Boix y Moliner. Historia de una polémica.* Salamanca, 1960.

25. RIESE, Walther: *A History of Neurology*. New York, (1959).
26. ROTHSCUCH, K. E.: "Von 'Spiritus animalis' zum Nervenaktionström" *Ciba Z.* (1958) núm. 89.
27. SPRENGEL, Kurt: *Histoire de la Médecine...* (Trad. franc. de A. J. L. Jourdan) 9 vols. París, 1815-1820.
28. THORNDIKE, Lynn: *A History of magic and experimental Science*. 8 vols. New York, 1958.

LA INTRODUCCION EN ESPAÑA DE LA PSICOLOGIA
MEDICA MODERNA: LAS 'CARTAS' (1691) DE JUAN
BAUTISTA JUANINI

Resulta innecesario realizar aquí la presentación de la figura de Juan Bautista Juanini, así como trazar coordenadas que la sitúen históricamente, ya que ambas tareas quedan plenamente cumplidas en el trabajo que dedicado a este autor ha presentado López Piñero¹ en este Congreso, demostrando la extraordinaria importancia que tuvo la obra de Juanini en la introducción de la Medicina Moderna en España.

Nuestro objetivo en esta comunicación va a limitarse al estudio de la última de las publicaciones de Juanini, aparecida en 1691, el año mismo de su muerte y que pese a su brevedad, constituye a nuestro juicio un importante hito en la incorporación del pensamiento psicológico moderno a la bibliografía médica española.

La obra en cuestión, *Cartas a los muy nobles doctores, el Doctor D. Francisco Redi... y al muy noble Doctor D. Juan Mathias de Lucas... En*

¹ Véase LÓPEZ PIÑERO, J. M.: "Juan Bta. Juanini (1636-1691) y los comienzos en España de la Medicina Moderna y de la Iatroquímica", en este mismo Libro de Actas, Acerca del proceso de introducción en España de la Medicina Moderna, véase, del mismo autor: "La Medicina del Barroco español". *Rev. Univ. Madrid*, XI, 1962, 479-515; "Los comienzos de la ciencia moderna en España". *Rev. Occidente* (en prensa); "Juan de Cabriada y las primeras etapas de la iatroquímica y de la Medicina Moderna en España". *Cuad. Hist. Med. Esp.*, II (1963), 129-154.

² *Cartas escritas a los muy nobles Doctores...* Madrid, Imprenta Real, 1691.

las quales se dice, que el sal acido y alcali, es la materia que construye los espíritus animales; el oficina de los quales, es en los anteriores ventrículos del cerebro; y el lugar o asiento de la facultad sensitiva, en los anteriores centros ovoides; en donde, como en un trono, se juzgan y distinguen las impresiones, que perciben los cinco sentidos de los objetos externos...³, es un opúsculo de 96 páginas, cuya parte fundamental como indica su título es una larga carta dirigida al médico italiano Francisco Redi, junto a la que figuran una serie de notas que sobre el mismo tema cruzaron el autor y el segundo destinatario, Juan Mathias de Lucas, Médico de la Reina de Portugal, así como también las acostumbradas "aprobaciones", firmadas en este caso por Miguel Boix Moliner y Juan de Alós, otras dos importantes figuras de la Medicina española del momento³.

Tal como ha demostrado López Piñero en su análisis de la obra total de Juanini, las *Cartas*..., vienen a ser una especie de adelanto de los que hubiera sido el contenido del tercer tomo de la obra más ambiciosa del médico milanés, la *Nueva Idea Physica Natural*⁴, de la que solamente apareció el primero de los tres tomos proyectados y en la que Juanini intentó la elaboración de una ambiciosa teoría explicativa de la realidad física desde los supuestos de la iatroquímica, que abarcaba desde una cosmogonía y una interpretación y fenómenos físicos como el calor o la luz, temas de los dos primeros volúmenes, hasta una aplicación de la misma doctrina a los problemas de la fisiología y la patología humanas dentro de una concepción microscópica, objetivo del último. Esta relación del tema de las *Cartas* con su obra anterior queda claramente expuesta por el autor en el Prólogo de las mismas: "a fin de cumplir con lo que he ofrecido en la Primera parte de mi *Physica* diciendo, que en la segunda, con evidentes demostraciones y experiencias haría ver que el frío, calor, olor, sabor, color y el sonido, todos proceden de los movimientos que hacen los átomos del sal acido y alcali... me ha parecido, que primero de indagar el porqué los átomos del sal acido y alcali, son la causa de la diversidad de cosas, que nuestros sentidos perciben de

³ Acerca de estos autores, aparte de los trabajos reseñados en la nota 1, véase LÓPEZ PIÑERO, J. M.: "La obra cardiológica de Joan d'Alós". *Med. Esp.*, LXIV, 1693, 409-423; PRIETO AGUIRRE, J. F.: *La obra de Boix y Moliner. Historia de una polémica*. Salamanca, 1960.

⁴ JUANINI, Juan Bautista: *Nueva Idea Physica Natural demonstrativa, origen de las materias que mueven las cosas. Compuestas de la porción más pura de los elementos, fraguadas en el Caos, purificadas y pasadas de potencia a acto en los tres primeros días de la Creación del mundo. Formación del firmamento y causas segundas de los sublunares*... Zaragoza, 1685.

lo externo, así de la facultad sensitiva, o fuente de los espíritus animales de donde salen los arroyuelos, que construyen los cinco sentidos externos de nuestro cuerpo y así primero de pasar adelante he querido entretenerme en este escrutinio”⁵.

Por otra parte, este significativo texto muestra claramente que el problema que intentó abordar Juanini en la obra que nos ocupa fue el de la dilucidación del mecanismo de la percepción, un aspecto en definitiva de la relación entre el micro y el macrocosmos, interpretada desde unos supuestos totalmente distintos a los tradicionales. La búsqueda del correlato neurofisiológico del proceso perceptivo llevó a nuestro autor no sólo a plantearse una serie de aspectos del funcionalismo nervioso para cuya resolución tuvo que manejar una gran cantidad de datos morfológicos, sino que también tuvo que abordar el arduo tema de la relación funcional entre lo físico y lo psíquico. Se explica de esta forma, la variedad de contenidos de la obra.

Un análisis de las *Cartas* descubre tres temas fundamentales tratados en orden sucesivo a lo largo de las 11 secciones o capítulos en que está dividida la obra: el origen, formación, composición y destino de los “espíritus animales” en primer lugar; una investigación acerca de la localización de “la Facultad sensitiva” a continuación; por último, un estudio del mecanismo de la percepción. Detengámonos brevemente en su exposición.

Siguiendo la tendencia general del sistema doctrinal que profesa, Juanini utiliza como eje explicativo del fisiologismo nervioso la vieja teoría de los “espíritus animales” interpretados iatroquímicamente como elaboraciones específicas de las “materias motrices básicas” a través del proceso fundamental de transformación de la materia, “la fermentatio”. El primer aspecto que trata —y al que dedica los tres primeros capítulos— de índole morfológico, es el de intentar aclarar la controversia existente acerca del lugar u “oficina” de elaboración de los “espíritus”. Con este motivo y en apoyo de su hipótesis, que asigna dicha función a los ventrículos anteriores del cerebro, realiza una minuciosa descripción de gran parte de la anatomía cerebral, utilizando por una parte datos bibliográficos, especialmente procedentes de la obra de Willis, pero sobre todo de la recién aparecida *Neurographia universalis* de Vieussens, y por otra los resultados de sus observaciones realizadas en sus propias

⁵ *Cartas*, pág. 2.

disecciones y autopsias⁶. Localizada dicha "oficina de los espíritus animales", dedica Juanini a continuación cuatro capítulos a la exposición del mecanismo de formación de los mismos. Su primera fase consistiría en la llegada a la cavidad ventricular de la materia básica procedente de la sangre a través de un proceso de filtración de su porción más fina y menos consistente realizado a partir de las arterias de la duramadre y del plexo coroides, una vez divididas en "serpentinias y capilares arteriolas". El momento central de la elaboración sería un proceso de "fermentación" sufrido por los átomos de la "sal acido" y "alcali volatil", constituyente de la materia inicial, en cuyo desencadenamiento jugaría un importante papel el "nitroaereo", existente en el aire y al que Juanini hace llegar a los ventrículos cerebrales con la inspiración a través de los nervios olfatorios. Todo este proceso queda claramente expresado en el siguiente texto: Concediendo pues, que la oficina de los espíritus animales está dentro de los anteriores ventrículos del cerebro, y que la sangre arterial antes de introducirse dentro de la calvaria, se ha desecado de todos los excrementos pituitosos y acuosos. Y también dando por asentado que la materia de los espíritus vitales, es aquella que pasa a construir los animales, y que esa materia se compone de los átomos de sal acido, y alcali volátil, los cuales con el sal acido aereo, que con la inspiración se introduce dentro de los anteriores ventrículos, donde con la unión de todas estas sales se exalta en ellos la fermentación, y con esta se elaboran los espíritus animales, desnudándose dichos átomos de toda materia material, y se reducen a una materia sutilísima⁸.

Elaborados de esta forma, los espíritus animales constituirían unos "corpúsculos delgadísimos y sumamente ligeros y movibles", compuestos de "un agregado de átomos de sal acido igneo, o del alcali volatil, disueltos dentro de una purísima y volatil flema"⁹, que partiendo de los ventrículos cerebrales se difundirían por todo el sistema nervioso asistiendo tanto a la "facultad sensitiva" como a la "motriz", siendo el mecanismo de transmisión básico del influjo nervioso y por tanto el elemento central del funcionalismo del sistema. El problema del diferente

⁶ De esta exposición pueden destacarse la descripción de los ventrículos cerebrales que realiza en la sección III *Cartas* (pág. 25) y el estudio de los plexos coroides de la IV *Cartas* (pág. 29) en la que maneja con frecuencia datos microscópicos.

⁷ Juanini fue uno de los primeros y más firmes defensores de la teoría del "nitro aéreo" de John MAYOW en la que se prefiguraba la existencia del oxígeno.

⁸ *Cartas*, pág. 23.

⁹ *Cartas*, pág. 40.

¹⁰ *Cartas*, pág. 24.

substrato neurofisiológico de las diversas funciones del Sistema Nervioso, queda resuelto por Juanini a través de una cierta especificidad de los espíritus animales encargados de las mismas y que vendría dada por peculiaridades en el tamaño y en la "figura"¹¹ de cada uno de ellos, viéndose obligado no sólo a admitir diferencias entre los "espíritus" sensitivos y motores, sino también, como veremos más adelante, entre los que regirían el dinamismo de cada uno de los órganos sensoriales.

Resuelto el problema básico del funcionamiento nervioso, aborda Juanini el segundo tema, intentando identificar el "asiento o trono del alma sensitiva". Grandemente influido en este punto por el pensamiento de Descartes cuyos textos cita frecuentemente, se separa sin embargo del planteamiento del filósofo francés en varios aspectos, rechazando asimismo sus conclusiones al no aceptar la función asignada por Descartes a la glándula pineal. Tras una revisión de las diversas y más recientes opiniones sobre este tema, expone detalladamente nuestro autor la suya propia, localizando dicha función en la parte anterior de los centros ovoides del cerebro. Resulta aquí claramente manifiesta la ambivalente postura metodológica de Juanini respecto a la aprehensión de la realidad científica, como directa expresión de la situación histórica de transición en que desarrolla su obra. Vemos en efecto cómo realiza inicialmente dicha localización por un proceso deductivo, partiendo de la hipótesis de que dicho lugar debía ser cercano al punto donde se originarían los espíritus animales. "Siendo —afirma— la fuente u origen de los espíritus animales... toda cavidad de los anteriores ventrículos... allí debe estar el trono de las sensaciones"¹². El examen de dicha zona le lleva a la conclusión de que: "no hallo otra parte que sea más cómoda para percibir y distinguir las sensaciones externas, que aquella delgadísima membrana, que cubre toda la circunferencia interna de la cavidad, que cubre los anteriores ventrículos"¹³. Sin embargo, tras esta elección de base especulativa, realiza Juanini un intento de fundamentar su conclusión en una serie de datos morfológicos, fundamentalmente el de la estructura de dicha membrana "la cual se compone de unas sutísimas fibras, las que construyen en ella un sin fin de insensibles po-

¹¹ Se refiere a las diferentes características morfológicas que tendrían las distintas variedades de las materias motrices. En la segunda parte del primer volumen de la *Nueva Idea Physica* (pág. 125) se ocupa Juanini de la descripción de las diversas "figuras" posibles. El "sal" ácido, por ejemplo, se compondría de unas partecillas de punta aguda y de forma diversa, cónica, piramidal, cuadrada, etc.

¹² *Cartas*, pág. 48.

¹³ *Cartas*, pág. 49.

ros"¹⁴, y el de su situación clave en la zona de origen de los diversos nervios craneales, cuyos "túbulos" para nuestro autor estarían constituidos por prolongaciones de aquellas "sutilísimas fibras". Esto, unido a las conexiones que la citada membrana tendría con el resto de las zonas encefálicas a través de una serie de fibras cuyo trayecto describe minuciosamente, hacen suponer a Juanini que dicha estructura morfológica desempeñaría un papel central en la recepción y transmisión de los espíritus aportados por los diversos conductores nerviosos hasta el verdadero centro perceptivo, ya que más adelante atribuye esta función a la parte anterior de los centros ovales, sin rectificar su primitiva adscripción a la membrana intraventricular, quedando esta última definitivamente considerada al parecer como un órgano de conducción, a través del movimiento local de sus fibras. "De suerte, —afirma refiriéndose a la estructura y función de la membrana—, que estas fibras se extienden con toda esa cavidad, entretejiéndose las unas con las otras; con tal arte construyendo aquella membrana, que la dejan llena de insensibles poros. Estas delgadísimas fibras se constituyen dicha membrana, tienen entre sí una conexión o mutua correspondencia, que al moverse la una, ella misma mueve otra y consecutivamente se van moviendo, hasta que mueven la de los anteriores centros ovales, los cuales son en la parte adelante del cerebro, hacia la comisura coronal, en donde dichos centros forman dos huecos o gabinetos, en los cuales se distinguen las cosas externas"¹⁵.

Como ya puede presumirse por el texto anterior, Juanini, netamente fiel hasta ahora a los supuestos iatroquímicos, se apoya en cambio en principios iatromecánicos —posiblemente por influencia de Descartes— para resolver el tercero de los problemas que se plantean, el del mecanismo de la percepción. "La sensación —afirma taxativamente— se hace por razón de movimiento local"¹⁶. Su descripción del proceso perceptivo sigue el líneas generales la realizada por Descartes, tal como muestra el siguiente texto: "Primeramente los atomos de sal acido, y alcali que construyen los espíritus animales, los cuales son sus túbulos —de los nervios— llegan a los remates de órganos, donde el objeto externo imprime sus especies, los cuales al tiempo de hacerse la impresión se mueven, y agítanse dichos atomos, los cuales por razón de sus figuras, y propensión movable, que desde su origen recibieron en el caos... en

¹⁴ *Cartas*, pág. 49.

¹⁵ *Cartas*, pág. 50.

¹⁶ *Cartas*, pág. 49.

estos atomos se exalta cierto movimiento radiante... que se transmite por los túbulos nerviosos..."¹⁷. El momento posterior sería el de la comunicación del movimiento desde los túbulos a las fibras de la membrana intraventricular, la que a su vez y por el mecanismo antes estudiado, lo transmitiría a la "parte anterior de los centros ovals, en donde lo interior de sus concabos o gabinetes, se distinguen, y se hace el juicio de lo que el objeto externo movió e imprimió en aquellos atomos, y fibras de los nervios, que estan en los remates de cada órgano"¹⁸. Como ejemplo concreto de su teoría Juanini, al igual que Descartes, recurre a una detallada descripción de la percepción visual, en la que los elementos centrales serían por una parte unos espíritus animales específicos "los átomos visivos" y por otra las fibrillas de la retina que serían puestas en vibración o movimiento —a la manera de las cuerdas de un clavicordio o de la red de una araña— por los primeros y que a su vez transmitirían el mismo a los órganos centrales a través de los túbulos del nervio óptico. Igualmente ocurriría con el resto de los sentidos, tal como dijimos anteriormente, por la especificidad de los capítulos a átomos dependientes de las distintas peculiaridades morfológicas de los mismos que se corresponderían con unas "especies proporcionadas del objeto externo" y con una conformación similar de los túbulos de los nervios y de los poros correspondientes de la membrana intraventricular.

Resulta innecesario, a la luz de lo expuesto, demostrar la "modernidad" de las *Cartas* de Juanini. Desde la bibliografía que maneja hasta los mismos principios en que basa su sistema explicativo, toda la obra presenta una orientación netamente innovadora. Su mismo tema central, el análisis del substrato neurofisiológico de la percepción, implica el apoyo en el supuesto básico de una concepción antropológica netamente "moderna", plenamente cartesiana, tal como hemos visto. La conciencia que de ello tuvo el propio Juanini, lo prueba el hecho de que realice en otra de sus obras, la *Nueva Idea Physica Natural*, una severa crítica del hilomorfismo Aristotélico¹⁹.

En igual forma, es evidente la importancia y significación de las *Cartas* respecto a la Medicina Española del momento, en la que consti-

¹⁷ *Cartas*, pág. 51.

¹⁸ *Cartas*, pág. 51.

¹⁹ *Nueva Idea Physica*, págs. 9-10 s. núm. de "Al lector". En estas páginas del prólogo de su obra más teórica, realiza Juanini una exposición de su método en la que se hace claramente patente la "modernidad" de su postura, proponiendo el abandono de los "argumentos escolásticos" y el acudir a las "demostraciones y experiencias" para confirmar lo verdadero del pensamiento.

tuye sin duda uno de los más importantes hitos de su proceso de incorporación a la Patología moderna occidental. Considerada en su conjunto, la obra constituye una exposición monográfica de la Anatomía y la Fisiología del Sistema Nervioso de un nivel muy superior al habitual en la bibliografía española de la época, a la que enriquece desde el punto de vista anatómico con la asimilación de los datos morfológicos más recientes y desde el fisiológico, con la primera interpretación iatroquímica española del funcionalismo nervioso.

Sin embargo, es probable que el aspecto de mayor importancia histórica de las *Cartas* rebase los límites de la Medicina española, por su posible consideración como uno de los primeros textos médicos en que se abordan e intentan resolver los problemas psicofisiológicos hechos surgir por el planteamiento antropológico de Descartes y que desde entonces han constituido el tema de la Psicología moderna y contemporánea.

LA OBRA QUIMICA DE JUAN DE BERCEBAL († 1707)

El *Recetario medicinal espagtrico*, obra póstuma y única de Juan de Bercebal, es un libro prácticamente desconocido, pero de gran interés desde el punto de vista histórico.

El *Recetario* aparece citado escuetamente en la obra de Morejón acompañado de unas notas biográficas sobre el autor, entresacadas de las Aprobaciones que preceden al texto. Es evidente que Morejón no conoció a fondo el libro, limitándose a decir de él:

“Esta obra no es otra cosa que lo que indica su título”.

Sin embargo, una lectura reposada del *Recetario* nos introduce, como pocas obras, en la historia viva del final del XVII español; el libro en cuestión es de una riqueza impresionante en este sentido.

El *Recetario medicinal espagtrico* fue publicado en Zaragoza en el año 1734 y consta de un total de 256 páginas en 8.º. Las Aprobaciones están fechadas en 1713 y el autor había fallecido ya en 1707.

¹ Hernández Morejón, A. (2), 384.

Personalidad de Bercebal

La historia de Juan de Bercebal está reseñada con gran coincidencia en la Aprobación de José Antonio de Hebrera y en las Notas de Atilano Tomás Manente que anteceden al *Recetario*.

Según estas fuentes, que nada dicen del lugar ni la fecha de su nacimiento, Bercebal fue "más que mediano latino"² y estudió Filosofía en la Universidad de Zaragoza. Movido por su ardiente temperamento, a los 24 años se incorpora en Barcelona al Regimiento de Aragón, para tomar parte en la lucha contra Francia (reinado de Carlos II). "Sacáronlo de aquel Ejército sus grandes travesuras" y "pasó a servir a la Armada Real"³. Su carácter susceptible y su afición a los duelos le impidieron mantenerse también en la Armada y no encontrándose seguro en los dominios de España, fue a la guerra de Hungría, a pelear contra los turcos, donde "mostró tan gran valor que alcanzó el grado de coronel"⁴.

Desengañado, vuelve a España donde, al poco tiempo, asombra a todos tomando el hábito de San Francisco, como religioso lego. En esta ocasión cambió su nombre, Juan, por el de Diego, con el que firma su obra. Se le dedicó a enfermero y en cuanto se le comunicó el nombramiento mostró "gran aplicación y estudio"⁵.

Empezó su formación en Huesca, en casa de los señores Lastanosa "por ser tan notoria la afición de aquellos señores a secretos y remedios exquisitos, que alcanzaron con la experiencia, y comunicación de los primeros hombres en la química y medicina, así extranjeros como naturales"⁶.

En Tarazona comunicó con Manente lo aprendido en Huesca y éste, que después será su prologuista,

"le puso a su modo en alguna práctica, con las noticias que tenía de experiencias propias"⁷.

Cuando más metido se encontraba en estos estudios le enviaron a Zaragoza

² Bercebal, D. (1), página 2 de la Aprobación de José Antonio de Hebrera. (Sin numeras).

³ Loc. cit.

⁴ Bercebal, D. (1), página 3 de la citada Aprobación.

⁵ Bercebal, D. (1), página 2 de las notas de Atilano Tomás Manente. (Sin numeras).

⁶ Bercebal, D. (1), página 3 de las citadas notas.

⁷ Loc. cit.

“donde prosiguió con sus ejercicios, consultando con hombres doctos y peritos en estas facultades, y logró verdaderamente la ciencia y la experiencia, que no han alcanzado ni logrado muchos que se tienen por maestros en esta profesión”⁸.

Estos datos que encuadran la personalidad de Bercebal dan cuenta así mismo del ambiente de su momento histórico. A través de estas citas y otras que nos vemos obligados a pasar por alto para no alargarnos demasiado, puede verse cómo la química es ya en España, en estos momentos, una ciencia en el moderno sentido de la palabra, presidida por el estudio y la experimentación y contando, por otra parte, con numerosos adeptos.

Mediante el estudio, la experiencia y el ejercicio de su profesión, Bercebal fue acumulando un considerable caudal de conocimientos, que le valió una gran reputación. Para que su experiencia no se perdiera, a su vejez se le mandó escribir este *Recetario*.

La intención que guía a Bercebal al escribir su libro no es otra que transmitir su experiencia a los enfermeros de la Orden. Quizá a ello se deba que el autor renuncia a interpretaciones teóricas y que el número de citas en el texto sea muy escaso. La obra estaba destinada simplemente a ser un manual práctico. La iniciativa de imprimir el libro se debe al Hermano y Síndico don Miguel Pascual⁹.

El contenido de la obra

Los puntos más destacados de que se ocupa son los siguientes:

1) *La relación médico-enfermo*, colección de 30 advertencias a los enfermeros en las que se recopila la experiencia del autor sobre la materia. La dedicatoria “A los religiosos y caritativos enfermeros”¹⁰ constituye un inestimable testimonio de lo que realmente era la relación médico-enfermo en los conventos de fines del siglo XVII, contado todo ello por el enfermero como testigo de excepción. A los consejos de tipo médico, se unen otros de índole humana, formando un rico cuadro que merece la atención de los médicos estudiosos de la historia.

2) *La preparación de un “Tesoro medicinal”*.—Esta sección, que ocupa solamente uno de los diez capítulos de la obra¹¹, es la más im-

⁸ Bercebal, D. (1), página 4 de las notas.

⁹ Bercebal, D. (1), página 6 de la Aprobación.

¹⁰ Esta Dedicatoria ocupa 17 páginas sin numeración.

¹¹ Bercebal, D. (1). Capítulo I. “De un Tesoro Medicinal”, páginas 2 a 31 del texto.

portante de la misma desde el punto de vista químico. Como reflejo de las características del momento histórico, se aprecia en esta parte una delimitación francamente difusa entre alquimia, iatroquímica y química propiamente dicha. Es especialmente interesante contrastar las opiniones que sobre unos mismos hechos exponen dos hombres de distinta formación como son Bercebal y Manente.

Bercebal comienza diciendo que son muy diversos los caminos por los que se ha buscado el Agua de la Vida, el Disolvente Universal, etc.¹². Ninguno de los métodos empleados le parece eficaz y añade:

“ni pretendo medicina universal ni universal disolvente, pero lo que pueda hallarse de lo uno y lo otro, lo busco en la tierra pues en ella se generan los mixtos naturales y por tanto en ella estará el más universal agente...”¹³. “En ella puede quietarse el Mercurio de los Filósofos, si es que es posible hacerlo en alguna parte”¹⁴.

además

—
“... es álcali y por ello imán de los ácidos que se lo proporcionen...”¹⁴.

y más allá sigue:

“ha de tener la proporción con el ácido de los elementos, como elemento alcalino que es”¹⁵.

En el lenguaje de estos párrafos se aprecia claramente cómo el autor está influenciado a un tiempo por la alquimia y la química. Manente, más “moderno”, niega categóricamente la posibilidad de una Medicina universal. Se conforma con

“un espíritu excelente a muchas enfermedades”¹⁵.

Para obtener su Medicina, Bercebal elige determinada tierra, partiendo de unos criterios tan oscuros que nos recuerdan análogos pasajes de los autores de la alquimia. No obstante, Manente precisa que Bercebal obtenía su tierra de los salitreros.

Aun cuando las técnicas reseñadas serían muy difíciles de reproducir, parece que los pasos esenciales en la preparación de la obra debían ser los siguientes:

¹² Bercebal, D. (1), 2.

¹³ Bercebal, D. (1), 4.

¹⁴ Bercebal, D. (1), 4.

¹⁵ Bercebal, D. (1), página 8 de las notas.

a) La tierra se mezcla bien con agua. En esta operación se extraen los principios solubles de la tierra.

b) Evaporación a sequedad. Los vapores son recogidos en dos fracciones. "El espíritu primero es más disolvente, más suave; el último estaba más radicado"¹⁶.

c) Calcinación de la "materia residente". A continuación se hierve con agua y "queda separada la sal de la tierra", por disolución de la primera. Al filtrar se recoge la tierra que debe lavarse repetidas veces hasta quedar totalmente insípida.

Mediante estas operaciones, se han obtenido dos fracciones destiladas y una "tierra insípida".

Descrita la preparación de la "obra", Bercebal pasa a hablar de sus diversas aplicaciones como medicina. En unas dolencias debe aplicarse el "espíritu" primero, en otras "el segundo", y para determinados casos aconseja su empleo conjunto. La "tierra insípida", a su vez, se utiliza para combatir las fiebres inflamatorias y los dolores pleuríticos.

En cuanto a la naturaleza química de los productos obtenidos, Bercebal se limita a decir que los espíritus tienen carácter ácido y por tanto convendrán en las enfermedades de vicio alcalino. La tierra, por ser básica, estará indicada en los casos de veneno ácido. Comenta al respecto:

"... así como ha de haber proporción de poros y puntas en los álcalis y ácidos para que se abracen, la ha de haber también de cantidades en el álcali para que éste quede totalmente extinto, no pudiendo atraerse mucho hierro con poco imán ni embeberse mucho licor en poca tierra"¹⁷.

Esta concepción de los fenómenos ácido-base, interpretada como poros y puntas, acababa de ser enunciada por Nicolás Lemery, autor con gran influencia sobre Bercebal y Manente y contemporáneo de ambos.

Manente no se conforma con las simples aplicaciones y trata de ahondar en la naturaleza de las sustancias que maneja. Con respecto a los dos "espíritus" nos dice:

"el primero es el noble, que tengo por espíritu de sal común; y el segundo, por espíritu de nitró"¹⁸.

¹⁶ Bercebal, D. (1), 8.

¹⁷ Bercebal, D. (1), 15.

¹⁸ Bercebal, D. (1), página 14 de las notas.

Nos cuenta Manente que otros médicos de la época, entre ellos el conocido Cabriada, también estaban en el secreto de esta preparación.

Bercebal extiende el uso de los espíritus destilados a la disolución del oro, el ámbar, las perlas, la piedra bezoar, etc., obteniendo así nuevas medicinas de muy diversas aplicaciones. Sería fácil demostrar cómo siguiendo los pasos indicados en el texto, no pueden obtenerse sustancias con las propiedades químicas que Bercebal enuncia, pero esta es una característica común en múltiples obras de la época, en las que algo esencial suele permanecer oculto. A Manente, sin embargo, todas estas disoluciones no le interesan más que desde un punto de vista estrictamente químico; usa de ellas como de reacciones analíticas que le ayudan a caracterizar las sustancias que ha obtenido.

3) *El recetario medicinal propiamente dicho*.—Constituye la parte más extensa de la obra y consiste en una colección de recetas de un interés muy relativo; se enumeran los modos de preparación, las dosis y las aplicaciones de numerosas medicinas. Tan sólo los comentarios de Manente prestan a esta última parte un cierto interés científico. Nos limitamos, pues, a enunciar los temas de algunos capítulos, como por ejemplo, purgantes, astringentes, febrífugos, aceites esenciales aromáticos, etc.

Conclusiones

Para tratar de juzgar desde el punto de vista químico el valor de la obra que hemos estudiado, debemos recordar que a finales del siglo XVII, si bien existen químicos notables como Boyle, Boerhaave y Lémery, la química como disciplina está todavía en sus comienzos. La teoría del flogisto, que puede considerarse como fundacional en la química por dar la primera visión de conjunto a los datos acumulados hasta la fecha, no logrará imponerse hasta mediado el siglo XVIII. En la época que estudiamos triunfa la iatroquímica y coexisten los químicos con los alquimistas.

El *Recetario medicinal espagírico* tiene un interés especial. Nos presenta a Bercebal, por una parte, como un hombre oscilando entre alquimia y iatroquímica; por otra a Manente, en la conjunción de la iatroquímica con la química en el moderno sentido de la palabra.

Puede verse en la obra que la manipulación química, la experimentación, la interpretación teórica de los fenómenos y la comunicación con los hombres de ciencia extranjeros no son hechos ajenos a la España de la época.

Durante el siglo XVI España cuenta con eminentes "ensayadores" y metalúrgicos que crean una tradición "química" en el país. A finales del siglo XVII se ha producido ya, sin gran retraso, la incorporación de la química moderna. Cabe dentro de lo posible, y es materia de alto interés para la investigación, que a lo largo del siglo XVII la química haya seguido su marcha normal en nuestro país, aun sin grandes aportaciones originales, y que la laguna que hoy aparece en dicho período se deba más bien al profundo desconocimiento actual de la historia de la ciencia española que a la falta real de dicha ciencia.

BIBLIOGRAFIA

1. BERCEBAL, Diego: *Recetario medicinal espagirico*; Zaragoza, 1734.
2. HERNÁNDEZ MOREJÓN, Antonio: *Historia bibliográfica de la Medicina española*; Madrid, 1842-1852.

NUESTRO SABER MEDICO DEL XVII EN ANDRES FERRER

Manifiesta Fahraeus que, en el siglo XVII, el italiano procedió, en cuanto al cuerpo humano, "mirando, dibujando y describiendo", mientras que el inglés tomó la actitud de "preguntar, actuar y demostrar". En España, de manera general, este siglo es de evidente decadencia, excepto Miguel Serveto, vernáculo que desarrolla su vida fuera de nuestro suelo, el español se limitó a "preguntar" y las influencias escolásticas y aristotélicas, se hacen patentes en las explicaciones de carácter finalista; se considera en primer lugar la finalidad que Dios había dado a cada órgano, actitud intelectual considerada como "idola", por Bacon. Esta postura también se encontró en algún romántico como Swamerdan, que después de sus aportaciones en la Biblia de la Naturaleza, llega a considerar, por sentimiento pietista, que es pecado aclarar y desentrañar el milagro de la Creación.

Estos prejuicios se evidencian en la obra que analizamos de Andrés Ferrer de Brocaldino *El por qué de todas las cosas relacionadas con la medicina*, en la cual hemos de ver muchos errores fantásticos, aunque también se vislumbra algún pensamiento ingenioso que adquiere actualidad sorprendente, pero que había de tener, en este s. XVII un arranque de carácter científico más al norte de las fronteras de la cultura clásica, precisamente en Inglaterra, donde realmente comienza el período de la ciencia fisiológica, a la que le corresponden grandes encuentros

y mayor desarrollo que el que había distinguido, en el progreso científico médico, del siglo anterior, a Italia. Sin embargo, el inglés Francisco Bacon (1561-1626), cuando baja de las teorías sumarias a los detalles reales, que, según sus propias palabras forman el verdadero campo de la actividad del científico, es, sin embargo, generalmente víctima de los mismos errores contra los que ha advertido con palabras elegantes, con una fuerte influencia de los dogmas generales de la antigua teoría de los cuatro humores, como escribe Fahraeus.

La medicina española del s. XVII, en el criterio de Zubiri Vidal se divide en dos períodos: el primero de cuarenta y cinco años de duración, en el que se encuentran hombres beneméritos dedicados al estudio de esta ciencia, que obtuvieron frutos óptimos y lograron adelantos, mientras que en el segundo período se observa la decadencia de la medicina, en el que apenas se ve un hombre que escriba algo interesante relacionado con la misma. Los médicos se dividían en dos bandos: unos que defendían y eran partidarios obcecados de la sangría múltiple, llegando a hacerla hasta doce veces seguidas, aunque viesan que el enfermo empeoraba; otros que condenaban las sangrías y se limitaban a curar con unturas, bebidas, cataplasmas, que hacían con las más diversas sustancias, y un grupo intermedio, ecléctico, que únicamente hacía la sangría en los pletóricos. De manera lamentable, el estado de la medicina, a finales del s. XVII, era tristemente decadente, pues el espíritu de aquellos hombres se dirigía exclusivamente a sutilezas escolásticas y a controversias religiosas y eran ciertamente algunos religiosos como nuestro hombre, Ferrer de Valdecebro, el que se decide a hacer preguntas y a comentar respuestas, con explicaciones morales, de los problemas médicos.

Llegó a nuestro poder su libro *El por qué de todas las cosas*, cuyo autor es el Dr. D. Andrés Ferrer de Brocaldino, editado en Barcelona, con licencia, por Joseph Giralt, Librero, en la Plaza Nueva; su lectura nos sorprendió por la ingenuidad y algunos destellos de clara visión de ciertos problemas, y cuya prosapia se mantiene ya en el s. XVII, al que corresponde la edición; en 1727 todavía se mantiene, desde la primera, hecha en Madrid por Andrés García de la Iglesia, en 1668, pero previamente vamos a ocuparnos de su biografía.

Fray Andrés Ferrer de Valdecebro, nació en Albarracín por el 1620 y muere en Alcalá en 1680. Zubiri Vidal, que estudia la Medicina Aragonesa en el s. XVII, no cita a Andrés Ferrer y sí a Tomás Ferrer Esparza, natural también de Albarracín, que estudia medicina en la ciudad de Zaragoza, pasando, una vez obtenido el título, a ejercerla en aquel su

pueblo natal; Sánchez Granjel también cita a Tomás Ferrer entre los que escribieron sobre virtudes de diversas fuentes mineromedicinales, que Zubiri especifica *Tratado de la facultad medicamentosa que se halla en el agua de los baños de Teruel, en el Reyno de Aragón* (Zaragoza, 1634-1638) y que nosotros referimos por el ascendiente de este apellido Ferrer, en el citado Albarracín, aunque sin poder demostrar relación familiar entre ambos.

Andrés Ferrer, según Hernández Morejón, entró en la religión de Predicadores, fue lector de Teología en el Real e Ilustre Colegio de San Luis de la Puebla de los Angeles y calificador de la Inquisición. Según Latassa y Echard, había profesado, en la citada Orden, en Madrid, en el convento de Santo Tomás y allí cursó brillantemente su carrera literaria; una vez que se graduó lector pasó a Nueva España, una provincia misionera, donde se dedicó a la enseñanza de alto grado de la Teología en el Real Colegio de San Luis de Francia, sito en el lugar que cita Morejón y que fue base de la Universidad de dicha población. Llegó a ser Rector de la mencionada Academia de Puebla de los Angeles, a la que mejoró notablemente, en sus bienes, con las reformas que en ella introduce, con lo que aumentó no poco su rendimiento y supo defender vigorosamente los privilegios pontificios y reales del Centro. Regresa a España y goza de gran estimación por su elocuencia; entre 1662 y 1664 leía teología moral en Alcalá (Beltrán de Heredia), según dato que proporciona Latassa; luego fue nombrado Profesor de Teología Moral en el Colegio dominicano de Santo Tomás de Madrid y cinco años antes de su muerte, en 1675, llega a ser Calificador del Consejo de la Suprema Inquisición.

Conservó en los puestos que ostentaba, especialmente en la Inquisición, el suficiente tacto como para permanecer siempre y por completo alejado de las intrigas y partidos que dividía a la Corte, a pesar de que nuestro dominico frecuentaba palacio ya que fue confesor de distintas princesas.

Lo que no está claro es su personalidad en cuanto a la obra que nos ocupa, pues Hernández Morejón le cita como comentador del libro del Dr. Sanedrio Rifer de Brocaldino *El por qué de todas las cosas relativas a la Medicina*, que se editó en Madrid en 1668, por Andrés García de la Iglesia, mientras que en el *Manual del Librero hispanoamericano*, de Antonio Palau, se afirma que *El por qué de todas las cosas*, es obra de Andrés Ferrer, en edición de ese año de 1668, obra que luego fue reimpressa con el nombre de Andrés Ferrer de Brocaldino; de esta misma obra, Antonio Palau cita diversas ediciones que alcanzan hasta princi-

prios del s. XIX, con el segundo apellido de Brocaldino y no de Valdecebro: Madrid (Vda. de Muñoz), 1762; Barcelona (Pablo Campins), 1764; Barcelona (José Giral), hacia 1775, que es la que nosotros poseemos, que no inserta data en la portada y que consta en la misma, como autor, el Dr. D. Andrés Ferrer de Brocaldino, pero en la segunda parte el libro, aparece que las consideraciones de algunos problemas del primer libro las escribe el Rmo. P. Presentado Fr. Andrés Ferrer Valdecebro y considerando el similar estilo de ambas partes, debe tratarse del mismo personaje, y suponemos que Palau la fecha hacia ese ao de 1775, por lo que se puede suponer que conoce el tiempo del editor Giral, como posterior a Campins, pero nosotros únicamente podemos asegurar que es posterior a 1727, ya que en la página 140 se lee la fecha del doce de agosto de ese año en que Felipe V se sirve mandar una reducción de los Juros al 3 por 100 en los censos; Barcelona (María Angela Martí, viuda), sin fecha exacta y que Palau incluye también en el s. XVIII; Madrid (Delgado), fines del s. XVIII, y León (Mion), 1814; por lo que es evidente que la obra de Ferrer se sigue imprimiendo hasta principios del s. XIX, a pesar de que, como dice Echard, emite opiniones, que en ocasiones llegan a un candor extremado, aunque no escasean las observaciones justas y sagaces que justifican la supervivencia de la obra.

Latassa, en 1884, en su obra *Bibliotecas Antigua y Nueva de escritores aragoneses*, entre el número elevado de obras, religiosas, literarias, etcétera, menciona, como de Fray Andrés Ferrer de Valdecado, la titulada *El por qué de todas las cosas*, sin indicar lo que escribe Hernández Morejón, en 1846: "Este religioso comentó también el libro del Dr. Sanedrio Rifer de Brocaldino titulado, *el por qué de todas las cosas relativas a la medicina*. Se imprimió en Madrid por Andrés García de la Iglesia, 1668, en 8.º añadiéndole un libro, en el que deduce consideraciones políticas y morales sobre algunos de los problemas de Brocaldino", con lo que nos quiere decir que sólo fue comentador del mismo y en esto estriba el problema de la duda sobre el erudito dominico.

No hemos obtenido ninguna otra noticia sobre el citado Sanedrio Rifer de Brocaldino, en ninguna otra parte de la obra de Hernández Morejón. En primer lugar el nombre de Sanedrio nos hace sospechar un origen judío, ya que "sanhedrin" es nombre rabínico, aunque parece venir de la voz griega "synèrion", compuesto de "syn", que quiere decir "con" y "hedra", que significa "asiento", en el Consejo supremo de los judíos; el apellido "Rifer" o "Riffer", puede derivarse de la palabra árabe "rif" o "riff", que se traduce para unos como "tierra fuerte" y para otros como "litoral" y no faltan algunos que le dan la significación de "tierra

montañosa"; Brocaldino, también tiene origen semita o árabe, pues parece derivarse de "brocado", que es ropa bordada con arabescos, y también de "broca", de la que se valen, como rodajuela, los confeccionadores así como los herreros y canteros de los capiteles árabes de "colmena"; por otra parte todos coinciden en que Fray Andrés Ferrer de Brocaldino o de Valdecebro nació en Albarracín, que pertenece a la provincia de Teruel, en su parte Oeste, en los confines de la provincia de Cuenca, Guadalajara y Valencia, de amplia dominación árabe en la historia; y Valdecebro, también pertenece a la provincia de Teruel, de la que dista sólo siete kilómetros de la capital, entreviéndose en todo ello un cierto interés en ocultar el origen, al tiempo que el posible converso, de ascendencia judía o árabe, toma el apellido de Ferrer que es de puro oficio, "herrero". De todas las maneras, como nos informa particularmente Sánchez Granjel, los datos sobre Fray Andrés Ferrer de Brocaldino o de Valdecebro, con respecto a la obra que analizamos están lejos de ser seguros.

El libro editado en 8.º y encuadernado en pergamino, comienza con un prólogo en el que llama Príncipe y Maestro de la filosofía a Aristóteles, al que atribuye haber escrito unos Problemas que él prosigue en idioma castellano; lo divide en dos libros, el primero de filosofía natural, que aviva el ingenio, y el segundo de moral, que aviva el espíritu, y manifiesta escribir el primero para poder escribir el segundo y que si pudiera escribir el segundo sin el primero no escribiera el primero. Por lo tanto se expresa bien claramente que es el autor de los dos libros y no simple comentador de la primera parte y autor del añadido del segundo, como dice Hernández Morejón.

El espíritu finalista se evidencia cuando dice que "en la razón de los efectos de las causas naturales, está la razón para buscar la causa de las causas Dios", muy característico de la época.

Todo el libro va titulado, en el verso de las hojas, con el nombre de "Endelechia", que el autor lo equipara al "Por qué". La primera parte, que considera filosófica, ocupa hasta la página 106 y la segunda o moral, hasta la 140, y a continuación, sin numeración, se insertan las "Tablas" o índices de las dos partes en las que se hace relación de los temas que se pregunta y responde y de las consideraciones morales que de algunos entresaca.

En el capítulo I que trata "De Hombres", la primera pregunta es sobre el por qué el hombre nace desnudo, sin vello y pelo y, con una influencia de Galeno, lo atribuye a la falta de actividad y humedad en la matriz de la madre de los hombres.

Observa cómo los niños al nacer meten los dedos en la boca, acto reflejo demasiado conocido, en relación con el instinto de conservación y la succión, pero que Ferrer atribuye a que los dedos están fríos y buscan el calor del aliento de la boca.

Especifica que el alma se infunde en los hombres a los cuarenta días y en las hembras a los ochenta y lo atribuye a una falta de "perfección" en la mujer, lo cual es un dato que se adelanta a la teoría contemporánea sobre la evolución filogenética de la hembra, todavía en marcha, hasta lograr la perfección del hombre, que otogénicamente se evidencia cuando la mujer se viriliza en la última edad. Ya veremos que Ferrer es un predecesor, en algunos puntos, de la teoría de la evolución.

Indica la menor viabilidad de los ocho mesinos, dato que parece cierto, y que trata de explicarse actualmente por efectos cosmobiológicos y que Ferrer atribuye a un dominio de la luna. En cuanto a problemas de la herencia son verdaderamente ingenuas sus explicaciones sobre el parecido de los hijos y la inteligencia o falta de la misma.

Al hablar de la perfección del hombre en su posición bipeda, lo explica porque su cara tiene que mirar al cielo que es el centro que le enseña lo que debe hacer, lo que redundaría en su postura de explicación finalista o escolástica. Observa que la gordura no es conveniente para vivir mucho; el temblor de los viejos en la cabeza y en las manos, así como la escoliosis del viejo, pero la explicación es también finalista, para dirigirse a la tierra. Es curioso que, al observar que un pesar puede matar de repente, él cree que se debe a un mayor aflujo de la sangre al corazón, que le sofoca, como el mucho aceite a la luz y la mucha ceniza a la brasa, cuando realmente se trata de lo contrario, un espasmo de las coronarias, falta de riego sanguíneo en el músculo cardíaco. En una época en que Harvey ha descubierto la circulación mayor y antes el español Serveto la circulación menor, todavía el dominico nos habla de dos movimientos del corazón, uno que sube a la cabeza y otro que baja al estómago, lo que nos demuestra la falta de contacto intelectual con los progresos médicos del siglo.

La palidez de los enfermos la atribuye a que la sangre se retira al hígado y al corazón para favorecer sus funciones. Sin embargo registra como el canto alivia el trabajo, dato que no conocíamos cuando publicamos la influencia de la música sobre el ánimo, en el Primer Congreso de Historia de la Medicina en Madrid. Ferrer nos dice que la música deleita al ánimo y los sentidos y, con este deleite, sienten menos. Igualmente cree que el ruido es percibido por los niños como una música que les sosiega, y por ello se duermen; también los adultos se duermen

oyendo música, porque, según él se suspenden las operaciones del alma, obra el calor natural sin embarazo y envía vapores sutiles al cerebro, provocándose una quietud que favorece la conciliación del sueño. Esta observación ya se había hecho por la Escuela de Salerno. Registra el vértigo con los movimientos circulares.

En el capítulo II "De Mugeris" vuelve a insistir sobre la mayor perfección del hombre y de cómo la mujer nace contra el orden de la naturaleza, de imperfección, ya que aquella tiende siempre a la generación del hombre, pero sí las considera hermosas, lo que atribuye a la purificación de la "menstrua", que también es la causa de que no tengan barbas y por ello las viejas cuando les falta tienen bozo crecido y poblado como si fueran hombres, lo que viene a confirmar esa evolución en marcha de la mujer hoy generalmente admitida y que atisbó Marañón. Hace hincapié sobre el valor de la mujer, por su natural viveza, que nosotros diríamos intuición, en el primer consejo al hombre. También señala la inclinación de las madres por los hijos, lo que después explicará Freud con un fondo sexual. Sigue pensando como Galeno que la "menstrua" desaparece en la preñada porque ha de nutrir a la criatura. Todavía cree en las sirenas, que llama "Pez Mulier" y registra en ella así como en la "Arraya" (Raya), la existencia de menstruación. Es curioso que adelantándose a Ohino, señale que las mujeres conciben más fácilmente después de la menstrua y atribuye la multiplicación de los hebreos en Egipto a que se unían a sus mujeres cuando eran purificadas por la menstruación. Actualmente se confirma esta mayor fecundidad de la mujer desde el quinto día al quince después del periodo.

En el capítulo III "De la Generación", sigue siendo galenista al admitir que la parte derecha de la matriz engendra varón y la del lado izquierdo hembra y todavía describe los siete senos de la matriz, tres en el derecho, tres en el izquierdo y uno medio, concibiendo los del derecho varones, los del izquierdo hembras y el de "enmedio" hermafroditas. En el parto múltiple cita los siete del linaje de los Porcells, de Cataluña, llamados así por esa fecundidad semejante a la puerca.

El capítulo IV "De los Monstruos", hace intervenir el influjo de la constelación, pero intuye ya el gigantismo eunucoide o de los "capones". Un dato sobre la *evolución* lo suministra al observar que los hombres no nacen con cola, y lo atribuye a que se sientan, luego como un fenómeno de adaptación. También señala que los "Capones" son barbilampiños y tienen voz de tiple.

Dedica a los "hermafroditas" el capítulo V y señala que la naturaleza,

tendiendo más a la perfección del hombre, hace que los hermafroditas se inclinen al uso de varones y de cómo son estériles.

En el capítulo VI dedicado a "De los Abortos" y de cómo el trueno y el rayo pueden provocarlos, así como un gozo repentino y más fácilmente en los tres primeros meses; al observar que las mujeres públicas suelen ser estériles lo atribuye a la diferencia de los generantes, y todavía admite, como remedio contra la esterilidad, tomar polvos de matriz deshecha de liebre, desorbitado dato de organoterapia.

A propósito "De la Cabeza", en el capítulo VII, se para en sutilezas de que el hombre levanta la cabeza cuando piensa o se divierte y cuando recuerda cosas pasadas la inclina hacia el suelo. Considera el "cerebro" como el que da sentimiento a todos los espíritus, gobierna todos los miembros y de él dependen todos los sentidos. Apegado a la teoría de los cuatro humores manifiesta que el "cerebro" se purga el humor acuoso por los ojos, de la melancolía por los oídos, de la cólera por las narices y de la flema por los cabellos.

Registra en el capítulo VIII "De los Calvos", que no lo suelen ser los ciegos ni las mujeres. Al escribir "De los Ojos", en el capítulo IX, admite que la "Celidonia", es hierba con la virtud de devolver la vista a las golondrinas que se han cegado. No cree en la visión de la tierra por parte de los "Zahoriles" y registra la contagiosidad, de como se pega el mal de ojos y nos habla de como "la sanidad no se pega", pero acepta sin embargo que las mujeres menstruantes quiebran un espejo cuando le miran, por el vapor venenoso de la menstrea misma y que el basilisco mata mirando, como los que "aojan", aunque algunos médicos nieguen el "aojo", pero la experiencia de Ferrer le enseña lo contrario. Da un buen remedio para el colérico, que consiste mirarse en el espejo, donde aborrece su fealdad y se cobra naturalmente.

En el capítulo X "De las Narices", señala que el hombre tiene poco olfato con respecto a los animales; que el estornudo es señal de salud y que la "cebadilla" hace estornudar con frecuencia, fuerza y vehemencia; registra el estornudo con el calor del sol y no con el calor del fuego. Continúa el capítulo XI "De las Orejas" y ataca a Aristóteles cuando asegura que las aves no tienen orejas, poniendo el ejemplo del murciélago, el "Grifo" monstruo medio león y medio ave, que nos parece increíble sea aún aceptado en este siglo. En el capítulo XII "De la Boca", habla del espíritu del aire que respiramos y señala que la boca es una los ojos y los oídos son en dos, ya que para ser sabio es menester más órganos, pero no para comer y no es hombre el que come si no el que

sabe. No se olvida de la "ecolalia", de cómo se bosteza al ver bostezar, y sutilmente nos dice cómo el soplo que sale por la boca calienta lo que está frío y enfría lo caliente. Sigue, en el capítulo XIII "De los Dientes" y demuestra su falta de experiencia al asegurar que los hombres tienen más dientes que las mujeres, como un signo de perfección de los primeros sin haberse parado a contarlos, al igual que afirma que los animales que tienen cuernos, cómo pasa a ser cuerno lo que había de ser diente, no los tienen en la encía de arriba de la boca: pero no anda lejos de la verdad cuando dice que los que tienen "dientes malos" suelen tener corta vida. "De la Lengua" es el capítulo XIV, y la considera como esponja de las humedades del pulmón, en sus poros. Es curiosa su observación de que la lengua se llena de agua, cuando se nombran cosas agrias o se ven partir; lo atribuye a que la virtud imaginativa es superior a la del gusto. Acepta la virtud curativa de la saliva en ayunas, como medicina para "empeynes", llagas, picaduras y granos. A pesar de que considera que en la boca se hace la primera digestión, cree que la saliva es la espuma que purga al pulmón. A propósito "Del Paladar", en el capítulo siguiente, acepta que es lo que conoce y distingue los sabores. Al ocuparse "De la Voz", en el capítulo XVI, la considera que existe para manifestar lo que tiene el corazón adentro. Cree que los peces no vocean ni cantan porque no respiran.

En el capítulo XVII, se preocupa "Del Cuello", que existe porque sustenta la cabeza y es necesario para que haya distancia entre el corazón y el cerebro y así puede el cerebro enfriar el corazón atempera la pasión, con una explicación tan falsa como la de Ferrer. En el capítulo XVIII, "De los Hombros", nos habla de la fuerza para cargar, que no la da la corpulencia sino el ejercicio y el trabajo, y "De los Brazos y Manos", capítulo XIX, los considera armas de defensa, de trabajo y para llevar la comida a la boca y registra cómo los enfermos graves tratan de descubrir los brazos. Considera que la mano es el instrumento de todas operaciones del hombre, siendo más ágiles los dedos de la mano derecha que los de la izquierda porque trabajan más y tiene calor el hombre en el lado derecho, al contrario que el zurdo, mientras que el ambidextro lo tiene por igual en ambos lados y no existen mujeres ambidextras. No admite la Quiromancia, el conocer los efectos y pasiones del ánimo por las rayas de las manos.

Al tratar "De los Pechos", en el capítulo XX, todavía admite que están encima del estómago para recibir calor del corazón de más cerca y que se convierta la menstrea en leche. En el capítulo XXI "De el Pecho", considera que se ama con el corazón y por ello lo que queremos

lo arrimamos al pecho. "De las Espaldas", en el capítulo XXII, cree que es dañoso dormir y echarse de espaldas ya que se sueñan gravísimos desatinos al abrirse el nervio de la fantasía.

"Del Corazón", capítulo XXIII, lo cree principio de la vida y se asienta en el lado izquierdo, para templar el frío del bazo que es asiento de la melancolía. Dice que el corazón es lo primero que se engendra y lo último que muere y se mueve con movimiento continuo y a él se comunica el primer espíritu vital. Repite la observación de que el pulso se percibe mejor en el lado derecho a pesar de que el corazón está en el lado izquierdo, cuando regularmente se toma en el lado izquierdo. Al escribir "Del Pulmón", cree que temple el calor del corazón con el aire que recibe y que espele los humores superfluos de aquél y así lo escribe en el capítulo XXIV, dedicando el capítulo XXV a "Del Estomago", que sería una olla para recoger y cocer la comida, que recibe el calor del hígado y a él acude el calor para cocer la comida y por ello tenemos frío después de comer, lo cual es falso; no aconseja estudiar después de comer, porque se divierte el calor con la imaginación y no cuece la comida bien; también que es nocivo no comer a sus horas, el comer excesivamente, con mucha pimienta y "gingibre", pero sin embargo es muy bueno el queso para después de haber comido, al igual que la pera, pero no convienen los manjares nuevos, pero sí cenar temprano y pasear después de la cena, pero no después de la comida, y considera el vómito como saludable.

"De la Sangre", es materia del capítulo XXVI, en el que, según los médicos se engendra en el hígado y si algunos creen y escriben que se hace en el corazón el hígado sería el que la reparte. Cita casos de lágrimas de sangre en los coléricos y explica el desmayo, al verter mucha sangre, por alteración de la que se encuentra junta al corazón. En el capítulo XXVII, "De la Hiel", es para él la que recoge el humor colérico y por ello tan amarga, aunque explica la "tiricia" por la mezcla con la sangre, como humor predominantemente amarillo. "Del Bazo", capítulo XXVIII, sería el que recoge el humor melancólico, pero al tiempo dice que los hombres que tienen mucho bazo se ríen mucho, siguiendo a San Isidoro: "con las entrañas queremos, con el corazón gustamos, con la hiel nos enojamos y con el bazo reímos". En el capítulo XXIX. "Del Hígado", escribe que reparte la sangre a todos los miembros del cuerpo y que en él se fabrica, que la valentía va unida a mucho hígado y corazón pequeño. Al escribir sobre "Del Sueño", capítulo XXX, señala que los dormilones tienen poca salud y que se sueñan cosas como si verdaderamente sucedieran y si hay concierto en el sueño es porque tienen

mucho sosiego en la fantasía y el sosiego nace de tener templados los humores; algunos sueñan lo que les ha de suceder y los antiguos padres soñaban misterios superiores como don de la Profecía.

En los capítulos XXXI al XXXIV, se ocupa de los cuatro elementos: "De la Tierra", que es la humedad y predominio de la corrupción; "Del Ayre", del que dice que aviva la llama cuando es viento, pero no lo explica y así como mucho fuego quema, mucha tierra mata, mucha agua ahoga, el mucho aire ni ahoga, ni mata ni quema, porque es tan sutil, entra y sale fácilmente y los que se baldan del aire es por la pestilencia y contagio que consigo trae; "De la Agua", considera buena la que está soleada pues el sol la purifica y la cocida como medicinal y saludable, pues el fuego le quita lo terrestre y la castra lo superfluo, y habla de las distintas clases, delgadas, gruesas, dulces, salobres y coloreadas según vengan golpeadas y por donde pasan y así algunas también son azufradas, siendo la mejor para beber la llovediza de mayo y la más dañosa la de las lagunas; "Del Fuego", que vuelve negro al leño en carbón y a la piedra y al hueso le vuelve blanco. Termina con el capítulo XXXV, el primer libro "De varias cosas", donde habla del contagio de la rabia por los perros, mientras que su lengua es medicinal y la del caballo nocivo y, aparte de consideraciones muy cándidas, nos dice cómo las hormigas saben quitar la punta de los granos de trigo y cebada, para que no florezcan en sus "troxes"; como se puede frenar el estornudo con la refriega de los ojos.

En el "Libro Segundo", saca consecuencias de problemas "Del Libro Primero". Utiliza un juego de palabras, locuciones populares y es sorprendente que un erudito del s. XVII crea a pies juntillas en la serpiente "Cerastes" que mata con su aliento, como el basilisco con los ojos; saca consecuencias morales de consideraciones fisiológicas y así dice que no hay gusto en el vicio que no sea disgusto y el que llegará a gustar de las virtudes cuanto hay sabroso en el mundo le es amargo. El mayor mal del dolor acaba con el dolor del mal. Bien fácil remedio tienen nuestros males, y no nos aprovechan porque queremos más los males que el remedio. Considera que en la desigualdad radica la hermosura y de ahí la de la mano por la desigualdad de los dedos. Si lo mejor del hombre es la vida lo mejor de la vida es el corazón y hombre de buen corazón no puede tener mala vida. Compara el vómito para la salud del cuerpo como la confesión para el espíritu. Si Heráclito de todo se reía, Demócrito de todo lloraba y era la risa del uno el llanto del otro y eso habíamos de hacer todos, llorar de los que se ríen y se ríen de los que llo-

ran. Dice que el sueño es la imagen de la muerte y el mucho sueño des-templa la armonía del cuerpo.

Escribe que entre todos los animales no hay animal más animal que el hombre; no come bruto ninguno lo que puede hacerle daño aunque de hambre se muera y termina su filosofía moral: "abracemos la muerte en esta vida y encontraremos la mejor vida en la muerte".

En esta segunda parte le vemos contagiado de lo que adoleció la disciplina literaria en el s. XVII, que explica sus éxitos del momento y más particularmente los del predicador, pero su estilo es gerundiano, de la peor especie. Entre las otras obras impresas, pues además dejó muchas manuscritas, se cuenta con una buena colección (Latassa y Echard):

"Lamentación apologética en defensa del R. P. Abraham Brobio y contra Nilela Franciscana Dermitii Thadei y contra el P. Pedro d'Alva" (Tlaxcala, 1650).

"Peligros de la América y calamidades de la religión católica" (Tlaxcala, 1650).

"Erección sacra del templo más glorioso de América contra el Cromwel tirano de Inglaterra (Tlaxcala, 1655).

"Anticertamen. Aprecio de las Musas, venganza del Parnaso" (Tlaxcala, 1657).

El orador católico" (Madrid, 1658).

"La vara vigilante" (Madrid, 1659).

"Penas de Jesús" (Alcalá, 1659).

"El superior, Política para todo linaje de prelados" (Alcalá, 1664).

"Historia de la maravillosa vida de la venerada y esclarecida Virgen Rosa de Santa María de la tercera orden de Santo Domingo" (Madrid, 1666).

"Gobierno general moral y político hallado en las fieras y animales domésticos, sacados de sus naturales propiedades" (Madrid, 1670).

"Vida de Fray Juan de Vasconcellos de la Orden de Predicadores" (Madrid, 1668).

"El templo de la fama" (Madrid, 1680).

"Historia de la vida del segundo Pablo, apóstol de Valencia, San Vicente Ferrer" (Madrid, 1682).

Tanto por las obras como por los servicios que hizo en América y en la Corte le fueron ofrecidas varias dignidades eclesiásticas que rehusó.

Hernández Morejón nos cita otras dos obras zoológicas, y filosóficas del polifacético dominico:

"Gobierno general y político, hallado en las fieras y animales silvestres, sacado de sus naturales propiedades" (Madrid, por Diego Díaz de la Canesa, 1658, editado en 4.º).

"Gobierno general y político hallado en las aves más generosas y nobles; sacado de sus naturales virtudes y propiedades" (Madrid, 1669, idem, 1683, en 4.º y a esta última edición añadió el autor varias propiedades de las aves monstruosas).

Dice Morejón que estas dos obras pueden considerarse como otros tantos tratados de historia natural aplicados a los asuntos de religión y objetos morales y tiene varias láminas de cuadrúpedos y aves. En estas publicaciones así como en la ya citada hace alusiones claras al fenómeno biológico de la adaptación, base de las modernas teorías evolucionistas, que también hemos visto en el libro comentado. Es un precursor de Juan Bautista Pedro Antonio de Monet, Caballero de Lamarck, más conocido por este nombre, que nació en Barentin (Picardía) el primero de agosto de 1744 y que muere en París el 18 de diciembre de 1829 y expone en su libro "*Philosophie zoologique*", en 1809 sus ideas sobre la evolución de los animales fundándola en el "principio de adaptación", pero sus ideas, en pleno romanticismo, se abren paso poco a poco, en primer lugar por no haberlas fundado suficientemente en observaciones, a pesar de que redactó un "Diccionario de botánica", una "Enciclopedia metódica" y llegó a ser catedrático de Zoología en 1793, y en segundo lugar porque Georges Cuvier (1769-1832), de gran prestigio científico se definió partidario de la constancia de las formas vivientes y explicaba la aparición o extinción de ciertas formas mediante su famosa "doctrina de las catástrofes biológicas". Las vagas especulaciones —como dice Laín Entralgo— del s. XVIII, por Buffon, Bonnet, Robinet, pasan en Lamarck a ser tesis científicas apoyadas en hechos y conceptos y expuso la "Herencia de los caracteres adquiridos", afirmada ya por Erasmos Darwin, "la influencia del medio", "la ley del uso y del desuso", que son las tres ideas básicas del lamarckismo, pero los antecedentes los encontramos en Andrés Ferrer, en las tres obras zoológicas, de 1658, 1670 y 1669-1683, en el s. XVII, hasta el punto de que nuestro Tomás de Iriarte el poeta y fabulista, erudito español, nacido en Santa Cruz de Tenerife el 18 de septiembre de 1750, y muerto en Madrid el 17 de septiembre de 1791, a pesar de que su hermano Juan en el "*Diario de los Literatos de España*", 1737, dominico, hace una crítica serena e imparcial de Ferrer, él la hace irónica sobre las ideas de Fray Andrés Ferrer, que fue también discípulo de su hermano Fray Juan Tomás, que a la vez lo había sido de Voltaire, en el Colegio de Luis el Grande de París. Tra-

dujo Tomás una obra de Voltaire, pero lo que le había de abrir de par en par las puertas del templo de la fama sería "Fábulas literarias en verso castellano", en 1782. Ya había fallecido Andrés Ferrer, cuando nació Tomás de Iriarte, pero éste, que tuvo cuentas con la Inquisición, por creerle volteriano, aunque no fue adelante el proceso, en una de las fábulas se burla del dominico inquisidor Fray Andrés Ferrer, como uno de los que dieron cuenta del "fenómeno biológico de la adaptación". Claro es que la ingenuidad de Ferrer en algunos datos sobre la adaptación, llega a verdadera estulticia, pues explica, como ya hemos dicho, que al hombre le falta la cola, porque tiene que sentarse.

Como escribe Sánchez Granjel, en la medicina del barroco español, que se extiende desde la muerte de Felipe II (1598) a la de Carlos II (1700), reinado de los últimos Austrias, al tiempo que llega nuestro oca-so en la supremacía en Europa, muy diversos hechos, entre los que hay que señalar lo que atañe a la medicina, dan testimonio del marasmo que paraliza más cada día la vida nacional; la espléndida herencia médica del siglo de Oro español, bien conservada en los primeros decenios del "seiscientos", se malgasta y acaba por perderse entre interminables y estériles disputas y controversias, a manos de una generación de médicos dogmáticos que ignoran cómo en Europa se estaba creando una Medicina "moderna", anticipada en buena parte, por los médicos españoles del Renacimiento, de nuestro s. XVI. Fray Andrés Ferrer de Brocaldino, que nosotros traemos a colación, es un ejemplo más de aquel lamentable estado de conocimientos, de sistemas elaborados con abrumador aparato erudito y con un gran empeño en mantener vigente el saber médico grecoárabe; la decadencia es de señalar especialmente en la segunda mitad de la centuria a la que corresponde el erudito fraile que escribió sobre problemas biológicos y relacionados con la medicina.

BIBLIOGRAFIA

BELTRÁN DE HEREDIA, V.: "La enseñanza de Santo Tomás en la Universidad de Alcalá", Ciencia Tomista, 1916.

CASTRO GARCÍA, L. de: "Historia de la terapéutica musical en las alteraciones del ánimo". Comunicación a la IIª Ponencia del I Congreso Nacional de Historia de la Medicina, Madrid-Toledo, abril 1963.

ECHARD: "Scriptores Ordinis Praedicatorum", vol. II.

FAHRAEUS, R.: "Historia de la Medicina", Edit. Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1956.

HERNÁNDEZ MOREJÓN, A.: "Historia bibliográfica de la Medicina española", Madrid, 1842-52.

LAÍN ENTRALGO, P.: "Historia de la medicina moderna y contemporánea", 2.ª edic. Edit. Científico Médica, Barcelona, 1963.

LATASSA: "Biblioteca Antigua y Nueva de escritores aragoneses", T. I, Zaragoza, 1884.

PALAU, A.: "Manual del librero Hispanoamericano", 2.ª edic. Barcelona, 1951.

SÁNCHEZ GRANJEL, L.: "Historia de la Medicina española", Sayma, Ediciones y publicaciones, Barcelona, 1962.

ZUBIRI VIDAL, F.: "La Medicina aragonesa en el siglo XVII". *Clin. y Labor.*, LXV; 384, 1958.

INDEX

INDICE

	Págs.
Comisión organizadora	6
Comité de Honor	7
Congresistas... ..	9

CRONICA DEL CONGRESO

Crónica	13
Saludo del Secretario del Congreso	21
Luis S. Granjel: Discurso de apertura	23
José M. ^a López Piñero: Discurso de clausura	33

I. HISTORIA DE LA UROLOGIA ESPAÑOLA

J. Riera: Historia de la Urología española	47
J. R. Zaragoza: La Urología en la España antigua	63
J. R. Zaragoza: La Urología en la España goda	75
J. Riera: El capítulo urológico en la obra quirúrgica de Abulcasis... ..	85
L. García Ballester: El tratado del "Mal de la piedra" de Joan Jacme (s. XIV)... ..	93

	Págs.
J. A. Paniagua: El opúsculo 'Contra calculum' de Arnau de Vilanova	103
J. Riera: El saber urológico en los textos médicos españoles del Renacimiento	113
J. Riera: La obra urológica de Andrés Laguna	129
L. S. Granjel: El saber urológico en los textos quirúrgicos españoles del siglo XVI	137
A. de la Peña: Francisco Díaz: uretrotomía interna	145
L. S. Granjel: La Urología española del siglo XVII	149
J. Riera: La Urología española del siglo XVIII	155
D. Ferrer: Pedro Virgili y su contribución a la Urología	161
J. M. ^a López Piñero: La Urología española de la primera mitad del siglo XIX	167
R. Marco Cuéllar: La aportación a la Urología de los histólogos españoles del siglo XIX anteriores a Cajal, I. Los datos con interés urológico hasta Maestre de San Juan	187
R. Marco Cuéllar: La aportación a la Urología de los histólogos españoles del siglo XIX anteriores a Cajal, II. Los discípulos de Maestre de San Juan	197
J. R. Zaragoza: La obra urológica de Enrique Suender	209
F. Aguilar Bultó: Rafael Mollá y Rodrigo y la introducción de la Urología como especialidad en España	219
J. T. Monserrat: La obra urológica del Dr. Juan Creus y Manso	225
J. Montero: Fundación de la Sociedad Española de Urología	231
R. Baltar Domínguez: Rasgos de la inquieta personalidad del Dr. D. Enrique Lloria Despau y su contribución al desarrollo de la Urología moderna	235
A. Puigvert: Los fungos vesicales a través de la historia	243

II. INTRODUCCION DE LA MEDICINA Y LA CIENCIA MODERNAS EN ESPAÑA

P. Laín Entralgo: Concepto de la Medicina Moderna	257
J. M. ^a López Piñero: Los comienzos de la Medicina y la Ciencia modernas en España en el último tercio del siglo XVII	271
S. García Martínez: Las ciencias históricas y literarias en la España de Carlos II (1665-1700)	293
M. Peset Reig: Historia de la ciencia jurídica y económica en la España de Carlos II (1665-1700)	303
V. Peset Llorca: Acerca de la difusión del sistema copernicano en España	309

R. Marco Cuéllar: El <i>Compendio Mathematico</i> del Padre Tosca y la introducción de la ciencia moderna en España, I. Las matemáticas	325
R. Marco Cuéllar: El <i>Compendio Mathematico</i> del Padre Tosca y la introducción de la ciencia moderna en España, II. La astronomía	333
R. Marco Cuéllar: El <i>Compendio Mathematico</i> del Padre Tosca y la introducción de la ciencia moderna en España, III. La física.	345
M. ^a Luz Terrada Ferrandis: La anatomía normal y patológica en la España de Carlos II	359
J. M. ^a López Piñero: La doctrina de Harvey acerca de la circulación de la sangre en la España del siglo XVII	369
L. García Ballester: El galenismo de transición en la España del siglo XVII: Luis Rodríguez de Pedrosa	385
J. R. Zaragoza: La defensa de la quina de Tomás Fernández	393
J. M. ^a López Piñero: La contribución de Juan Bautista Juanini (1636-1691) y la introducción en España de la Medicina y la Ciencia modernas	403
J. M. ^a Morales Meseguer: La introducción en España de la psicología médica moderna: Las 'Cartas' (1691) de Juan Bautista Juanini	423
E. Portela Marco: La obra química de Juan de Bercebal (m. 1707).	431
L. de Castro: Nuestro saber médico del XVII en Andrés Ferrer... ..	439



Concluyó la edición
de este primer volumen de las
*Actas del Segundo Congreso Español
de Historia de la Medicina*
realizada en Gráficas Cervantes, S. A.,
de Salamanca, el día 6 de mayo
de 1966

