

El Escorial y las nuevas corrientes de la medicina renacentista

- I. Tradición y modernidad en la medicina renacentista.**
- II. Medicina académica y cultura extraacadémica.**
- III. El galenismo renacentista.**
- IV. Los debates en el seno del galenismo.**
- V. La incorporación de otras tradiciones intelectuales.**
 - 5.1. *Alquimia.*
 - 5.2. *Corpuscularismo.*
 - 5.3. *Astrología y tradición hermética.*
 - 5.4. *La influencia del neoplatonismo.*
- VI. Felipe II y la medicina.**
- VII. El Escorial, arquetipo y sedimento de la medicina renacentista.**

I. TRADICIÓN Y MODERNIDAD EN LA MEDICINA RENACENTISTA

A mediados del siglo XVI, los conocimientos acerca del cuerpo humano, de la salud y de la enfermedad en el Occidente europeo constituían una compleja encrucijada de tradiciones y corrientes intelectuales. La mayoría tenía su origen en el mundo clásico, aunque una buena parte de ellas adquirió una renovada importancia científica a comienzos del mundo moderno. A diferencia de la hegemonía intelectual que sobre la medicina había ejercido durante la Baja Edad Media el escolasticismo aristotélico bajo la forma del sistema filosófico-médico conocido como galenismo, el siglo XVI se caracterizó por una apertura a otras tradiciones intelectuales: las diversas versiones del neoplatonismo, el atomismo clásico, la filosofía natural de los estoicos, la astrología, la tradición hermética o la alquimia fueron algunas de las principales corrientes que irrumpieron con fuerza en el mundo intelectual de los médicos renacentistas ¹.

Con la lógica intención de establecer una ordenación de la significación histórica de todas esas corrientes y, al mismo tiempo, un modelo explicativo de la dialéctica entre tradición y renovación, la historiografía médica a menudo ha simplificado el sentido histórico del rico y complejo mundo intelectual del Renacimiento ². Un espec-

1. He trazado un panorama general de la presencia de todas estas corrientes intelectuales y su relación con el galenismo en mi libro BARONA, J. Ll., *Sobre medicina y filosofía natural en el Renacimiento*. Valencia, Seminari d'Estudis sobre la Ciència, 1993.

2. Se han ocupado de esta cuestión en relación con la medicina DEBUS, A. C., *Man and Nature in the Renaissance*. Cambridge, Cambridge University Press, 1978; GRANJEL, L. S. *La medicina española renacentista*. Salamanca, Universidad de Salamanca, 1980 y LÓPEZ PIÑERO, J. M., *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI-XVII*. Barcelona, Labor, 1979.

to clave que ha marcado la interpretación histórica de la medicina del siglo XVI es la distinción entre una cultura académica, sancionada social e institucionalmente a través de las universidades y de las élites intelectuales vinculadas al poder y otra subcultura considerada como extraacadémica. Esta última denominación encierra connotaciones negativas que la relacionan con un mundo *iletrado*, con la magia o con la superstición. A menudo también ha servido para incluir en un mismo saco a todas aquellas corrientes científicas que se habían desarrollado al margen de la tradición intelectual dominante durante la Edad Media.

Por lo general, la medicina académica del siglo XVI se ha venido identificando con la tradición representada por el galenismo escolástico, asimilado en el mundo académico europeo a partir de la obra de los grandes médicos árabes, y su posterior revisión por parte del humanismo. Coincide habitualmente la historiografía en considerar que el movimiento humanista a través de la depuración filológica de los textos clásicos y de una actitud de desprecio al galenismo arabizado provocó el desprestigio de la tradición medieval. Desde las décadas centrales del Quinientos la medicina entró en un proceso de debate y confrontación entre humanismo y tradición árabe. Con independencia de aportaciones concretas, especialmente en el campo de la terapéutica, parece claro que mirado desde esta perspectiva, la medicina islámica medieval aparece como la corriente anticuada y errónea, superada por el galenismo humanista y por el neohipocratismo.

Humanismo e hipocratismo se convierten así –desde la óptica de la medicina del siglo XVI– en nuevas corrientes científicas identificadas superficialmente con la idea de cambio y modernidad. Aunque ese proceso de transformación interna de la medicina es literalmente cierto y lo es también el hecho de que los textos científicos fueron sometidos a un ejemplar proceso de *depuración*, sin embargo, no todo *cambio* en la historia del pensamiento científico debe identificarse con la idea de progreso. En este sentido, el período renacentista constituye un excelente campo de pruebas para la noción de progreso. Obviamente, desde el punto de vista de la fidelidad a la ciencia clásica, el humanismo significaba una superación de la ciencia árabe; sin embargo, desde el punto de vista de la evolución posterior del pensamiento científico significó en muchos aspectos un

atraso en el movimiento de ruptura con el aristotelismo que fue una de las notas fundamentales e imprescindibles del origen y punto de partida de la ciencia moderna. Parece incuestionable que el movimiento humanista consolidó también los saberes científicos y la mentalidad de la ciencia clásica, lo cual, mirado desde la óptica del posterior desarrollo de la ciencia europea, significaba un obstáculo epistemológico de importancia. Por el contrario, muchos de los puntos integrantes de la filosofía mecanicista que se impuso en el siglo XVII estaban ya presentes en la tradición islámica ³.

La toma de conciencia de todas estas cuestiones ha dado lugar durante las últimas décadas a no pocos debates sobre el papel del humanismo en el nacimiento de la ciencia moderna. A pesar de todo, sigue predominando entre los historiadores de la medicina una imagen del panorama intelectual de la medicina renacentista caracterizado por la identificación del galenismo con la cultura académica y la exclusión de muchas otras corrientes que, sin embargo, formaban parte de la *cultura de los médicos*. El papel que desempeñaron las demás tradiciones intelectuales en nuestro país —a menudo apartadas de un plumazo bajo el epígrafe de *subcultura extraacadémica*— apenas ha merecido un análisis histórico minucioso. En síntesis, puede decirse que la historiografía médica española ha adolecido de un excesivo esquematismo al trazar la dialéctica entre tradición y renovación durante el siglo XVI, lo cual ha provocado el menosprecio del papel desempeñado por una serie de corrientes intelectuales influentes durante el Quinientos.

El sentido de la presente ponencia no es otro que el de someter a discusión ante este elegido elenco de especialistas dos cuestiones fundamentales: la fundamentación histórica de la distinción entre ciencia académica y ciencia extraacadémica durante el siglo XVI y la importancia intelectual que en la España renacentista alcanzó la pugna entre el galenismo y otras corrientes científicas. La actitud de la monarquía ante la ciencia, el propio talante intelectual de Felipe II y la representación de todo ello en el Monasterio de El Escorial constituyen un excelente escenario de referencia.

3. Me ocupo más específicamente de esta cuestión en BARONA, J. Ll., 'El corpuscularismo peripatético de Pere d'Oleza'. *Gesnerus*, (1993), (en prensa) y en BARONA, J. Ll., o.c., 1993.

II. MEDICINA ACADÉMICA Y CULTURA EXTRAACADÉMICA

Una de las características más relevantes de la medicina renacentista es la pérdida de unos límites precisos entre el conocimiento académico y la cultura extraacadémica. La hegemonía del aristotelismo escolástico comenzó a tambalearse durante la primera mitad del siglo XVI merced a la amplia difusión en numerosos ambientes intelectuales europeos de líneas de pensamiento ajenas a él. Recordemos el apogeo relativo que alcanzó el atomismo clásico inspirado en Demócrito, Epicuro y Lucrecio, especialmente entre los humanistas italianos. Una manifestación clara de ello es la amplia difusión del *De Rerum Natura* de Lucrecio a través de numerosas ediciones. También el neoplatonismo alcanzó una amplia difusión en el seno del humanismo florentino hasta el punto de convertirse en una de sus notas más características, con representantes tan significados como Pico della Mirandola. Pero además otras corrientes ajenas o perseguidas por la cultura monástica medieval, como es el caso de la astrología o de la tradición hermética alcanzaron un sincretismo perfecto en el siglo XVI y se difundieron ampliamente en Europa a partir de las traducciones y comentarios de intelectuales típicamente renacentistas como Marsilio Ficino. Más conocido aún es el auge de la alquimia y de su visión de la naturaleza, y la influencia que a través del sistema paracelsista ejerció sobre los médicos.

A pesar del predominio incuestionable del aristotelismo escolástico todas estas corrientes intelectuales influyeron considerablemente en la imagen del cuerpo humano y de la salud de los médicos del Renacimiento. La cultura médica renacentista se fue configurando como una mezcla heterogénea compuesta en su núcleo por la tradición representada por el galenismo escolástico, pero plagada de elementos procedentes de otras tradiciones ajenas a él. Con independencia del grado de penetración de esas otras tradiciones intelectuales en el mundo universitario español, lo cierto es que esa mezcla formaba parte de las concepciones de los médicos y de su práctica clínica. Ni que decir tiene que todo ello planteó una situación mucho más crítica con respecto a la infalibilidad científica de Galeno y una mayor apertura ideológica. Hay que tener en cuenta que la labor de control ideológico sobre la ciencia ejercida por la Inquisición apenas

tuvo significación hasta el último tercio del siglo XVI ⁴. Una buena muestra de la apertura ideológica vigente en la sociedad española durante las décadas centrales de la centuria es la propia biblioteca de Felipe II, donde abundaban las obras de alquimia, astrología y magia. Muy distinta será la situación a partir de comienzos del siglo XVII, cuando la Inquisición se aplicó a librar una verdadera batalla en contra del paracelsismo, la astrología, la magia y la alquimia.

III. EL GALENISMO RENACENTISTA

Parece indiscutible hoy en día que la constitución de la medicina moderna consistió en un largo proceso de transformación del galenismo. Ese proceso se desarrolló principalmente en dos direcciones: como un fenómeno de transformación interna y como una erosión provocada por tradiciones distintas y opuestas a la mentalidad científica del galenismo. El siglo XVI es el punto de partida que desencadena ese proceso de crisis del pensamiento médico de los galenistas. Tanto en las concepciones fisiológicas —o, si se prefiere, en la filosofía natural del hombre— como en las ideas patológicas, a comienzos del siglo XVI tiene lugar una formulación ordenada y una sistematización del galenismo. No es ajeno a ello la nueva situación que para la transmisión del saber plantea la nueva invención de la imprenta y la expansión de las escuelas médicas y las universidades.

Aparecen entonces tres corrientes principales: una que coincide con la visión de la doctrina galénica elaborada por la medicina islámica y difundida principalmente en el Occidente latino a través de Avicena. Las otras dos aparecen como una reivindicación de la ciencia clásica frente a su versión arabizada: el galenismo humanista y el hipocratismo. Parece evidente que la situación sociopolítica del Occidente cristiano no presentaba las mejores condiciones para valorar positivamente una tradición científica procedente de la cultura que se pretendía combatir. En todo caso, la dinámica interna del cuerpo humano se basaba, como veremos, en las res naturales y la enfermedad era considerada como una alteración funcional (generalmente humoral) de las mismas. Los *symptomata* son interpretados

4. PARDO, J., *Ciencia y censura*. Madrid, C.S.I.C., 1990.

como manifestación de la esencia de la enfermedad, cuya interpretación constituye el fundamento de la clínica.

IV. LOS DEBATES EN EL SENO DEL GALENISMO

El sistema médico inspirado en Galeno de Pérgamo aportaba una síntesis de una concepción de la naturaleza humana heredera de la tradición hipocrática y de algunas doctrinas presocráticas, que había además asimilado conceptos fundamentales de la filosofía natural aristotélica y del platonismo ⁵. En síntesis, el galenismo consideraba la naturaleza humana derivada de la combinación binaria de cuatro cualidades elementales (lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo), las cuales serían el origen de cuatro elementos (aire, fuego, tierra y agua), cuya combinación daría origen a los humores corporales (sangre, flema, cólera y melancolía). La salud sería un estado de perfecto equilibrio corporal, lo que en esencia consiste en la adaptación de la dinámica del cuerpo a las leyes de la naturaleza.

Los principales agentes que concurrirían al desarrollo de las funciones corporales de acuerdo con el orden de la naturaleza serían, por un lado, el ánima o principio del movimiento, cuyo instrumento son los espíritus generados en el organismo y, por otro, las facultades o virtudes que residen en las partes orgánicas. Las operaciones o actos que desempeñan los órganos vendrían mediatizados por la influencia del calor innato y la sucesiva transformación sustancial de los humores mediante procesos de digestión (*coctio*) ⁶.

Durante la Edad Media, el aristotelismo escolástico enfatizó la idea de que la naturaleza humana está compuesta por cuerpo

5. Existe una extensa bibliografía dedicada al estudio del galenismo. De ineludible mención son los trabajos de SIEGEL, R. E., *Galen's System of Physiology and Medicine* Basel/New York, Karger, 1968; GARCÍA BALLESTER, L., *Galeno*. Madrid, Guadarrama, 1973, y TEMKIN, O. *Galenism. Rise and Decline of a Medical Philosophy*. London/Ithaca, Cornell University Press, 1973.

6. La identificación de los procesos de cocción con procesos fermentativos aparece ya en algunos médicos de la primera mitad del siglo XVI como Bernardino Montaña de Monserrate, quien hace uso de técnicas de análisis químico para el análisis de los líquidos orgánicos y además identifica el acto de la fecundación y las cocciones con fermentaciones. Vid. BARONA, J. Ll., *Sobre medicina y filosofía natural...* (1993) capítulo 2°.

(materia) y alma (forma sustancial). De igual forma que la materia está organizada en grados –que corresponderían a los elementos, los humores y los miembros del cuerpo– también la forma adquiere tres grados sucesivos de perfección en sus manifestaciones vegetativas, sensitivas o racionales. Este esquema general, que sería aplicable al conjunto de los seres vivos, en el caso del hombre se concretaría de forma individual en una serie de temperamentos, en función de la combinación y predominio de las cualidades primarias.

Como la dinámica del cuerpo humano y la noción de salud se basaban principalmente en las siete *res naturales* del galenismo, ello favoreció entre los historiadores la idea errónea de que a comienzos del mundo moderno el galenismo era universalmente aceptado sin discusión. Sin embargo, una lectura detenida de las obras médicas del Renacimiento pone de manifiesto numerosas polémicas e incluso algunas refutaciones globales al galenismo. Muchas de estas controversias se desencadenaron como consecuencia del enfrentamiento entre los humanistas y los herederos de la tradición árabe.

En el ámbito de la patología, la crisis del sistema galénico se vio impulsada por cuatro factores principales: a) el paso a primer plano de la observación clínica; b) la descripción de nuevas enfermedades; c) la aparición de nuevos datos procedentes de la práctica de autopsias con intención anatómo-patológica, y d) las polémicas en torno a cuestiones clínicas por diferencias de interpretación, *v.gr.* en torno a la doctrina de las fiebres, a la práctica de la sangría, etc.

También la propia filosofía natural del hombre experimentó un proceso de crítica y transformación importante. Nos detendremos brevemente en él por haber sido el menos estudiado hasta ahora y porque, en definitiva, la filosofía natural es el fundamento de la imagen del cuerpo y de la enfermedad. Un aspecto en el que se manifestó la polémica es en la interpretación de la doctrina de los elementos. Los cuatro elementos se creían vinculados a un substrato material, en tanto que entes reales y no simples abstracciones. Los elementos serían consecuencia de la combinación binaria de las cualidades primarias. Sin embargo, la influencia del atomismo clásico y la tradición corpuscularista presente en la filosofía natural de los médicos árabes planteó una rectificación al galenismo aristotélico en este punto, al considerar que en la formación de los cuerpos com-

puestos no se transfieren simplemente las cualidades de los simples sino los elementos en toda su integridad. De este modo, los elementos adquirirían realidad física.

Por otra parte, el aristotelismo medieval postulaba que las cualidades primarias están representadas en cada uno de los elementos en grado sumo ⁷. Por eso establecía una identificación entre el fuego y lo cálido, el agua y lo frío, la tierra y lo seco, y el aire y lo húmedo. Ello provocó en el Renacimiento polémicas acerca del mayor grado de humedad del agua con respecto al aire –como al parecer opinaba Galeno– o del aire con respecto al agua, como parece desprenderse del esquema aristotélico.

Otra novedad con respecto a la filosofía natural del galenismo fue la incorporación de la noción de *quinta essentia*. El término había surgido originalmente para designar otra substancia o elemento distinto de los cuatro aceptados dogmáticamente por el aristotelismo, con el fin de explicar la peculiaridad de los fenómenos celestes. Por eso se consideraba a la *quinta essentia* como una sustancia más sutil que el fuego y de naturaleza etérea. La influencia de la tradición alquímica y del paracelsismo desempeñaron un papel fundamental en la incorporación de este término a la medicina renacentista ⁸.

Uno de los fundamentos principales de la filosofía natural galénica era el humoralismo, y en torno a él surgieron también controversias en relación con la génesis de los humores. Una de las cuestiones que planteó discrepancias entre los médicos fue el establecimiento de una secuencia en el orden de fabricación de los humores y algunos, como Francisco Valles, relativizaban la exclusividad del hígado y creían que la flema o pituita, considerada como el primer humor engendrado, se elabora total o parcialmente del quilo en el estómago ⁹.

Durante la segunda mitad del siglo XVI aparecieron también algunas rectificaciones o incluso refutaciones globales al humoralismo

7. Expuesta principalmente en el Libro II del *De Ortu et Interitu* y en el libro IV de *Meteoros*.

8. En mi libro BARONA, J. Ll., *La naturaleza humana y los médicos* (en preparación), se desarrolla con mayor precisión la noción de *quinta essentia* en relación con la filosofía natural del cuerpo humano vigente durante el siglo XVI.

9. VALLÉS (1556) o.c., capítulo XIII.

galénico. El auge de la mentalidad anatómica favoreció una mayor tendencia hacia el solidismo, lo cual propició la aparición de la doctrina de la fibra. Por otra parte, los seguidores del paracelsismo apenas atribuían importancia fisiológica a los humores. Un caso bien estudiado de refutación del humoralismo galénico es la doctrina fisiopatológica de Miguel Sabuco, que incorporaba modificaciones sustanciales a la imagen general de la naturaleza humana del galenismo y aportaba un concepto que alcanzaría gran relevancia durante el siglo XVII: el de *succus nerveus* o fluido nervioso ¹⁰.

Por último, nos referiremos a la doctrina galénica de los temperamentos, que era consecuencia de una estequiología basada en la tríada: cualidades, elementos, humores. De acuerdo con la doctrina hipocrática, Galeno consideraba que la diversidad que manifiesta la naturaleza humana en cada individuo depende de la combinación de las cuatro cualidades primarias. El perfecto equilibrio o armonía era una posibilidad sólo existente en el plano teórico, aunque algunos médicos y, en general, los místicos del Renacimiento, solían atribuir un temperamento perfectamente temperado a la naturaleza de Cristo. Por el contrario, el predominio de una de las cualidades o de una de las cuatro posibles combinaciones binarias de ellas, daba origen a la

10. Sin ánimo de exhaustividad y limitándonos a señalar los trabajos consagrados monográficamente a Sabuco, recordemos los de COLLADO EMO, J. Ll., «El reformismo agrosocial de Miguel Sabuco (Sabuco y la agricultura)». *Al-Basit*, 13 (1987) 55-85; GRANJEL, L. S., La doctrina antropológico-médica de Miguel Sabuco. Salamanca, Seminario de Historia de la Medicina, 1956; GUARDIA, J. M., «Philosophes espagnols. Oliva Sabuco», en *Revue Philosophique*, 22 (1886) 42-60 y 272-292; MARCO HIDALGO, J. «Doña Oliva Sabuco no fue escritora» y, en *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, 7 (1903) 1-13; MARCOS, B., *Miguel Sabuco (antes Doña Oliva)*. Madrid, Biblioteca Filosófica, 1923 y MARTÍNEZ VIDAL, A. 'Los orígenes del mito de Oliva Sabuco en los albores de la Ilustración'. *Al-Basit*, 13 (1987) 137-151. Además de estos autores se encuentran referencias importantes a su obra en trabajos generales del Padre Feijoo (*Teatro Crítico Universal*, Pamplona, 1784-1785), A. Chinchilla Piqueras, *Anales Históricos de la medicina en general y bibliográficos de la española en particular* (4 vols., Valencia, López y Cía., J. Mateu Cervera, 1842-1846) y A. Hernández Morejón, *Historia bibliográfica de la medicina española* (7 vols., Madrid 1842-1852) Menéndez Pelayo (*La ciencia española*, Madrid 1953) y Abellán (*Historia crítica del pensamiento español*, Madrid, 1979).

Por mi parte, he abordado la función de la alegoría en el pensamiento de Sabuco en: BARONA, J. Ll., 'El cuerpo alegórico. Claves renacentistas para una interpretación de la naturaleza humana'. *Medicina e Historia*, núm. 46 (1993). Más adelante dedicamos un capítulo de este libro a su idea de la naturaleza humana y de la enfermedad.

definición de ocho temperamentos: húmedo, seco, caliente, frío, húmedo y frío, seco y frío, húmedo y caliente, seco y caliente ¹¹.

A lo largo del siglo XVI se suscitaron algunos puntos de debate sobre la idea galénica de temperamento y su aplicación a la medicina. También en este caso, la doctrina propugnada por el galenismo arabizado –especialmente difundida por Avicena– fue cuestionada por los médicos humanistas. Los puntos concretos de las ideas de los avicenistas que merecieron una crítica fueron, de un lado, su defensa de que la complexión o temperamento no se debe a la combinación de las cualidades, sino a una cualidad que resulta de la acción y pasión recíproca de las cualidades que se encuentran en los elementos, y de otro, la identificación de los temperamentos con el nombre de los humores.

No se agota aquí, ni mucho menos, el contenido de las polémicas que durante el siglo XVI se suscitaron en el seno galenismo. Otras muchas alcanzaron el ámbito de la patología o la terapéutica. Sin embargo, todas las cuestiones que se acaban de citar sirven para poner de relieve la cuestión de fondo: que el galenismo experimentó un proceso de crítica y revisión basado principalmente en la confrontación entre las interpretaciones de los médicos árabes y los humanistas. Si bien este fenómeno no llegó a refutar los planteamientos epistemológicos o a veces ni siquiera los contenidos científicos del galenismo, lo cierto es que abrió las puertas al contraste de pareceres y a las diferencias de interpretación. Por eso durante el siglo XVI, si hablamos con propiedad, no debe hablarse de galenismo, sino de *galenismos*.

V. LA INCORPORACIÓN DE OTRAS TRADICIONES INTELECTUALES

Parece evidente que a lo largo del siglo XVI el galenismo sufrió un intenso proceso de crítica y transformación interna. Junto a ello hay que tomar en consideración la penetración en el mundo médico académico de otras tradiciones intelectuales que adquirieron gran relevancia. Revisaré a continuación las principales y su área de influencia.

11. Puede encontrarse un estudio detallado de la doctrina galénica de los temperamentos y la constitución en PINILLOS et al. *Constitución y personalidad*, Madrid 1966.

5.1. *La alquimia*

Es bien sabido que los primeros puntos de intersección entre el pensamiento químico y la medicina no se dieron en el ámbito de una nueva filosofía o concepción general de la dinámica corporal, sino más bien en la aplicación de los medicamentos químicos a la curación de las enfermedades. La llamada filosofía química no tuvo verdadero impacto hasta la segunda generación de paracelsistas y no dio origen a un sistema teórico moderno hasta entrado el siglo XVII, principalmente a través la formulación del *sistema iatroquímico* y de la obra de autores como Robert Boyle y otros de su entorno científico, en el que se encontraban Thomas Willis, John Mayow o Richard Lower. No obstante, el paracelsismo había abierto las puertas a una nueva antropología que, si bien adolecía de un componente ontológico semejante al de los peripatéticos, sin embargo, introducía nuevas claves para la interpretación de los cambios orgánicos. Es en ese aspecto en el que significó una novedad importante el concepto de *fermentación*.

El análisis minucioso del pensamiento médico de la primera mitad del siglo XVI no sólo da a entender numerosos debates y rectificaciones a la doctrina de Galeno, sino que pone de manifiesto la inequívoca presencia de elementos procedentes de la alquimia. Su influencia se hizo efectiva con anterioridad al auge del humanismo.

Algunos de estos aspectos, ajenos a la tradición clásica y al galenismo avicenista, están presentes en médicos españoles del siglo XVI, como Pere d'Oleza, Bernardino Montaña de Monserrate o Miguel Sabuco. Tomemos como referencia la obra de Montaña de Monserrate, médico de cámara de Carlos V, del Marqués de Mondéjar y catedrático de anatomía en Valladolid. Encontramos en Montaña dos novedades de interés: por una parte, el empleo de técnicas de origen químico para el análisis de los componentes orgánicos y, por otra, la aplicación del concepto de fermentación a la explicación de los fenómenos de transformación orgánica ¹².

Montaña elabora una explicación química de los cambios que suceden en los humores y en los líquidos orgánicos, así como de los

12. MONTAÑA DE MONSERRATE, B., *Libro de anothomía del hombre. Juntamente con una declaración de un sueño que soñó el Ilmo.Sr. D Luys Hurtado de Mendoza, Marqués de Mondéjar*. Valladolid, Sebastián Martínez, 1551.

procesos de elaboración de los espíritus vitales y animales. Según su opinión, los espíritus vitales se obtienen por un proceso de *depuración*. La imagen destilatoria se repite a menudo cuando se trata de explicar procesos orgánicos que tienen como consecuencia el perfeccionamiento de los humores o espíritus:

«... el cerebro en respecto de los espíritus vitales tiene su complejidad muy templada, y por razón della templa los espíritus vitales de tal manera que la parte ígnea que es muy ligera exala del espíritu, y se resuelve y queda en el cerebro la substancia del espíritu pura y temperatissima en todas las quatro calidades: de lo qual tenemos exemplo en el vino quando se destila el agua ardiente, porque dándole fuego manso y como conviene destila el agua ardiente que es la parte más ígnea y ligera del vino, y queda el vino sin aquella fuerza.»¹³

Estas palabras las pronuncia Montaña en un diálogo con su paciente, el Marqués de Mondéjar, quien al oírlas cae en la cuenta de que «para entender estos secretos de naturaleza importa mucho haber tratado algunas cosas de buena alquimia.»¹⁴ La alquimia aparece en la obra de Montaña como un instrumento claro de indagación de los cambios materiales que suceden en los seres vivos, lo cual constituye un aspecto insólito en la medicina europea de su tiempo. Así nos lo da a entender cuando narra la aplicación de procedimientos destilatorios o de *arte separatoria* para demostrar la existencia de los humores sanguíneos, dotados de propiedades físicas diferentes:

«Porque si destilare a manso fuego cada uno de los tres humores naturales diferentes de la sangre, es a saber, la cólera, y la flema y la malenconía, hallará que de la flema destila agua sin sabor ninguno, y de la cólera destila agua amarga y del humor melancólico agua azeda las quales dichas aguas se hallan en la sangre destilada como conviene, es a saber, agua insípida y amarga y azeda, y demás de las dichas tres aguas hallará en ella otra agua dulce la qual es razón de atribuirle a la sangre, porque en el cuerpo humano no se hallan más de los dichos quatro humores naturales...»¹⁵.

13. *Ibidem*, f. LXXXIV.

14. Es bien conocida la inquietud intelectual que mostró el Marqués de Mondéjar durante toda su vida. Buena prueba de ella fue la recopilación de una de las bibliotecas más amplias y completas de su tiempo, que Felipe II consiguió incorporar a los fondos de la Biblioteca de El Escorial.

15. *Ibidem*, f. CIX.

El otro aspecto notable es la aplicación del concepto de *fermentación* a la idea de transformación sustancial de la materia viva que tiene como resultado una mejora de sus productos. En algunos casos, la idea de fermentación sustituye a la de cocción. Montaña llega a identificar el acto de la fecundación con un proceso fermentativo ya que atribuye a la simiente masculina la capacidad de fermentar la sangre de la hembra para iniciar la formación del nuevo ser. Por influencia del pensamiento químico, la embriogénesis se convierte en una secuencia desencadenada por la fermentación: «...la materia de que se engendran la carne y la gordura es la sangre venal pura sin tener necesidad de fermento y la materia de donde se engendran los miembros que llamamos seminales es la sangre arterial fermentada con la simiente del varón en la madre con bastante fermento.»¹⁶.

Esa potencia fermentativa que aporta la simiente masculina es, a su vez, la causa del crecimiento y regeneración de los miembros. Mientras queda fermentación perdura el crecimiento de los miembros seminales, y como consecuencia de agotarse el fermento se acaba la etapa de crecimiento. Vemos que el fermento se convierte en una especie de motor de la formación del feto y del crecimiento corporal. Se produce en Montaña una síntesis de los conceptos fisiológicos del galenismo con la idea de transmutación o cambio químico de los alquimistas.

5.2. *El corpuscularismo*

Uno de los principales motores que impulsaron ese proceso de transformación de la ciencia, que una parte de la historiografía ha llamado *Revolución científica*, fue la sustitución del aristotelismo por una concepción atomista de la materia. Ya en el siglo XVI, la formulación de la doctrina de los *tria prima* por parte de los paracelsistas había significado una primera revisión sustancial de la doctrina aristotélica de los cuatro elementos¹⁷. Pero durante la segunda

16. *Ibidem*, f. LXXXVI.

17. Dan buena cuenta de ello los trabajos de BOAS, M., 'The Establishment of the Mechanical Philosophy' *Osiris*, 10 (1952) 412-541 y DEBUS, A. G., 'Fire analysis and the elements in the sixteenth and seventeenth centuries'. *Annals of Science*, 23 (1967) 127-147.

mitad del siglo XVI se avivó el interés por el atomismo, probablemente como consecuencia del antiaristotelismo que había comenzado a extenderse entre amplios sectores del humanismo.

Ya a mediados del siglo XVI se iban abriendo camino en numerosos núcleos intelectuales europeos las interpretaciones atomistas de la materia, lo cual tuvo su reflejo en la formulación de algunos sistemas filosóficos fundamentados en el atomismo antiguo, como el ideado por Giordano Bruno. A ello hay que añadir la pervivencia de algunos núcleos intelectuales seguidores del averroísmo, que planteaban una visión peculiar de atomismo, ligada a la tradición aristotélica y a la cultura científica del Islam.

Sin embargo, la verdadera revolución epistemológica —consistente en sustituir el esencialismo aristotélico por una nueva teoría de la materia— no sería desarrollada hasta el siglo XVII. El principal reto que había que afrontar era el de explicar las propiedades físicas de los cuerpos a partir de las características de las partículas que los componen. Para hacerlo, la filosofía natural aristotélica recurría a la idea de las formas sustanciales y las cualidades innatas. Los atomistas antiguos atribuían las propiedades de los cuerpos a los átomos que los componen. Sin embargo, la superación definitiva del aristotelismo sólo fue posible cuando el desarrollo de la ciencia europea permitió tomar en consideración el movimiento de las partículas como factor causal de las propiedades de la materia.

Durante el Renacimiento —y en parte también durante las primeras décadas del siglo XVII— los partidarios del atomismo participaban también, en mayor o menor medida, de numerosos conceptos heredados de la filosofía natural aristotélica. En esa encrucijada intelectual se encontraron algunos médicos españoles. Pere d'Oleza, catedrático de medicina en Valencia, formado en Pisa y en Montpellier e influido principalmente por la filosofía natural de Averroes, puede ser considerado como un *atomista peripatético*¹⁸. A pesar de su corpuscularismo, su filosofía natural era esencialmente aristotélica y no disponía de conceptos sólidos para explicar las propiedades de los

18. He analizado el pensamiento científico de Pere d'Oleza en BARONA, J. Ll., 'El corpuscularismo...' (1993).

cuerpos en referencia exclusivamente a las características físicas de los átomos ¹⁹.

A comienzos del seiscientos, suele atribuirse a Pierre Gassendi la afirmación explícita de que los átomos se asocian para formar corpúsculos o cuerpos mixtos más complejos. (153) Sin embargo, esa idea estaba ya presente en algunos médicos y filósofos del siglo XVI, como es el caso de Oleza. Es muy escasa la influencia que se ha venido atribuyendo a la filosofía natural de Averroes sobre los médicos españoles del Renacimiento. Durante los últimos años de su vida, la filosofía de Ibn Rushd (Averroes) había sido considerada herética, enemiga de la religión y peligrosa por parte de los guardianes de la ortodoxia ideológica musulmana. El talante determinista del averroísmo, su defensa de la idea de la eternidad del mundo, su atomismo y la negación del principio de causalidad convirtieron a Averroes en un heterodoxo y por eso su obra tuvo una influencia muy limitada después de su muerte en la cultura científica árabe. Este hecho es tanto más evidente si lo comparamos con el impacto del avicenismo, que tuvo una gran influencia desde la Baja Edad Media hasta el siglo XVI, especialmente en medicina. Precisamente, el aristotelismo de Averroes constituye, en buena medida, un intento de refutación del avicenismo. Supone un intento de ruptura con toda síntesis de la obra de Aristóteles contaminada de platonismo y convierte a su autor, por consiguiente, en un consciente y declarado antiavicenista ²⁰.

Conviene insertar la obra médica de Averroes en una corriente crítica frente al galenismo que se desarrolló en el seno de la medicina islámica medieval. Las principales líneas de crítica a Galeno procedían, la primera de ellas, de Rhazes, declarado antiaristotélico y contrario a los planteamientos generales del galenismo. La segunda gran corriente es justamente peripatética; comienza con Al-Farabi y culmina con Averroes y significa un intento de depurar el aristotelismo de cualquier otro elemento extraño.

Por lo que sabemos, en el mundo médico, el *Colliget* de Averroes no gozó de una amplia difusión en las universidades europeas.

19. OLEZA, P., *Summa totius philosophiae et medicinae*. Valencia, per Durandum Salvaynach, 1536.

20. He discutido la influencia intelectual que ejerció el averroísmo sobre el pensamiento científico de Oleza en BARONA, J. Ll., *op.cit.* en la nota 18.

La primera versión latina conocida de este compendio de su obra médica se llevó a cabo en Padua en 1255 y la primera edición impresa fue realizada en Venecia en 1482. Los dos centros principales donde el averroísmo alcanzó mayor difusión académica fueron Padua y París, donde, sin duda influyeron en el mundo médico y desde donde extendieron su área de influencia a otros lugares.

El atomismo tuvo ciertos núcleos de penetración entre los médicos españoles del Renacimiento. El punto principal de la filosofía corpuscular de Pere d'Oleza está en su defensa de la materialidad de los elementos. Sin poner en cuestión la doctrina aristotélica, Oleza defiende la inalterabilidad de los elementos como principios reales de todos los cuerpos compuestos o mixtos. Los elementos son, en su opinión, indivisibles, increables e incorruptibles. Son corpúsculos con entidad física y las propiedades de los cuerpos dependen de la forma y del tamaño de los corpúsculos que los componen. En esta cuestión sigue las ideas de Demócrito y, lo mismo que él, señala que un cuerpo es caliente por la presencia de corpúsculos de fuego, que son pequeños y piramidales, mientras que es frío por la presencia de corpúsculos fríos, más grandes y puntiagudos.

Por otra parte, su corpuscularismo no está exento de elementos procedentes del platonismo, como la idea de atribuir una disposición geométrica a los corpúsculos. Ese es el punto clave a través del cual ataca la teoría aristotélica de las formas sustanciales: si, como sostiene Aristóteles, los elementos poseen formas sustanciales, entonces deberían tener también figuras propias y esenciales. Coincide con Averroes en la idea de que los elementos constituyen *minima naturalia*, indivisibles por naturaleza y su agregación concurre a formar cuerpos mixtos. Esos *minima elementorum* como son de naturaleza material tienen forma propia, mientras que los mixtos no tienen una figura propia homogénea, sino que adquieren la que corresponde a su última agregación. Por eso cree que «sit prima conclusio elementa sunt formaliter in mixtio»²¹ y añade como «secunda conclusio elementa remanent formaliter in mixtio in esse completo tam secundum formas substantiales quam accidentales.»²².

21. OLEZA, P., *Summa totius*, o.c., fol. XXXI.

22. OLEZA, P., *Summa totius*, o.c., fol. XXXII.

La figura que poseen los elementos es un accidente invariable, consecuencia de la forma, que se conserva aunque cambie la naturaleza del cuerpo. Sin duda, la lectura de su obra indica que los pilares fundamentales de su corpuscularismo proceden de la doctrina de Averroes. En él se fundamenta para exponer una teoría corpuscularista de los colores asumiendo también la idea de Lucrecio, según la cual, los átomos no poseen color, pero el color de los mixtos —que no son sino un agregado de átomos— depende directamente del tamaño y de la figura de los átomos individuales y de sus relaciones mutuas.

En contra de la doctrina sancionada por el aristotelismo escolástico latino acerca de las formas sustanciales, Oleza se acerca al averroísmo y defiende que el primer motor es la medida de todas las sustancias, es decir, su causa eficiente, formal y final ²³.

5.3. *Astrología y tradición hermética*

La fuerte influencia que sobre los médicos españoles del Renacimiento ejerció la astrología debe entenderse como una consecuencia lógica de la imagen microcósmica del cuerpo humano. A pesar de que la astrología judiciaria comenzó a ser perseguida por la Inquisición durante la segunda mitad del siglo XVI, por ser considerada peligrosa en relación con algunas de las polémicas teológicas relativas al libre albedrío y la predestinación, durante la mayor parte de la centuria los médicos emplearon nociones astrológicas, tanto para el diagnóstico como para el pronóstico, el tratamiento y la interpretación de la herencia biológica.

No pueden separarse las creencias astrológicas del auge del neoplatonismo y de la tradición hermética. Originaria de Egipto, la tradición hermética se había configurado en torno al culto a Tot, dios de la sabiduría, al que los griegos llamaron Hermes. Se desconoce exactamente si los seguidores de este culto se organizaron en Grecia en forma de secta, pero lo cierto es que sus creencias coinciden con numerosos elementos del pensamiento griego popular. Una parte importante de los tratados herméticos son de contenido astrológico.

23. OLEZA, P., *Summa totius*, o.c., fol. V.

Adoptan la forma de un texto dialogado, en los que es fundamental la figura del maestro iluminado y sabio, que ilustra al ignorante. En el centro de su pensamiento se encuentra la idea de dios como principio y armonía del mundo. El pensamiento divino es la verdad única y eterna. Por consiguiente no hay que buscar la verdad en el conocimiento de las cosas sensibles, sino en la especulación acerca de la verdad divina que se manifiesta a través de signos. La realidad no corresponde al mundo creado, sino en tanto que manifestación del pensamiento divino.

Se ha especulado acerca de la influencia del hermetismo sobre la filosofía de Platón. No es descabellada la idea de que durante el viaje que el filósofo griego realizó a Egipto, tras la muerte de Sócrates, pudiera haber asimilado algunos elementos de la religiosidad egipcia. Lo cierto es que existe una coincidencia entre el hermetismo y la filosofía platónica en al menos tres aspectos fundamentales: 1) la idea de que el mundo sensible es una materialización imperfecta del mundo de las ideas, 2) la idea —expresada por Platón en el *Timeo* y frecuente en la teología egipcia— de que las primeras criaturas fueron los dioses, los espíritus puros y los astros, convirtiendo al Sol en símbolo de la divinidad y en el ser más elevado del mundo sensible, y 3) la representación del hombre como microcosmos formado por materia y espíritu. En él distinguían tres partes: la sensibilidad, emanada de la materia; la inteligencia, emanada de Dios, y la voluntad como nexo de unión entre materia y alma, entre sensibilidad e inteligencia.

Por consiguiente, la tradición hermética basa la sabiduría en la revelación y no en la observación empírica, lo que le da el carácter de ciencia oculta. Tanto las doctrinas astrológicas como otros textos herméticos dedicados a las virtudes secretas de las plantas o los minerales, se basan en la revelación y no en hallazgos científicos positivos. El conocimiento así revelado confiere a quien lo posee un grado mayor de intimidad personal con la divinidad.

No fue escasa la influencia de la tradición hermética sobre los médicos españoles, especialmente a través de la astrología. En la *Nueva filosofía* de Sabuco aparecen numerosas referencias astrológicas, especialmente en relación con la influencia del sol sobre el me-

tabolismo y de la luna sobre los humores. Uno de los capítulos lleva por título «De la luna, madre que alimenta, y cría toda la forma vegetal con su leche, que es el agua, y de su cremento, y decremento.»²⁴.

Bernardino Montaña recurre también a la astrología para establecer una relación entre la posición de la luna en el momento de la generación y en el del parto. Considera que el niño puede nacer antes de los nueve meses con tal que tenga cierto grado de perfección y en su nacimiento se vea favorecido por la influencia de algún planeta favorable, porque cada uno de los siete planetas tiene dominio sobre la criatura durante un mes. Sucesivamente actuarían: Saturno, Júpiter, Marte, el Sol, Venus, Mercurio y la Luna. Es conocida también la amplia difusión que tuvo entre los médicos la identificación de los planetas con determinados órganos y partes del cuerpo.

La imagen microcósmica del cuerpo humano es frecuente entre los médicos renacentistas y aparece de forma explícita, entre otros, en Alvarez Miraval²⁵. En la *Historia material y moral de las Indias* de José Acosta, encontramos la siguiente referencia, que expresa magníficamente la idea de unidad de la naturaleza vigente en el pensamiento renacentista:

«Los metales son como plantas encubiertas en las entrañas de la tierra... No porque tengan verdadera vegetativa y vida interior, que esto es sólo de verdaderas plantas, sino porque de tal modo se producen en las entrañas de la tierra por virtud y eficacia del sol, y de los otros planetas, que por discurso del tiempo largo se van acrecentando, y casi propagando. Y así como los metales son como plantas ocultas de la tierra, así también podemos decir que las plantas son como animales fijos en un lugar, cuya vida se gobierna del alimento que la naturaleza les provee en su propio nacimiento»²⁶.

Otros médicos como Juan Huarte, discutieron las ideas de los médicos y astrólogos que postulaban una influencia de las estrellas

24. SABUCO, M., *Nueva filosofía de la naturaleza del hombre, no conocida ni alcanzada de los grandes filósofos antiguos*. Madrid, P. Madrigal, 1587.

25. ALVAREZ MIRAVAL, B., *Libro intitulado la conservación de la salud del cuerpo y del alma...* Salamanca, Andrés Renaut, 1601.

26. ACOSTA, J., *Historia natural y moral de las Indias* (1590). Valencia 1977, capítulo I.

en el momento del nacimiento. Por el contrario, creía Huarte que no puede haber una influencia tan determinante, puesto que en ese momento sus órganos ya están formados ²⁷.

5.4. *La influencia del neoplatonismo*

El período renacentista, en tanto que etapa inicial y claramente delimitada del Mundo Moderno, aportó elementos de secularización en los que la representación del cuerpo humano como modelo del orden social, político, religioso, urbano o doméstico tuvo una relevancia destacable. Ello se debió en parte a la influencia del platonismo durante la segunda mitad del siglo XV y la primera del siglo XVI, pero también al florecimiento de la tradición hermética, de la alquimia y de la astrología. Todas ellas fundamentaban en buena parte sus ideas en argumentaciones de carácter analógico ²⁸.

Tomemos el ejemplo, bien estudiado, de las analogías entre el cuerpo humano y la ciudad. En su análisis de las utopías urbanas del Renacimiento, el historiador italiano Eugenio Garín puso de relieve la importancia de una concepción *orgánica* de ciudad, profundamente inspirada en la imagen y el orden interno del cuerpo humano ²⁹. La ciudad medieval, aglomerada y carente de un orden racional tenía que ser sustituida a ojos de los humanistas por un *modelo humano de ciudad*. Por eso, la ciudad ideal debía reunir las condiciones de ser una estructura a la vez racional y natural, construida a la medida de la naturaleza del hombre, la criatura más perfecta creada por Dios. En esa concepción orgánica de la ciudad desempeñaban un papel fundamental —igual que en el cuerpo humano— la dependencia coordinada y jerárquica de las partes. Inmerso en una concepción unitaria del universo, para el intelectual renacentista, el cosmos, el

27. HUARTE DE SAN JUAN, J., *Examen de Ingenios para las Ciencias*. Baeça, Juan Bautista Montoya, 1575.

28. Entre los numerosos trabajos que se ocupan de la función de la analogía en la historia del pensamiento occidental, es una referencia obligada el magnífico libro de LLOYD, G. E. R., *Polarity and Analogy. Two Types of Argumentation in early Greek Thought*. Cambridge, Cambridge University Press, 1971.

29. GARIN, E., *Scienza e vita civile nel Rinascimento italiano*. Bari, Laterza 1975.

cuerpo humano, el cuerpo místico o el cuerpo social eran una misma cosa. La permeabilidad del pensamiento médico hacia otras esferas del saber tenía una perfecta correspondencia en la utilización de patrones médicos para la definición del orden natural, o lo que es lo mismo, del orden social, político e ideológico.

En el esbozo de ciudad ideal elaborado por Leonardo y estudiado por Garín ³⁰, el gran artista italiano incluía dos ámbitos o niveles claramente separados: uno elevado, lujoso, luminoso, dedicado a la contemplación y para uso exclusivo de los gentilhombres, y otro más bajo, vinculado a las funciones de mantenimiento y conservación, para satisfacer las necesidades de subsistencia. El modelo del cuerpo humano servía aquí para legitimar el orden social dominante, la jerarquía basada en un estamento ocioso, rector y administrador, y otro más bajo de trabajadores/productores, necesarios para la supervivencia material ³¹.

A lo largo de las décadas centrales del siglo XVI vieron la luz en España numerosos textos de medicina que testimonian la presencia del platonismo en la concepción del cuerpo humano. En otro lugar hemos analizado desde el punto de vista analógico cuatro textos paradigmáticos: la *Declaración en suma breve de la orgánica y maravillosa composición del microcosmo o menor mundo, que es el hombre, ordenada por artificio en forma de sueño o ficción*, incluido por Luis Lobera de Avila en el *Libro de Anatomía* que constituye la primer parte de sus *Remedios de cuerpos humanos* ³²; el *Sueño del Marqués de Mondéjar* que Bernardino Montaña de Monserrate incluyó en su *Libro de Anothomía del hombre* ³³; la *Nueva filosofía de*

30. Leonardo da Vinci, *Manuscrit B de l'Institut de France*. Grenoble 1960, p. 47-49. Citado por E. GARÍN, o.c., 1975.

31. De las analogías urbanas en relación con la imagen del cuerpo humano nos hemos ocupado en BARONA, J. LI., «Social order and human body in the Renaissance», en *History and Philosophy of the Life Sciences*, (1992).

32. LOBERA DE AVILA, L., *Remedio de cuerpos humanos y silva de experiencias y otras cosas utilissimas...* Alcalá de Henares, Juan de Brocar, 1542.

33. MONTAÑA DE MONSERRATE, B., *Libro de la Anathomia del hombre...* Juntamente con una declaración de un sueño que soñó el Illustríssimo señor don Luys Hurtado de Mendoça Marqués de Mondéjar... Valladolid, en casa de Sebastián Martínez, 1551.

la naturaleza del hombre... de [Miguel] Sabuco ³⁴ y, por último, *la República original sacada del cuerpo humano...* de Jerónimo Merola ³⁵. Todas ellas alcanzaron amplia difusión en la sociedad española del Quinientos y resultan representativas de la influencia del neoplatonismo y del pensamiento analógico en la medicina española renacentista.

Entre ellas, la que de una forma más literal aporta una visión del cuerpo humano basada en el platonismo es *la República* de Jerónimo Merola. Su autor ha sido escasamente considerado por la historiografía, porque fue ésta su única obra impresa. Al parecer se doctoró en filosofía y medicina por la Universidad de Barcelona, donde fue también catedrático de medicina, según afirma en su propia obra. Al parecer estuvo un tiempo en Montpellier. En realidad la obra de Merola es un intento de desarrollar la frase de Platón «*Civitas bene institute, similis est fabricae corporis humani*», la ciudad bien constituida es semejante a la fábrica del cuerpo humano.

El libro está dedicado «al Serenissimo Principe Don Carlos Emanuel Philiberto Duque de Saboya, etc.» y en su dedicatoria afirma Merola que:

«Naturaleza cuya sagacidad y milagros en este libro voy representando Serenissimo Principe, es también provehida en sus cosas, que adonde vee mayor necesidad, acude con mayor ayuda de costa. Y assí tiene al corazón dentro del cuerpo, como Rey en mitad de su Reyno, para de allí socorrer a las partes necessitadas y menesterossas. Hállome una de las partezillas del cuerpo de la república, con tanta necesidad y flaqueza, mayormente en esta empresa que tanto sobrepuja mis fuerças, que me es forçoso acogerme a V.A. como a corazón generoso...»³⁶.

34. SABUCO, [Miguel]. *Nueva filosofía de la naturaleza del hombre, no conocida ni alcanzada de los grandes filósofos antiguos: la qual mejora la vida y salud humana...* Madrid, por P. Madrigal, 1587.

35. MEROLA, J., *República original sacada del cuerpo humano. Está repartida en dos libros: en el primero representa el asiento de la república; en el segundo se trata de aquella tan afamada cuestión: cuál de las dos facultades, la medicinal o legal es más aventajada, honrándolas mucho y haciéndolas muy compañeras.* Barcelona, Impresso en casa de Pedro Malo, 1587.

36. MEROLA, J., *República original*, o.c., Dedicatoria, sin número de página.

El objetivo explícito de Merola no es otro que el de justificar la racionalidad del orden social. Así lo expresa en el primer capítulo de su obra:

«El intento y destino deste tratado es hazer entender a los leyentes, de donde ayan nacido los estados tan diferentes de la República, y la orden que en ella ay. Por qué causa se da a unos más honra que a los otros, a qué fin y blanco tiran todos. Y enfín, se trae en él una constitución y asiento de República, hecha como una resolución de ella en todas sus partes, dando a cada una su acción o uso según fuere. Para que vean el admirable concierto que hay en una ciudad bien instituida. La qual como sea semejante (según Platón) a la fábrica del cuerpo humano, dexará de maravillarse el que viere mi libro de donde le venga al Médico tratar en cosas de República...

«Pero no para en esto, sino que haze entender que la República tiene su disposición como la de nuestro cuerpo, y es gobernada como este mismo cuerpo por naturaleza tan al bivo, que no falta cosa alguna, como lo verá el lector puesto en plática, en el processo de nuestro tratado.»³⁷.

Siendo el orden social semejante al del cuerpo humano, no es de extrañar que sea competencia del médico hablar de él, porque «es el humano cuerpo, una recopilación suma del mundo, causa final de todas sus cosas, retrato de la policía Real, de la dicha Aristocracia, quando buenos y sabios rigen la cosa pública...»³⁸. La autoridad de Platón le hace concluir que «es necessaria cosa, que trabajemos todos en la República, unos mandando, otros obedciendo, con fin no de nuestra honra, ni provecho, sino por bien de todos...»³⁹. Por eso el cuerpo humano es arquetipo y modelo de la perfección del orden natural, que debe ser imitado por la sociedad humana:

«Y porque el bien del anima, muy gran parte consiste en acción útil para con el próximo, y República, ha organizado Dios de manera este cuerpo, que fuesse proporcionado instrumento para esta acción felice y perfecta, en la qual consiste buena parte de las virtudes morales.»⁴⁰.

37. MEROLA, J., *República original*, o.c., capítulo I.

38. MEROLA, J., *República original*, o.c., capítulo I.

39. MEROLA, J., *República original*, o.c., p. 20.

40. MEROLA, J., *República original*, o.c., p. 21.

El orden del cuerpo humano es perfecto, no hay nada que sobre ni que falte: cualquier alteración perturba esa perfección, que sólo puede ser obra de Dios y de la naturaleza.

«Cuanto más me voy metiendo en las cosas de nuestro cuerpo, y por sus pasos voy midiendo las de la República, más a las veras me voy maravillando de ver lo mucho que se parecen... Los bienes de fortuna bien entendido sea, que son el alimento con que los ciudadanos se mantienen a ellos se parecen la sangre y espíritu natural (si puede admitirse que tal espíritu haya) pues desta sangre se sustentan los ciudadanos del cuerpo y por la misma razón será el hígado cifra y viva figura de la facultad sutil, que estos bienes dispensa y distribuye. Desta sangre el corazón viene a nodrarse y labrar su sangre arterial y vital espíritu, con el qual viene a dar aliento y vida a todo el cuerpo: de suerte que la vida tiene su asiento en el corazón como esta vida la trae el Médico no será disparatada cosa ayuntar como en casamiento a nuestra medicina con el corazón»⁴¹.

Pero Jerónimo Merola lleva el cuerpo humano como modelo alegórico más allá del puro y simple orden social, para elevarlo al orden cósmico y, lo que resulta menos frecuente, al orden teológico:

«El grande y divino Pablo, como quien avía aprendido en la escuela del Espíritu Santo, va considerando la Analogía de las partes del cuerpo místico de la Iglesia y de Christo, con dicho cuerpo, a la proporción que hay entre nuestro cuerpo y sus partes: Diciendo en una de sus epístolas ad Romanos. In uno corpore, multa membra habemus, omnia autem membra non eundem actum habent. En un cuerpo tenemos (dize Pablo) muchos miembros, pero no todos tienen una mesma acción. Son estas partes en la una y otra Analogía en tres diferenciadas, porque ay partes que gobiernan y no son gobernadas, partes que son gobernadas y no gobiernan, y finalmente otras que tienen a quien mandar y a quien obedecer. El cerebro, corazón y el hígado mandan y gobiernan a todas las demás partes: y tienen como una tetrarchía sin ser mandadas ni gobernadas por nadie... También en la República, en la ciudad que tiene perfecta polycía, vemos que hay tres estados de hombres que gobiernan y no gobernados, como los consejeros y cónsules (y por esto me suena con el nombre de Burgo maestros que tienen los Flamencos para

41. MEROLA, J., *República original*, o.c., p. 102.

nombrar sus cónsules, porque suelen ser maestros y arquitectos) que gobiernan y son gobernados, entre los cuales son comprendidos, los que asisten en consejo a los que están asentados al gobierno de la república, conviene a saber a los cónsules, consejeros, o jurados ya dichos. Estos están cifrados en las partes de nuestro cuerpo que mandan y son también mandadas, cuales son el estómago, los livianos y las partes genitales que son más aventajadas. El estómago... a las venas y al hígado sirve... reconociéndolo por superior y mayor. Los livianos... sirven al corazón. Las partes que gobernadas y de ninguna manera gobiernan, son las ternillas, ligamentos, las tunicas, y otras como éstas, con las cuales tienen correspondencia los plebeyos. Esta es la República que Sant Agustín dize que es como un concierto de tres géneros de hombres, supremos, ínfimos y medianos...

...Tomada la República desta manera, también tiene sus excrementos y superfluidades: y estos son los holgazanes y vagabundos, no solamente no útiles a la República, pero dañosísimos. Tiene la República para estos, una cárcel, una galera, o unas atarazanas.»⁴²

Es necesario, pues, mantener el orden de la naturaleza y conseguir que cada elemento en su lugar contribuya al beneficio del conjunto.

VI. FELIPE II Y LA MEDICINA

Muchos de los elementos que hemos identificado a lo largo de las páginas anteriores como característicos de la cultura médica renacentista formaban parte del talante intelectual de Felipe II. Familiarizado desde la adolescencia con el humanismo, lector asiduo de Erasmo y un gran aficionado a los libros de magia y ocultismo. Según el testimonio de G. Parker ⁴³, Felipe II tenía especial debilidad por los libros de arquitectura y geometría, conocía perfectamente las obras de Durero y Vitrubio, y estaba familiarizado con el pensamiento de Platón a través de la lectura de Pico della Mirandola. A su biblioteca se incorporó, al poco tiempo de publicarse, el *De Revolutionibus* de Copérnico, y allí compartía un lugar junto a las obras herméticas de Marsilio Ficino, la *Historia natural* de Plinio, el *De re*

42. MEROLA, J., *República original*, o.c., p. 112-115.

43. PARKER, G., *Felipe II*. Madrid, Alianza, 1984.

metallica de Agrícola y, más de doscientos libros de magia, de hermetismo, astrología y cabalística. Este sedimento heterogéneo de autores y corrientes intelectuales «hizo necesario nombrar un censor especial para expurgar la Biblioteca de El Escorial, al objeto de alejar a la Inquisición, en 1585»⁴⁴.

Sin embargo, el interés de Felipe II por la ciencia no era una consecuencia tan sólo de su talante personal, sino que, como ha señalado Maravall, debe interpretarse desde la perspectiva del papel desempeñado por el poder real en la organización de las actividades científicas durante el siglo XVI⁴⁵. Ello se plasmó en el apoyo a numerosas iniciativas de carácter científico y en un interés muy especial por las aplicaciones técnicas. Su colección de instrumentos científicos era muy valiosa y a pesar de que no ha quedado una relación detallada de los mismos tras el incendio de 1671, J. de Sigüenza da a entender que eran muy numerosos. Al parecer la colección de astrolabios se acercaba a los ciento cincuenta. Un lugar especial merece su apoyo a la alquimia. Seguía con interés los procedimientos para conseguir plata y oro, y la labor desarrollada en la Botica de este Monasterio de El Escorial es un testimonio fundamental de su interés por las técnicas de destilación, la obtención de esencias, aceites, magisterios, tinturas, soluciones, coagulaciones y sales para diversos usos, entre otros el medicinal. Son cuestiones que están siendo expuestas con mayor detalle y profundidad en otras ponencias de este simposio.

La historia natural es la otra área científica que mereció su interés principal. En ella confluían algunas de sus aficiones más arraigadas desde la juventud: la pasión por los animales, la botánica y la jardinería, y la afición a la cartografía. Es bien sabido que por iniciativa suya se crearon los primeros jardines botánicos del país en Aranjuez, la Casa de Campo y El Escorial. El propio monarca supervisó su ejecución y al parecer siguió los consejos del célebre médico humanista Andrés Laguna. Una de sus principales aplicaciones era la obtención de plantas medicinales, como lo demuestra que en 1582 los jardines reales de Aranjuez produjeran 180 arrobas de

44. PARKER, G., *Felipe II*, o.c., p. 32.

45. MARAVALL, J. A., *Estado moderno y mentalidad social. Siglos XV al XVII*. Madrid, Revista de Occidente, 1972, 2 vols.

pétalos de rosa con fines medicinales ⁴⁶. En 1567 había sido nombrado profesor de botánica médica Juan Plaza, Catedrático de Herbes de la Universidad de Valencia, a quien se le encomendó la creación del primer jardín botánico de carácter universitario y la práctica de herborizaciones con los estudiantes de medicina ⁴⁷. Desde entonces, Valencia se convirtió en uno de los principales suministradores de especies botánicas para los jardines reales ⁴⁸ e incluso en ocasiones de aves procedentes de la Albufera ⁴⁹. El sucesor de Plaza en la cátedra de herbes fue el médico Jaime Honorato Pomar, quien continuó la colaboración con los proyectos del monarca, como lo testimonia el *Atlas de Historia Natural* que Felipe II le regaló, conservado en la Biblioteca Universitaria de Valencia y que ha sido estudiado por López Piñero.

Otra de las principales empresas de Felipe II fue la organización de la primera expedición científica al Nuevo Mundo, al frente de la cual designó el monarca al gran médico y naturalista Francisco Hernández. Como es sabido, su objetivo era el estudio de la historia natural americana, tanto de Nueva España como del Virreinato de Perú, pero no era ajeno a la iniciativa el interés práctico por los recursos terapéuticos «porque se tiene relación que en ella hay más cantidad de plantas e yerbas y otras semillas medicinales que en otra parte.»⁵⁰ Desgraciadamente, el principal testamento de la expedición Hernández—sus láminas y dibujos—desapareció tras el incendio de 1671 sin haberse publicado, por lo que sólo ha quedado la versión reducida que fuera publicada en Italia años más tarde.

Parece evidente que dos de las áreas especialmente protegidas por Felipe II albergaban un claro interés financiero y comercial: los procedimientos químicos por su relación con la preparación de medicamento y los metales preciosos y la historia natural en relación con la obtención de plantas de uso medicinal.

46. PARKER, G., *Felipe II*, o.c., p. 73.

47. LÓPEZ PIÑERO, J. M., *El código Pomar*. Valencia, Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, 1991.

48. PARKER, G., *Felipe II*, o.c.

49. LÓPEZ PIÑERO, J. M., *El código Pomar*, o.c., p. 27.

50. Citado por SOMOLINOS, G., *Vida y obra de Francisco Hernández*. México, U.N.A.M., 1984, p. 146.

VII. EL ESCORIAL, ARQUETIPO Y SEDIMENTO DE LA MEDICINA RENACENTISTA

En el contexto de la *política científica* y del panorama intelectual de la España de Felipe II –si se me permite usar tal expresión aun pecando de anacronismo– el proyecto más importante fue la construcción del Monasterio de El Escorial. La concepción del monasterio como síntesis enciclopédica de conocimientos –esa parece ser la intención de la Biblioteca– al tiempo que incorpora las más evidentes vertientes prácticas del conocimiento científico –los hospitales, la botica, el jardín botánico– hacen de El Escorial la expresión más arquetípica de la ciencia renacentista. A diferencia del saber monástico medieval, de contenido predominantemente escolástico, literario y teológico, el saber renacentista es abierto y heterodoxo, e incorpora de modo incipiente saberes prácticos que se han desarrollado al margen o incluso en conflicto con el mundo académico.

Ya en el *Memorial* de Páez de Castro se proponía enriquecer las salas de la Biblioteca con cartas de marear, cartas geográficas, invenciones científicas, y se hacía referencia a motivaciones de tipo práctico para defender el proyecto de la construcción de una gran biblioteca en España. Allí debía encontrarse todo lo que los profesionales necesitasen saber de su profesión y defendía Páez la idea aludiendo a su rentabilidad y prestigio social. Esa idea inicial enciclopédica de encerrar en la Biblioteca de El Escorial todos los saberes contó en todo momento con el apoyo del monarca y así se fue configurando a partir del traslado de bibliotecas monacales, de la compra de libros en los principales núcleos impresores europeos, de donaciones de grandes eruditos y humanistas o de la compra de bibliotecas importantes a algunos nobles.

Desde el punto de vista bibliográfico, los fondos de la Biblioteca fueron catalogados en etapas sucesivas desde la primera ordenación llevada a cabo por el propio Arias Montano. Con posterioridad al incendio de 1671 las aportaciones bibliográficas de Pérez Bayer, Rávago, Antolín, entre otros, permiten un acercamiento consistente a las obras de contenido científicomédico existentes en la Biblioteca. El papel de los agustinos en este terreno ha sido fundamental.

Uno de los personajes clave en la primera etapa de creación de la Biblioteca fue, como es sabido, Benito Arias Montano. El aspecto de su personalidad intelectual que ahora más nos interesa destacar es su labor de catalizador de la comunicación con Europa del núcleo principal de médicos y botánicos españoles durante la segunda mitad del siglo XVI. Arias Montano había vivido en Amberes entre 1568 y 1575 y se había integrado en los principales núcleos activos de la ciencia europea del Quinientos. Guardaba una estrecha relación con Frisius, con Mercator, con el impresor Plantin y con el médico y botánico Jean de l'Escluse (Clusius). Durante su estancia en los Países Bajos envió a España un buen número de instrumentos de medición, geográficos y astronómicos, y regaló a Felipe II el *Index Plantarum* de Clusius y el *Theatrum Orbis* de Ortelius. Después de una estancia en Roma, se instaló en España y por su influencia se imprimieron en Amberes algunas de las obras de medicina españolas, como el libro de cirugía de Francisco Arceo o el dedicado a los medicamentos compuestos por Simón Tovar. Arias desempeñó el papel de nexo intelectual entre el mundo europeo y El Escorial, y en particular promovió alianzas científicas que en el campo de la medicina se hicieron efectivas entre el grupo de médicos y botánicos sevillanos (Simón de Tovar, Francisco Sánchez de Oropesa...) y los científicos de los Países Bajos, como Ortelius, Frisius o Clusius.

Por lo que se refiere al contenido de la Biblioteca de El Escorial, hay que hacer notar que entre los códices griegos que formaban parte de la colección inicial de libros se encontraba una *Citopeya* o piedra filosofal, códice del siglo XVI que comenzaba con un tratado de Esteban de Alejandría sobre el arte de hacer oro. El tratado contenía treinta y tres tratados más de alquimia. Según el testimonio de Casiri existían cerca de 130 manuscritos árabes, entre los que figuran obras de los médicos más significativos, entre ellos Averroes. Entre los varios centenares de códices médicos que se han podido identificar del fondo inicial de la Biblioteca, aparecen abundantes obras de Ramón Llull y de Arnau de Vilanova.

El perfil intelectual de las personas que se encontraban detrás de las actividades científicas del Escorial en la época de Felipe II es bastante significativo. Ya hemos mencionado a Benito Arias Mon-

tano, personaje fundamental en la realización del proyecto. Citemos también, por su relación personal con Felipe II y su labor de asesoramiento, al eminente médico castellano Francisco Valles, catedrático de Alcalá y desde 1572 médico de cámara del Rey. Junto con Ambrosio de Morales y Benito Arias Montano formó la comisión encargada por el monarca de organizar la Biblioteca del Monasterio. También tuvo una actuación destacada en las actividades *químicas* Leonardo Fioravanti, médico italiano procedente de Bolonia que atendía a Pedro de Toledo, Virrey de Nápoles. Fue una figura destacada en la introducción de los medicamentos químicos y durante su estancia en España, entre 1576 y 1577, se dice que fue el principal paracelsista vinculado a las actividades de la Botica.

En la promoción de la botánica y del cultivo de plantas medicinales, ya hemos hecho referencia a la labor de colaboración con El Escorial llevada a cabo por los valencianos Juan Plaza y Honorato Pomar, así como a la expedición científica de Francisco Hernández. Este último era un destacado representante del humanismo de corte erasmista, médico de los Hospitales de Guadalupe y director de su Jardín Botánico ⁵¹. Fue nombrado médico de cámara de Felipe II entre 1568 y 1569, y un año más tarde se le encomendó la expedición americana y fue nombrado Protomédico Mayor de las Indias. Otras de las figuras destacadas en el contexto de las actividades científicas que se llevaron a cabo en la Botica del Monasterio –como por ejemplo Diego de Santiago– serán objeto de análisis en otras de las ponencias que se presentan en este simposio.

Por lo que a la situación de la medicina se refiere, lo que ahora importa subrayar es que las actividades científicas que se desarrollaron en El Escorial durante el siglo XVI sirven para desmentir la dicotomía que entre antiguos y modernos, entre cultura académica y subculturas extra-académicas ha venido reiterando la historiografía. El interés de Felipe II era crear un centro donde tuvieran cabida todos los conocimientos e integrar allí las primeras aplicaciones técnicas que pudieran aportar beneficios económicos. Su actitud hacia las actividades científico-técnicas constituye una de las primeras tomas

51. LÓPEZ PIÑERO, J. M., *et al.* (dirs.), *Diccionario Histórico de la Ciencia Moderna en España*. Barcelona, Península, 1983, 2 vols.

de conciencia del poder real, como lo fuera la de su primo Rodolfo II en Praga. El principal testimonio del interés de Felipe II por la ciencia como instrumento de dominio tuvo su plasmación en el Monasterio de El Escorial.

Josep Lluís BARONA
Universidad de Valencia