

LA RETÓRICA DE LA CIENCIA. EL CASO DE LA ALQUIMIA EN ROBERT FLUDD¹

INMACULADA PERDOMO
Universidad de La Laguna

«Los científicos usan tres instrumentos absolutamente necesarios para la labor científica, esto es: la imaginación visual, la metafórica y la temática, de cuya mezcla nace el pensamiento científico.»

«El problema, pues, no estriba en describir la realidad, sino en identificar en ella lo que tiene sentido para nosotros, o lo que es sorprendente en un conjunto de hechos. Y no hay que olvidar que esta identificación varía no sólo al variar nuestros cuadros conceptuales, sino también nuestros sistemas de valores.»

«Pensar imaginando² ...»
Lorena Preta

¹ Una versión anterior de este estudio ha sido publicado en la Revista de Filosofía *Laguna*, nº 6, (1999), 173-196. Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.

² Introducción a *Imágenes y metáforas de la ciencia*, compilación de Lorena Preta, Alianza Ed., Madrid, 1993.



1. INTRODUCCIÓN

La interpretación tradicional sobre el siglo S. XVII y la «batalla entre los antiguos y modernos» subraya el enfrentamiento entre aristotélicos y mecanicistas pero, en realidad, la situación parece ser más compleja y algunas interpretaciones históricas alternativas insisten en que la confrontación es otra. Los primeros grandes historiadores de la ciencia, como Sarton habían relegado la Alquimia, la Astrología, el Hermetismo y la magia natural, todas ampliamente aceptadas en el Renacimiento, al terreno de la pseudo-ciencia y la irracionalidad. Sin embargo, las más recientes aproximaciones historiográficas a este periodo tienden a destacar la completa cosmovisión presente en los escritos místico-alquímicos, así como la innegable influencia que éstos ejercen también sobre los autores de la nueva ciencia mecánica³. Indican, en otras palabras, la presencia de un debate de suma importancia entre dos visiones diferentes de la búsqueda de conocimiento sobre la naturaleza: la alquímica y la mecanicista. Ambas sostienen la necesidad de la elaboración de una nueva filosofía de la naturaleza que sustituyera los ya caducos planteamientos de Aristóteles y Galeno y la utilización excesiva de la lógica y la retórica medieval y los planteamientos médicos y anatómicos que la experiencia estaba contradiciendo de la mano de Vesalio.

Los filósofos alquímicos, convencidos de la necesidad de una nueva filosofía de la naturaleza basada en el estudio y aplicación de los fenómenos alquímicos y sus analogías, establecidas a través de la cuidadosa observación de la naturaleza y la experimentación en laboratorio, junto con los textos sagrados, rechazan un sistema de la naturaleza que pudiera ser interpretado en base a la abstracción matemática tal como se está diseñando en la visión del mundo mecanicista de la mano de Galileo, Descartes o Newton. Esta visión alquímica de la naturaleza en los siglos XVI y XVII compite por erigirse en la interpretación adecuada de la naturaleza con la incipiente visión mecánica.

Ahora bien, si es cierto que las filosofías alquímicas, vitalistas y místicas

³ El ejemplo de Newton dedicado a la Alquimia y las interpretaciones del Libro del *Génesis* es de sobra conocido, si bien esta es una historia que no suele contarse junto con sus logros en matemáticas y mecánica. También puede interpretarse que precisamente la decisión de Newton de publicar sus resultados en Mecánica y callar sus textos y reflexiones alquímicas y místicas, es un claro ejemplo de la batalla desatada entre dos estilos de pensamiento y las retóricas e ideologías asociadas a ambos esquemas. Expresado en dicotomías es la batalla entre: conocimiento público-secreto, lenguaje matemático descriptivo-simbólico, y tradición-progreso, entre otras.



o herméticas de la naturaleza mantienen su popularidad hasta el final del S. XVII, podemos preguntarnos por qué los historiadores nos muestran a la filosofía mecanicista como la dominante en esta época: la respuesta parece estar en el innegable éxito de los trabajos de Newton, pero sólo si se olvida la gran dedicación que el propio Newton profesa a la alquimia. Según algunos historiadores pueden ser aducidas razones de tipo sociológico tales como la instauración de las sociedades científicas que hizo posible el surgimiento de una élite de filósofos de la naturaleza que tenía el poder de admitir o rechazar lo que consideraban una interpretación de los fenómenos adecuada, interpretaciones que son favorecidas en las publicaciones de las primeras revistas científicas. Otras razones se fundan en el análisis del papel del discurso científico en su relación con la ideología, estableciéndose alianzas entre científicos y sus cuadros del mundo con intereses políticos y religiosos, lo cual puede ilustrarse acudiendo a las metáforas que en la época asocian el Sol newtoniano a un monarca constitucional y por tanto más acorde con los acontecimientos políticos y el ordenamiento social de la época, entre otras.

Pero la visión alquímica y vitalista de la naturaleza no desaparece, incluso la publicación de textos es muy amplia durante el S. XVIII, y la filosofía natural alemana del S. XIX mantiene muchos de los presupuestos de los alquímicos, defendiendo la idea de un universo impregnado de actividad espiritual, semejante a la actividad de la mente humana, de modo que los procesos naturales debían interpretarse en analogía al movimiento interno de la mente y no en términos de la pura materia en movimiento.

La historia del diálogo entre ambas visiones, o estilos de pensamiento⁴, es también la historia del nacimiento de la ciencia moderna, y pueden ser presentados para ilustrarlo los poco conocidos ejemplos de las polémicas de Kepler, el padre Mersenne y Gassendi, por citar sólo a algunos de sus interlocutores, con el gran alquímico y místico Robert Fludd acerca de la cosmología, el papel de las matemáticas en la obtención del conocimiento o la hipótesis de la circulación de la sangre. Es ilustrativo también el hecho de que tanto Boyle como Newton sean grandes lectores de J. B. van Helmont, que aunque menos místico que Paracelso y Fludd, está aún lejos de la interpretación moderna de los fenómenos químicos.

⁴ Utilizo la expresión para designar el conjunto de creencias y valores que configuran una particular perspectiva y compromiso en la búsqueda del conocimiento, muchos de cuyos elementos dotan de sentido las particulares búsquedas y construcciones de los científicos.



Dos aspectos pueden ser tratados en el caso de la alquimia: lo químico como llave maestra de la explicación del mundo en base al lenguaje alegórico, y el desarrollo histórico de la faceta práctica, esto es, la química como práctica y su lenguaje. Es cierto que será la progresiva pérdida de elementos místicos y la confianza en nuevos métodos e instrumentos científicos en el proceso de experimentación lo que propiciará unas interpretaciones diferentes de los procesos químicos, el establecimiento de la Química como disciplina científica y el abandono de la idea de lo químico como la clave para entender e interpretar el Libro de la Naturaleza. Serán los continuos ataques al lenguaje y métodos asociados a ambas facetas del estilo alquímico lo que propiciará que progresivamente se dote de autoridad al discurso alternativo de la nueva ciencia y su definición del lenguaje y los nuevos métodos, unos métodos que se fundan en el uso del razonamiento hipotético-deductivo, el tratamiento matemático descriptivo de los fenómenos y el sometimiento de todos los fenómenos a la experimentación⁵.

Aún cuando, y paradójicamente, las ideas de reproducibilidad de los procesos de la naturaleza en los laboratorios, las ideas de aplicabilidad de la ciencia a la realidad e intervención en los procesos naturales⁶, y el uso de instrumentos científicos, que suelen ser señalados como los pilares de la nueva ciencia en los textos de Bacon, proceden de la tradición alquímica. El historiador Paolo Rossi muestra en sus análisis de Bacon la concepción de éste del «azufre y el mercurio como últimos elementos constitutivos de la materia, la afirmación de la convertibilidad del aire en agua, [...] Y finalmente la afirmación relativa a la posibilidad de una prolongación indefinida de la vida humana»⁷.

⁵ Los usos y abusos de la experimentación a la que se somete la naturaleza, los excesos científicos, y el utilitarismo donde todo conocimiento sin aplicación práctica es rechazado de plano, es magníficamente expresado en la sátira de J. SWIFT, *Los viajes de Gulliver*, sobre todo en la tercera parte cuando visita la Gran Academia de Lagado y detalla los trabajos en que se ocupan los profesores, «un ilustre inventor [...] nos confesó que había pasado treinta años de su vida meditando sobre la mejora de la condición humana. Disponía de dos grandes salas repletas de curiosidades admirables y de cincuenta ayudantes. Algunos condensaban el aire y lo reducían a una sustancia seca y tangible [...] otros ablandaban el mármol para hacer almohadas...». Ed. Planeta, 1984, 167.

⁶ Se puede establecer una diferencia sin embargo, ya que el alquímico interviene en la naturaleza para acelerar un proceso natural, mientras que la nueva ciencia experimental interviene en ella para transformarla.

⁷ En P. Rossi, *Francis Bacon: De la magia a la ciencia*. Alianza Univ. Madrid 1990, 66.



Pero de más interés es la deuda de Bacon con esta tradición en la elaboración de dos ideas centrales de su filosofía: por un lado, «el ideal de ciencia como poder y labor activa encaminada a modificar la condición de la naturaleza y el hombre» y por otro, «la definición del hombre como ministro e intérprete de la naturaleza»⁸

El deseo de claridad en el lenguaje, sin embargo, si puede señalarse como característica fundamental de los esfuerzos de toda una serie de autores por desmarcarse del modo de pensamiento hermético y alquímico, así como el hecho de que a diferencia del interés por mantener en secreto las verdades sobre el orden cósmico de esta tradición, tales esfuerzos vayan ahora dirigidos hacia la difusión de los nuevos conocimientos. El rechazo del lenguaje tramado de alusiones, metáforas y símbolos misteriosos que son característicos de la tradición mágico-alquímica, coincide con la exigencia de claridad que se cree indispensable para lograr el progreso técnico y su difusión. La obra de Agrícola, y en general toda la tradición técnica e ingenieril surgida desde el Renacimiento, puede ser considerada paradigmática de este nuevo tipo de mentalidad y actitud de desconfianza hacia los procedimientos de la alquimia declarando la fidelidad a la experiencia y la exigencia de un tratamiento preciso sistemático y fácilmente comunicable. Son todos ellos valores claramente diferentes a los que priman en el estilo de pensamiento de los alquímicos. Las críticas de Agrícola son aún más fuertes cuando insiste en el gusto por la oscuridad del lenguaje y la arbitrariedad de la terminología alquimista⁹.

Las matemáticas cumplen la función de ofrecer tal claridad expositiva en la representación del Universo, o de fenómenos particulares objeto de medición y experimentación. Pero no sólo eso, lo cierto es que la alianza entre matemáticas y explicación causal es el pilar básico sobre el que se construye la nueva imagen del mundo, una imagen que a través de la metáfora del mundo máquina, ya utilizada por Kepler, expresa claramente los éxitos logrados en el terreno de la astronomía, la cinemática, la elaboración de los nuevos principios de la filosofía natural y las reglas del nuevo método. La metáfora ilustra un nuevo estilo de pensamiento, sabiamente expuesto por Descartes en sus obras más representativas. En él, el acceso al conocimiento está al alcance

⁸*Ibid.*

⁹*Ibid.*, 45-48



de cualquier individuo racional, sea hombre o mujer¹⁰, siempre y cuando dirija su mente adecuadamente y haga uso del instrumental adecuado para interrogar a una naturaleza, ahora compuesta de ladrillos inertes de materia y sometida a las leyes mecánicas. La búsqueda de tal conocimiento es un proceso de elaboración de hipótesis fundadas en premisas cuantitativas y demostrables matemáticamente, de tal manera que si no se adecuan a las observaciones precisas sobre la realidad, deben modificarse o rechazarse.

Estas ideas son expresadas una y otra vez por los partidarios del nuevo estilo, un esfuerzo de elaboración y propagación de una nueva retórica pública triunfante que ensalzaba no sólo los logros teóricos obtenidos, sino también la utilidad de la ciencia, sus contribuciones al progreso material y social y su objetiva independencia del ámbito valorativamente cargado de la política y la religión. Aunque las promesas de la nueva ciencia realmente no se llevaron a efecto y las contribuciones al desarrollo tecnológico y económico fueron muy pocas hasta el S. XIX, esta retórica pública, en gran medida derivada de los escritos de Bacon, jugaron el rol de motivar y legitimar el trabajo científico posterior¹¹.

2. EL UNIVERSO DE LA ALQUIMIA

Si bien nos centraremos en el universo de la alquimia de los siglos XVI y XVII es necesario hacer un breve recorrido¹² por su origen y desarrollo para entender cómo llegan a estar relacionados una multitud de elementos que hacen que el campo sea realmente confuso y lleno de matices. Los orígenes de la

¹⁰Sobre la utilización ideológica del público femenino para la difusión de la nueva ciencia, al tiempo que desautoriza a las mujeres para la dedicación seria a la exploración de la naturaleza, ver I. PERDOMO, «Mujeres y Revolución científica: Lady Anne Conway y Emilie du Châtelet» en *Discursos de las Mujeres. Discursos sobre las Mujeres*. Colección Voces Feministas III. Centro de Estudios de la Mujer de la Universidad de La Laguna. Editado por el Instituto Canario de la Mujer, 1999. 23-58.

¹¹J. A. SCHUSTER, «The Scientific Revolution», *Companion to the History of Modern Science*, en R.C. OLBY, G.N. CANTOR, J.R. CHRISTIE AND M.J. HODGE, (eds.) Routledge, Londres, 1996, 218.

¹²Diferentes exposiciones históricas sobre la alquimia y que han sido usadas para ofrecer este recorrido son, W.H. BROCK, *Historia de la Química*. Alianza, Madrid, 1998, 23-48., H.M. LEICESTER, *Panorama histórico de la química*. Alhambra, 1967. J. ESTEVA DE SAGRERA, *La química sagrada. De la alquimia a la química en el siglo XVII*. Colección Akal de Historia de la Ciencia y de la Técnica, Akal, 1991. Y el clásico de M. ELIADE, *Herreros y alquimistas*, Alianza, 1996.



alquimia se sitúan en Alejandría, centro de la cultura helenística, con la unión de varios movimientos distintos: la filosofía griega, el misticismo oriental y judío, el hermetismo, las técnicas químicas egipcias relacionadas con el embalsamamiento de los muertos y los rituales religiosos, la magia astral y el problema de la transmutación de los metales en oro.

El arte de la *khemeia* egipcia se une a la teoría de los cuatro elementos aristotélica que explicaba que todo estaba formado por diferentes proporciones de los cuatro elementos: entre el plomo y el oro sólo había diferencia de grado y proporción, pero se componían de los mismos ingredientes: fuego, agua, aire, tierra y las cualidades asociadas: calor, frialdad, sequedad y humedad. El alquimista especuló sobre esta teoría y llegó a la conclusión de que si se pudiera variar a su antojo esas proporciones podía transmutar los metales y convertirlos en oro.

Esta idea se une a las corrientes más místicas, gnósticas y neoplatónicas y da como resultado la adopción de la teoría de las ideas y arquetipos y la formulación de un mundo de esencias universales y formas puras que existen con independencia del mundo material de las cosas, pero surgido de ellas, de tal manera que llevar a los metales imperfectos al estado ideal acelerando el proceso normal de la naturaleza, idea esta recogida del hermetismo, fue la tarea que se propusieron: perfeccionar lo que la naturaleza dejaba pendiente de una larga evolución. El alquimista era también una especie de médico de los metales y de la naturaleza en su conjunto, a la que se proponía ayudar, y sanar restableciendo la armonía ya que los metales impuros y enfermos, eran potencialmente (concepto también aristotélico) oro, o lo que es lo mismo todos los metales son versiones diferentes de la materia metálica, en fases diferentes de un mismo proceso, que conducía al oro, y que el alquimista, a través de la manipulación en laboratorio, se proponía convertir en acto.

Todo ello es aderezado con los símbolos y mitos del hermetismo y sus conceptos fundamentales: la idea de unidad y vida cósmica, la jerarquización cósmica, la dualidad que gracias a la conjunción de los opuestos realizada por el alquimista se restituía en la unidad original, etc. También relacionado con la astrología ya que las diferentes fases de la obra alquímica se corresponden con los signos zodiacales, cada uno de los metales con los astros: Estaño: Júpiter; Cobre: Venus; Plata: Luna; Plomo: Saturno; Hierro: Marte; Mercurio: Mercurio y Oro: Sol.

Todo un proyecto espiritual y místico, el arte de Hermes, que no estaba en contradicción con las ideas y la ciencia de la época, no sólo no se oponía a las ideas científicas helenísticas sino que se apoyaba en ellas: todo era un



problema de gradación de los elementos y las cualidades tal como estaba establecido por la ciencia, y el alquimista lo que hacía era tratar de cambiar, con sus repetidas destilaciones en laboratorio, tales proporciones y lograr la forma pura del oro. Decían que querían obtener el oro filosófico, su esencia, y no el vulgar y material diferenciándose así de los llamados «sopladores» (por la utilización continua de fuelles para evitar el descenso de la temperatura de los hornos en los procesos de transmutación de los metales) que perseguían enriquecerse obteniendo el oro común gracias a la supuesta transmutación del cobre y el plomo en oro, desarrollándose todo tipo de picarescas y estafas.

Las técnicas utilizadas en los laboratorios alquímicos eran las de calcinación, cristalización y destilación, entre otras, con alambiques, retortas, hornos y las técnicas del baño maría, el kerotaquis y el tribiclos de María la Judía. Estos rudimentos fueron muy desarrollados por los árabes, cuando recogen toda esta tradición a partir de la expansión del Islam por todo Oriente próximo y donde la *khemeia* se convierte en *al-quimia*. El más conocido de los alquimistas árabes fue Jabir (latinizado Geber), a quien se concede un papel muy importante en la traducción e incorporación de textos alquímicos griegos al mundo árabe. Los árabes mantienen la aplicación de la teoría de los cuatro elementos y las cuatro cualidades intentando establecer cuantitativamente las proporciones necesarias para la transmutación: la balanza comienza a convertirse en un instrumento imprescindible.

Se debe también a Jabir la mejor descripción de las características del adepto, los impedimentos del arte y la forma de transmisión de los conocimientos alquímicos: hay impedimentos corporales como la enfermedad, la carencia de algún órgano imprescindible, o la senilidad, también la obstinación, cabeza dura, exceso de imaginación, locura, imbecilidad o avaricia; los impedimentos externos son la pobreza, pues la obra es larga y cuesta mucho dinero, y los que no disponen de tiempo, ya que se exige gran dedicación (más si se tiene en cuenta que las operaciones alquímicas debían repetirse cientos de veces para alterar un metal). El adepto debe ser sabio y conocedor del arte pues los textos están elaborados de forma confusa con el propósito de ocultarlo a los ignorantes y malvados desperdigando la ciencia aquí y allá, en distintos capítulos, tal como reconoce el propio Jabir.

La alquimia árabe llega a la Europa medieval a través de las escuelas de traductores de Sicilia y Toledo, y donde el objetivo materialista de la obtención del oro para enriquecerse, provoca la condena papal en el S. XIV de la práctica de la alquimia. De todas formas, la inundación de manuscritos alquímicos en latín, traducidos del árabe en los siglos XII y XIII no va a la par



con su éxito debido, en gran parte, al establecido cuerpo de conocimientos aristotélico-escolástico y al tribunal de la Santa Inquisición. Sin embargo, la experiencia alquímica y la experiencia religiosa comparten elementos comunes o análogos y el empleo de términos religiosos por parte de los alquimistas occidentales no era una simple precaución contra la censura eclesiástica; sostenían que: «nuestra intención no es solamente enseñar a fabricar oro, sino también algo más elevado: que la naturaleza puede ser vista y reconocida partiendo de Dios y Dios visto y reconocido en la naturaleza». Según el pensamiento de muchos alquimistas medievales, la obtención de la Piedra Filosofal equivale al conocimiento perfecto de Dios.

La primera virtud de la Piedra era su capacidad para transmutar los metales en oro, se la considera una materia pura o Elixir que vertida sobre los metales imperfectos los perfecciona por completo. Fueron los árabes quienes asignaron virtudes terapéuticas a la Piedra Filosofal, y a través de ellos llega también este concepto a Occidente: el Elixir Vital, una medicina que hace desaparecer las impurezas del metal y las del cuerpo, e impide de tal modo la decadencia de éste que la vida se prolonga durante siglos, cura las enfermedades y es la fuente de la eterna juventud. La imagen de la Piedra acaba absorbiendo todas las creencias mágicas: aquel que era poseedor de la Piedra era invulnerable, podía volverse invisible al sostenerla en la mano, etc.

En el Renacimiento, la tradición alejandrina vuelve a surgir con fuerza: en 1463, Marcilio Ficino, la figura central de la Academia platónica florentina traduce una colección de catorce tratados gnósticos y neoplatónicos del primer periodo cristiano (segundo y tercer siglo de nuestra era) pero que creían contemporánea o anterior a Moisés y originada en Egipto. Atribuida al «Tres veces más grande Hermes» o Hermes Trimegistos, esta colección es más conocida con el nombre de *Corpus Hermeticum*. Estos escritos contienen elementos del neo-platonismo, judaísmo y cristianismo. De acuerdo con el Hermetismo las entidades de la Naturaleza están todas relacionadas por correspondencias (relaciones no-causales), por influencias ocultas y relaciones de simpatía y antipatía que actúan en todo el Universo conformando una gran unidad orgánica y viviente (en contra de las regiones supra y sublunares); existe un paralelismo entre macrocosmos (universo) y microcosmos (ser humano) uno es reflejo del otro y se influyen directamente, de ahí que el conocimiento astrológico sea considerado verdadera ciencia: la influencia directa de los astros, sus posiciones y movimientos, sobre el destino de los seres humanos es indiscutible desde este punto de vista. El conocimiento de tales lazos y relaciones proporciona un control mágico de la naturaleza ya que las técnicas



de manipulación son entendidas en términos mágicos: metáforas, símbolos, música y numerología.

Las ideas presentes en el *Corpus Hermeticum* se unen a la revivificación de las visiones platónica y pitagórica de las matemáticas que se unen también al conocimiento de la Cábala judía, arte secreto de las relaciones entre las letras, los nombres, los números y su significado, permitiendo una revelación divina a través de su conocimiento y que es introducida desde España. Todos estos ingredientes junto con las Sagradas Escrituras, fundamentalmente el Libro del Génesis donde Dios habría revelado su plan al crear el mundo, forman el universo de la alquimia que en los siglos XVI y XVII se conforma tal como habíamos presentado como una completa cosmología alternativa al hasta entonces prevaeciente escolasticismo y en pugna con el incipiente mecanicismo.

3. LA FILOSOFÍA ALQUÍMICA COMO FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA

Queda definida la alquimia como arte espagírico, arte de depurar los metales y preparar los medicamentos con sustancias minerales, un arte cuyo objetivo principal era la separación de lo puro y lo impuro, un arte dedicado a la perfección de lo imperfecto en la naturaleza. Así, los metales imperfectos podían ser acelerados en su camino lento hacia la nobleza a través de la habilidad del alquímico. Igualmente las enfermedades de los seres humanos podían también ser tratadas de la misma forma¹³. El alquimista es el *físico* de la naturaleza y el ser humano. Pero además el alquimista es un filósofo natural, aquel

¹³ Con Paracelso la alquimia sufre un desplazamiento hacia la obtención de medicinas mediante la extracción de quintaesencias a través de la destilación, para la curación de las enfermedades. Se desarrolla así la idea del alquímico como físico sanador del ser humano, «un médico que es al tiempo filósofo, astrólogo y alquimista que cura gracias a los conocimientos de la influencia astral, de la filosofía natural y de las técnicas alquímicas, ya que en el gran contexto en que todo lo creado se encuentra relacionado, nada posee una vida absolutamente propia; Ser humano, Tierra y Cosmos son sólo partes engarzadas de una totalidad orgánica que hasta sus últimas partículas está sometida al poder de Dios y su ordenamiento». Se le reconoce además como el precursor de las técnicas homeopáticas ya que postuló la existencia de un alquimista interno o *archo* que desde el estómago controlaba y dirigía las operaciones fisiológicas como si fuese el alquimista de un laboratorio, creyendo que tanto la salud como la enfermedad era el resultado de equilibrios y desequilibrios químicos internos. Las medicinas y los metales como el mercurio el plomo o el arsénico, eran administrados vía oral para restablecer el equilibrio cósmico y químico del cuerpo, costumbre bastante peligrosa que los galenistas habían evitado en favor de las sangrías y otras



para quien los secretos de la naturaleza son desentrañados con la llave maestra de lo químico.

Todo es parábola del mismo esfuerzo: la liberación del oro de sus impurezas, es decir la transformación gradual que se produce en el proceso alquímico de la *materia prima*, del material imperfecto y sin depurar en *materia última*, en su forma más pura y perfecta, es la imagen simbólica que gobierna todo lo creado: el camino evolutivo del espíritu como maduración de la personalidad, el dominio de las fuerzas naturales mediante la magia, la preparación de hierbas para obtener su esencia secreta y curativa o el tratamiento del cuerpo humano para liberarlo de la *impureza* de la enfermedad.

La filosofía alquímica es una filosofía universal de la naturaleza fundada en nuevas observaciones y preceptos filosóficos de acuerdo con las verdades religiosas, (Aristóteles, Galeno y todos los sabios de la antigüedad son considerados herejes o paganos a los ojos de la verdadera religión cristiana) y en contra de la excesiva utilización de la lógica y el *curriculum* escolástico en las universidades propugnando una reforma de la educación. En contra de aquella orientación, arguyen que el verdadero filósofo natural debe estar guiado fundamentalmente por dos libros: las Sagradas Escrituras y el Libro de la Naturaleza; si el primero es leído, el segundo es estudiado a través de los análisis y las observaciones de los alquímicos.

El Universo es representado como pequeño e interconectado: los eventos del macrocosmos afectan al ser humano y el ser humano como microcosmos puede afectar al gran mundo. La Tierra misma es vista como un gran organismo viviente análogo al ser humano en un universo vitalista. La búsqueda de los principios o *espíritus vitales* es uno de los temas más tratados en el universo alquímico. La creación tal como se considera en el Génesis es interpretada como un proceso químico de separación y toda la naturaleza funciona en base a operaciones químicas.

Robert Fludd¹⁴ (1574-1637), ávido estudioso de los textos herméticos, neoplatónicos y paracélsicos, miembro del *Royal College of Physicians* de

técnicas externas, y que causó no pocas muertes por envenenamiento. Sobre PARACELSO, véase *Tres Tratados Esotéricos*, Luis Cárcamo, (ed.), Madrid, 1977. También *Paracelso. Textos esenciales*. Edición de J. Jacobi, con Epílogo de C.G. Jung, Ediciones Siruela, 1995.

¹⁴Para un estudio más profundo véase ALLEN G. DEBUS, *Chemistry, Alchemy and the New Philosophy, 1550-1700*. Variorum Reprints, Londres, 1987.



Inglaterra, es contemporáneo y amigo personal de William Harvey y Thomas Willis, los más famosos *físicos* de la época. La primera publicación de la inmensa obra¹⁵ de Robert Fludd aparece a propósito del ataque que se hace a dos obras que aparecen en los años 1614 y 1615 supuestamente escritas por los rosacruces, grupo que hacía un llamamiento por una reforma religiosa, personal y educacional. Fludd elabora una réplica a favor de estas ideas atacando el estudio de los antiguos en las universidades y hace un llamamiento para una reforma de la enseñanza basada en las verdades religiosas, y sugiriendo que en lugar de Aristóteles y Galeno, las escuelas fomentaran el estudio de la alquimia, la magia natural y la nueva medicina. El rechazo de Aristóteles y Galeno está relacionado también con sus convicciones religiosas: las verdades se encontraban en la Biblia, y en el corpus hermético reflejado en los textos de los alquímicos y no en los escritos de los paganos griegos.

Es fácil, atendiendo al carácter de los textos de R. Fludd, caracterizarlo como un místico de gran imaginación, sin influencia en el desarrollo de la ciencia. Sin embargo, encontramos a nuestro autor en los debates de la época sobre el movimiento, las matemáticas, la circulación de la sangre, la pneumática, la construcción de ingenios mecánicos, el papel de los instrumentos científicos, etc. Obviamente las interpretaciones son diferentes, pero en algunos casos, más aproximadas a lo que consideramos cierto que algunas consideraciones de los mecanicistas.

En las obras de Fludd se presenta un intento de comprensión total y unitaria del macromundo y el micromundo, una filosofía completa que reemplazara a las enseñanzas de los antiguos. Pensaba que era esencial comenzar con las verdades del momento de la creación, lo que llevaría a un conocimiento verdadero de la materia con que Dios creó al mundo, un conocimiento de los elementos verdaderos (un asunto de máxima importancia en la época debido a las disputas entre los partidarios de los elementos aristotélicos y los partidarios de los principios de Paracelso). Fludd cree que los principios son: luz, oscuridad y agua; de ello se deriva todo lo material. El *espíritu divino* es la causa del movimiento y la vida y los opuestos: vida-muerte, luz-oscuridad, atracción-repulsión y expansión-contracción conforman el universo.

Importante también para Fludd es la búsqueda y explicación del *espíritu vital* y la forma en que es asimilado por los seres vivos y afirmaba haber

¹⁵ Las obras de FLUDD son, entre otras, *Utriusque Cosmi Historia*, 1617, *Meteorologica Cosmica*, 1626 y *Philosophia Moysaica*, 1638, traducida al inglés y publicada en Londres en 1659.



aislado tal sustancia¹⁶. Su estudio del microcosmos se centró en la asimilación de tal espíritu vital a través del proceso de inspiración del aire, la subsiguiente separación química del espíritu sutil de la parte gruesa del aire realizada por el corazón y la distribución circular del espíritu a todas las partes del cuerpo a través del sistema arterial. Además como este espíritu vital se encuentra en el aire, todos los aspectos de la meteorología fueron también estudiados por él.

Este hecho, junto con el interés en los opuestos calor-frío, expansión-contracción, etc, hace que el termómetro se convierta en un instrumento esencial, tanto práctico como alegórico, en los escritos y representaciones gráficas de Fludd. Probablemente fue uno de los primeros en describir y usar el termómetro. S. Taylor¹⁷ ofrece algunas pruebas historiográficas para apuntar la idea de que aunque el asunto de la autoría en la invención del termómetro no es fácil de establecer y que, de hecho, puede argumentarse que existen cuatro inventores independientes, en el siglo XVII se concedía que R. Fludd era el inventor de uno de los tipos de termómetro y, así, pueden encontrarse referencias, entre otras, en las *Philosophical Transactions* del año 1700.

No deja de ser curioso, sin embargo, que una de las primeras menciones que R. Fludd hace de un termómetro sea para referirse al hecho de que ha encontrado un instrumento «graficamente especificado y geoméricamente delineado en un manuscrito de alrededor de quinientos años de antigüedad». Los únicos autores de la antigüedad que describieron algo parecido a un termoscopio fueron Herón de Alejandría y Philo de Bizancio, pero, continúa exponiendo S. Taylor, las novedades que introduce Fludd en el instrumento además de sus usos le hacen valedor del mérito de la coinvencción.

¹⁶ «En 1617, Fludd quemó ciertas sustancias en un vaso invertido de cristal colocado sobre una superficie de agua; el aire perdió parte de su volumen y entonces se extinguió la llama.» En W. C. DAMPIER, *Historia de la ciencia y sus relaciones con la filosofía y la religión*. Editorial Tecnos, Madrid, 1986, 149.

¹⁷ S. TAYLOR, «The Origin of the Thermometer», *Annals of Science*, vol.5, nº2 (1942), 129-156. En este trabajo se desarrolla la tesis de que no parece improbable que Santorio, Galileo, Fludd y Drebbel inventaran el termómetro de forma independiente: «Galileo parece haber sido el primer inventor, en algún momento del periodo comprendido entre 1592 y 1603, mientras que Santorio proporciona el primer documento escrito, publicado o inédito, que relata el invento en 1611. Drebbel puede haber inventado el termómetro *two-bulbed* entre los años 1598 y 1622 y Fludd parece haber modificado el aparato de Philo, construyendo el llamado *weather-glass*, entre 1617 y 1626».



El termómetro expresa las leyes básicas del universo, está relacionado con las dicotomías fundamentales de calor-frío, luz-oscuridad, tierra-cielo, enfermedad y salud y es la expresión del espíritu divino.

La consideración de Fludd de la Creación enfatiza la acción de la *luz divina* sobre un primer caos. El calor de esta luz contrasta con el frío del caos y sus propiedades asociadas de expansión y contracción crean el cielo y la tierra. Los cuatro elementos surgen de la materia principal: el agua. A través de la condensación el Creador convierte el aire invisible en nubes visibles y éstas se condensan convirtiéndose en lluvia, las partes más gruesas se convierten en piedras y tierra. Por rarefacción el aire se convierte en fuego, etc. El Creador actúa en el mundo, una vez creado, a través de la atmósfera donde se encuentra el *espíritu vital*; y el estudio de los fenómenos atmosféricos reflejan de nuevo el calor y el frío del que todo surgió. Estas verdades son representadas con la ayuda del termómetro, más aún, considera que precisamente el funcionamiento del termómetro es la demostración de estas verdades.

Si el termómetro había servido como clave explicativa de los fenómenos del macrocosmos, su uso no era menos válido para la comprensión del microcosmos, los dos hemisferios en que es dividido corresponden a los dos tipos de enfermedad (las relacionadas con el frío y con el calor) y en las diferentes gradaciones se sitúan todas las enfermedades y la escala vale igualmente para los caracteres y las pasiones. (Utiliza la visión tradicional galénica basada en los humores y no la visión de Paracelso).

El uso del termómetro muestra que nuestro autor hace uso de la experimentación y la observación precisa de todos los aspectos relacionados con los fenómenos de la expansión y contracción del aire a causa del calor, proponiendo además una escala de gradación totalmente original, una escala de doce grados numerada del 7 al 1 y nuevamente hasta el siete, proporcionando así una escala de grados de calor y de grados de frío que lo convertían en un buen instrumento de medición y predicción e indicador de las condiciones atmosféricas. Discutió, gracias a él, la determinación de la temperatura de la atmósfera, la predicción del tiempo, e incluso tratará de adaptar el termómetro para su uso en la obtención de la temperatura correcta en los hornos químicos. Además el deseo de comunicabilidad de los beneficios de su instrumento también está presente en Fludd, quien construye prototipos más manejables y comprensivos, recomendando que el agua fuera coloreada para que el efecto fuera más visible.

Es cierto, sin embargo, que consideraba que estos eran los usos vulgares del instrumento y que el interés de Fludd en el termómetro es que creía haber



encontrado una prueba experimental de su teoría cósmica, al tiempo que constituía la metáfora perfecta para convencer a los demás de tales verdades.

También empleó modelos neumáticos, hidráulicos y químicos para describir enfermedades específicas. Las explicaciones no son correctas, pero si éstas hubiesen sido presentadas por Descartes, por ejemplo, es probable que los historiadores hubiesen argüido que eran primeros ejemplos de la nueva filosofía mecánica. El siguiente es un buen ejemplo de ello: unas fiebres internas altas causa el ascenso de vapores a la cabeza donde la condensación provoca el goteo nasal. El efecto es representado como una destilación química.

4. LAS POLÉMICAS DE FLUDD Y LOS ARQUITECTOS DE LA NUEVA CIENCIA

Fludd fue criticado por sus contemporáneos, entre ellos, Kepler, quien estaba horrorizado por la descripción de Fludd de la relación armónica de los cielos. Conocemos que la primera descripción de Kepler no era mucho más plausible y que también él bebe de las fuentes neoplatónicas. Pero Kepler enfatiza la distinción que debe hacerse entre el verdadero matemático y los alquímicos y, aunque tal distinción no es tan clara como Kepler hubiera deseado, es cierto que el significado de las matemáticas para ambos es diferente. Fludd buscaba misterios en los símbolos de acuerdo con la creencia en un plan cósmico preconcebido y sus proposiciones y armonías eran forzadas a encajar esos símbolos. Kepler, quizá tan obsesionado como él con su representación simbólica del mundo insistió, sin embargo, en que las hipótesis debían estar fundadas en premisas cuantitativas y demostrables matemáticamente, de tal manera que si una hipótesis no se acomodaba a sus observaciones, estaba dispuesto a modificarla. Fludd responde a Kepler caracterizándolo como un matemático del peor tipo, uno del vulgar montón que «se preocupan de las sombras cuantitativas» mientras que «los alquímicos y los filósofos herméticos entienden el verdadero núcleo de los cuerpos naturales». En otras palabras, «en vez de las matemáticas vulgares (usadas por los mercaderes y artesanos), Fludd propone el uso de las matemáticas formales por medio de la cual se puede penetrar en la esencia de las cosas y no ocuparse sólo de sus propiedades externas y contingentes»¹⁸.

¹⁸MÁRTA FEHÉR, *Changing Tools. Case studies in the history of scientific methodology*. Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary, 1995, 16.



Los autores del S. XVII usaron la expresión *hermético* para significar también *alquímico* y así, por extensión, para referirse a las prácticas, el lenguaje y las creencias ocultistas que estaban asociadas con el mundo de la alquimia¹⁹. Kepler usó la expresión *modo hermético* para señalar su objeción al estilo de pensamiento de R. Fludd. En el Apéndice del Libro V de su obra *Las armonías del mundo*, publicada en 1619, muestra su desacuerdo con las nociones de armonía cósmica elaboradas por R. Fludd en las primeras secciones de su obra *Utriusque cosmi historia*, que apareció en 1617 y 1618. Las notas de Kepler fueron el primer episodio en la larga serie de polémicas que colocan a R. Fludd en oposición a Mersenne, Gassendi y los constructores de la nueva ciencia y contribuyen a desarrollar el significado peyorativo que va adquiriendo el término *hermético*. Fludd habla de la música cósmica justo en el momento en que Kepler también elabora sus armonías del mundo, pero éste quiere distinguir tajantemente su estilo del del pensador alquímico y se expresa en estos términos:

«En el trabajo de Fludd hay muchas imágenes, en el mío diagramas matemáticos y letras. Se puede notar también que él se complace en los oscuros misterios de las cosas mientras que yo me esfuerzo por llevar esas mismas cosas, envueltas en la oscuridad, a la luz del entendimiento. El hábito de uno pertenece a los Químicos, Herméticos, Paracelsianos, el otro a la especialidad de los Matemáticos [...]. Lo que él toma de los antiguos, yo lo extraigo de la naturaleza y lo construyo a partir de sus elementos, él hace un uso confuso e incorrecto de lo que toma a causa de la variación de opinión de la tradición, pero yo procedo con el orden natural, así que todo es correcto de acuerdo con las leyes de la naturaleza, y esto evita la confusión. De hecho, yo nunca atiendo a las opiniones establecidas por los antiguos excepto cuando no se sigue una confusión. Cuando él introduce la música en el cosmos, hay una gran diferencia entre nosotros: las armonías que él trata de enseñar son meros símbolos [...] poéticas y retóricas más que filosóficas y matemáticas. Este es el espíritu del texto, como el título *Macrocosmos* y *Microcosmos* hace explícito, siguiendo el celebrado axioma de Hermes, él hace que las cosas de arriba sean similares o análogas a las cosas de abajo.»

¹⁹Sobre el interés historiográfico de una clarificación terminológica véase D. LINDBERG, R. WESTMAN (ed.), *Reappraisals of the Scientific Revolution*, Cambridge Univ. Press, 1990, 282.



Siguiendo el análisis de Copenhaver²⁰, en el texto seleccionado Kepler dibuja claramente una tabla de oposiciones que establece un sentido peyorativo de *hermético* como opuesto a *filosófico* y *matemático*, los términos que Kepler elige para describir el carácter de la nueva ciencia y el estilo característico de ésta que él mismo ayuda a instaurar. Contrasta los cuadros de R. Fludd con sus diagramas, los símbolos poéticos con su notación matemática, los misterios con la claridad, los argumentos basados en la autoridad y enredados en la tradición con sus explicaciones dictadas y ordenadas por las leyes de la naturaleza, la aplicación prolífica de la analogía a su más estricta visión de los usos de la analogía en matemáticas. Copenhaver acude a las tesis de R Westman y establece que las diferencias entre ambos pueden centrarse en el estatus que asignan a los signos pictóricos o escritos en su relación con las cosas. Así, Kepler usa los dibujos como apoyo a argumentos expresados en palabras y números, como «tokens convenientes al aparato sensitivo humano y simbólico de realidades inteligibles y Fludd hace que sus dibujos sean esenciales, no auxiliares, y espera explicar el cosmos a través de sus láminas recreándolo poéticamente». Kepler explica y teoriza a través del análisis lingüístico, Fludd a través de la mimesis pictórica. Fludd desea imitar al Creador construyendo su propio libro del mundo elevando sus imágenes más allá de la mera representación o descripción, sus láminas presentan una realidad autónoma, independiente de la referencia a los objetos físicos²¹.

Fludd pertenece a la tradición hermética, pero su epistemología poético-intuitiva y su psicología le sitúa en la línea de los espiritualistas alemanes tales como Jacob Boehme, Weigel y Paracelso quienes creían que el conocimiento de la naturaleza se adquiriría a través de la experiencia mística identificadora con el objeto, una búsqueda terapéutica de la verdad a través de la observación directa, la manipulación simbólica y la imaginación pictórica. La terminología alquímica y astrológica proyecta también en esta tradición el drama del desarrollo espiritual humano. Este espiritualismo germano o teosofía, las nociones alquímicas paracelsianas, así como la cosmología y la teoría de la materia, además de los compromisos esenciales de Fludd con el hermetismo y el *pictorismo* es el cuadro de ideas que Kepler tiene en mente cuando critica a Fludd en los siguientes términos:

²⁰ B. P. COPENHAVER, «Natural Magic, hermetism, and occultism», en D.LINDBERG, R. WESTMAN (ed.), *Opus cit.*, 283.

²¹ *Ibid.*, 283-284



«Tu dices que cierta comprensión del mundo de forma secular no es posible, sino a través de la sabiduría teosófica [...] Ciertamente eres un teosofista, otros son cosmosofistas. Tu eres sabio en cantidades invisibles, números incontables, en un sol espiritual y en el movimiento espontáneo de los planetas discernible sólo por la mente»²²

Lo cierto es que aunque Kepler quiera diferenciarse de esta orientación, su propio trabajo para un observador contemporáneo como Galileo no está exento de esta búsqueda de un orden cósmico ordenado y puesto en movimiento por el Primer Geómetra gracias a las emanaciones solares, en concreto le desagradaba la idea de unas supuestas fuerzas misteriosas actuando a distancia. Así, no sólo rechazó la sugerencia de Kepler de que el Sol pudiera ser la explicación del movimiento de los planetas, sino que ello le lleva también a rechazar la idea, como buen mecanicista, de que una influencia lunar fuese la causa de las mareas²³. Galileo se expresa en los siguientes términos:

«Pero entre todos los grandes hombres que han filosofado sobre este asombroso efecto de la naturaleza, Kepler me asombra más que ningún otro. De mente libre y aguda, me asombra que él, que estaba familiarizado con los movimientos atribuidos a la Tierra, después haya dado crédito y aprobación a los predomios de la Luna sobre el agua y a propiedades ocultas y puerilidades semejantes.»²⁴

Por otro lado la tercera ley de Kepler que establece una proporcionalidad matemática entre los cuadrados de los tiempos de revolución de cada planeta y los cubos de sus distancias medias al sol, ¿es una verdadera ley de la naturaleza o sólo numerología? se pregunta Galileo, conocedor de la gran inventiva geométrica de Kepler, quien se había comprometido públicamente con la opinión de que el telescopio revelaría también la existencia de dos satélites de

²²*Ibid.*

²³Es de sobra conocida también la crítica de los cartesianos a los newtonianos defensores de la idea de una fuerza de atracción a distancia que explica el movimiento de los planetas, la influencia de la luna sobre las mareas y que es la causa de la caída de los graves. Para aquellos la restauración de las ideas alquímicas y el recurso a los poderes ocultos de la naturaleza, en contra de las ideas mecanicistas, era más que evidente en los partidarios de Newton.

²⁴GALILEO GALILEI, *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptolemaico y copernicano*. Edición de Antonio Beltrán. Alianza Ed., Madrid, 1994, 400.



Marte y ocho de Saturno, de tal manera que así el número de satélites de cada planeta se incrementaría de acuerdo con una secuencia geométrica regular: uno de la Tierra, dos de Marte, cuatro de Júpiter y ocho de Saturno²⁵: el perfecto y regular orden cósmico geométrico.

Otro antagonista de Fludd fue el padre Mersenne, quien arguye a favor del acceso matemático a la verdad en contra de la filosofía alquímica de Fludd y los paracelsianos. Mersenne, que según algunas exposiciones históricas²⁶, era el perfecto intermediario gracias a su amabilidad y generosidad de una comunidad de sabios irascibles y mordaces, no tenía enemigos, excepto el insoportable místico inglés, Robert Fludd.

Y así, cuando W. Harvey anunció el descubrimiento de la circulación de la sangre en 1628, Fludd, amigo y miembro del *Royal College of Physicians* le apoya públicamente; la razón de Fludd es que el circuito continuo de la sangre en el cuerpo alrededor del corazón es un caso análogo de la circulación de los cielos alrededor del Sol²⁷. Para él esta era una consecuencia necesaria del Universo macrocosmos- microcosmos, ya que estaba convencido de que cualquier ocurrencia en el gran mundo significaba la existencia de un fenómeno similar en el ser humano. Mersenne y Gassendi estaban también de acuerdo con que la teoría de Harvey confirmaba la visión mística de Fludd y, por lo tanto, arguyen en contra de la circulación de la sangre²⁸.

²⁵I. B. COHEN, *El nacimiento de una nueva física*. Alianza Ed., Madrid, 1989, 150.

²⁶D. J. BOORSTIN, *Los Descubridores*. Ed. Crítica, Barcelona, 1986, 376. En el texto, cfr. p. 362, también se presenta, a propósito del descubrimiento del termómetro, la valoración de la tradición de Fludd, más allá de los meros calificativos personales, como aquella a la que pertenecen los pseudocientíficos, curanderos y místicos, y podemos leer que «el sorprendente rosacruz y doctor R. Fludd desmintió modestamente alrededor de 1626 haber sido el inventor del termómetro ya que él había recibido sus principios filosóficos de Moisés». Es obvio que para este tipo de interpretaciones las luces de la nueva ciencia, significaban claramente el triunfo de la razón sobre la irracionalidad de esta tradición.

²⁷Las razones para defender el sistema heliocéntrico tampoco difieren mucho de las mantenidas por Kepler cuando se expresa en los siguientes términos «es el único cuerpo apto, en virtud de su dignidad y potencia (para mover los planetas en sus órbitas) y digno de convertirse en morada del mismo Dios», «el sol es el cuerpo más hermoso; en cierta manera es el ojo del mundo [...]». «En lo que respecta al calor, el sol es el hogar del mundo, que sirve para calentar los globos existentes en el espacio intermedio [...]».

²⁸La polémica está detallada en A.G. Debus, *Opus. cit.*, Cap. XI



Algunos historiadores han señalado que la palabra *circulación* tenía más de un significado en esta época. Podemos señalar muchos ejemplos de circulación natural o hablar incluso de una *filosofía de los círculos*²⁹. Algunos autores antes que Harvey habían hablado del *camino de la sangre* como un proceso análogo al de la circulación química o el proceso de reflujo en el *pelicano*³⁰. Entendían que en el hombre como microcosmos se reflejaba la divina circulación del macrocosmos. En R. Fludd, la circulación expresaba las leyes básicas del universo y trataba de desarrollar tales ideas en términos metafísicos: las funciones místicas del corazón y la sangre fueron expuestas y publicadas por R. Fludd³¹ siete años antes de la publicación de *De Motus Cordi* de W. Harvey en 1628. En esta obra R. Fludd discute las funciones del corazón y la sangre desde el punto de vista anatómico y descriptivo, habla acerca de la función del aire para *refrigerar* la sangre arterial y finalmente, en el capítulo dedicado a la anatomía mística habla del sistema vascular en términos de un proceso químico de destilación. La función del aire en el microcosmos le lleva nuevamente a los estudios atmosféricos y el análisis de los vientos en los cuales *el espíritu de vida* circula. Nuevamente la relación entre la circulación del macrocosmos y la circulación en el microcosmos está establecida. Podemos imaginar la satisfacción de R. Fludd cuando ve que Harvey proporciona a través de estudios empíricos y cuantitativos la prueba o evidencia empírica de las verdades establecidas en su filosofía natural.

En Diciembre de 1628 Mersenne³² envía a Gassendi un conjunto de obras de R. Fludd entre las que se encuentra *Anatomiae Amphitheatrum* e incluye

²⁹ La obsesión de R. Fludd por la circulación o filosofía de los círculos le lleva también a proponer por primera vez una representación del círculo cromático.

³⁰ El pelicano es un instrumento alquímico consistente en un alambique o recipiente del que salen dos tubos curvados en dirección opuesta desde el cuello y vuelven a entrar por la zona de la panza o barriga del recipiente, lo que creaba un circuito continuo y circular.

³¹ *Anatomiae Amphitheatrum* (Frankfort, 1623). La obra estaba redactada desde 1921.

³² La polémica entre Mersenne y R. Fludd es anterior a esta fecha. En 1924 los doctores de la Sorbona condenan oficialmente las tesis alquímicas y Mersenne se suma a la condena oficial defendiendo una ciencia orientada por las matemáticas verdaderas que contrarrestara a los filósofos químicos. En concreto, las implicaciones teológicas de las posiciones alquímicas debían ser cuestionadas así como la defensa de los principios de Paracelso y definía a R. Fludd como «*cacomagus foetidae et horrendae magiae doctor et propagator, haereticomagus, brevibus submergendum fluctibus aeternis*». A. Debus, *Op. cit.*, p. 246.



también un ejemplar del texto de Harvey. Gassendi evalúa ambas obras como pertenecientes a una misma tradición y de ahí el rechazo de la hipótesis de Harvey a quien consideran un discípulo de Fludd. De hecho, Laín Entralgo en su estudio sobre Harvey señaló: «A los ojos de Harvey, existe un maravilloso paralelismo entre los tres órdenes principales del Universo visible: el macrocosmos, con el sol como centro y principio; el microcosmos, cuyo sol es el corazón; y, por fin, la comunidad política, la República, de la cual es el rey corazón, esto es, sol, principio y fundamento»³³. La polémica entre estos autores se sucede en los años siguientes con respuestas en las dos direcciones discutiendo cuestiones de detalle acerca del corazón y del circuito de la sangre. Curiosamente es Fludd quien apela a las evidencias observacionales aduciendo que ha estado presente en muchas de las disecciones realizadas por W. Harvey y no existía ningún fundamento para afirmar la existencia de lo que Gassendi llamaba poros interventriculares. Sus deseos de reconocimiento como científico autorizado y sobre todo el deseo de convencer a los demás de las *verdades* de la filosofía alquímica como filosofía completa de la naturaleza no se ven realizados.

A pesar del rechazo de muchos de sus contemporáneos por místico y de gran imaginación cuando no hereje, lo cierto es que el estado de la ciencia en el S. XVII tiene mucho más de compleja, tentativa, especulativa e imaginativa que lo que las tradicionales interpretaciones historiográficas han mostrado, obviando la presencia de debates de enorme interés por más que el estilo triunfante finalmente fuera el físico-matemático y que las ciencias de la vida aun debieran definir su estatus. Aunque también es cierto que quizá uno de los mayores éxitos de la filosofía mecanicista consistió en excluir a los proponentes de estas filosofías de la naturaleza de las academias científicas y, no lo olvidemos, en el diseño de un conjunto de valores epistémicos más acordes con los intereses de la nueva época.

³³ Recojo la cita de Laín Entralgo del estudio de A. ALBARRACÍN *El movimiento del corazón y la sangre. Harvey*. Editorial Nivola, 2001, 51.