

como a los de la ciencia hispánica. Pero no queremos considerarlo como completamente terminado, aunque en él no quede ningún cabo suelto: sabemos que Antònia Carré tiene en proyecto editar también la traducción castellana del *Liber de homine*, realizada por Pedro de Ribas y publicada en Zaragoza, en 1567. Cuando así lo haga, que esperamos sea cuanto antes, será cuando se cierre al fin el círculo de esta interesante historia.

BERTHA M. GUTIÉRREZ RODILLA
Universidad de Salamanca

William R. NEWMAN. *Promethean ambitions: Alchemy and the quest to perfect nature*, Chicago, Chicago University Press, 2004, xvi + 333 pp. ISBN: 0-226-57712-0.

William R. Newman, profesor del departamento de historia y filosofía de la ciencia de Indiana University (EE.UU.), es sobradamente conocido por haber publicado algunas de las más importantes obras sobre historia de la alquimia de los últimos años. Su tesis doctoral fue una edición crítica y comentada de una obra atribuida a Geber (*The Summa Perfectionis of Pseudo-Geber*, Leiden, Brill, 1991), donde ofrecía muchas pistas sobre lo que fueron sus trabajos posteriores: las imágenes corpusculares de la materia en el pensamiento alquímico, la relevancia de las prácticas experimentales de los alquimistas, la crítica de la interpretación idealista de la tradición alquímica, la aclaración de la pluralidad de corrientes que convivieron en la alquimia occidental, etc. Su segundo libro, ahora recientemente reeditado (*Gehennical Fire: The Lives of George Starkey ...*, 2ª ed., Chicago, University Press, 2003), estuvo dedicado a la vida de George Starkey, un alquimista norteamericano que escribió, con el seudónimo de Eirenaeus Philalethes, un gran número de obras que alcanzaron una fuerte difusión, hasta el punto que llegó a influir en destacados personajes de la revolución científica. En otro de sus libros recientes (*Alchemy Tried in the Fire...*, Chicago, University Press, 2002) ha analizado con más detalle los cuadernos de laboratorio de George Starkey así como sus relaciones con las investigaciones de Van Helmont y Robert Boyle, para lo que ha contado con la colaboración de Lawrence Principe, autor también de importantes estudios sobre la alquimia, en particular, de un conocido libro sobre Robert Boyle (*The Aspiring Adept: Robert Boyle and his Alchemical Quest*, Princenton, University Press, 1998). Ambos autores preparan una edición crítica de los cuadernos de laboratorio y correspondencia científica de Starkey (*George Starkey. Alchemical Laboratory Notebooks and Corres-*

pondence, Chicago, University Press, en prensa) que constituyen una de las fuentes más importantes para conocer las prácticas experimentales asociadas a la «chymistry» de los siglos XVI y XVII. Con el uso de esta graffa arcaica, que podría traducirse por sus equivalentes en el castellano del siglo XVII («chymica», y más tarde, «chímica»), ambos autores pretenden superar la ambigüedad y las confusiones que comporta el uso de las palabras «alquimia» y «química» para describir los conocimientos y las prácticas de laboratorio de ese período (véase por ejemplo, su excelente discusión en «Alchemy vs. Chemistry, The Etymological Origins of a Historiographic Mistake». *Early Science and Medicine*, 1998, 3, 32-65). Newman y Principe han colaborado en otras empresas colectivas que han permitido renovar diversos aspectos de la historia de la alquimia. Entre sus principales caballos de batalla se encuentra la crítica de la interpretación mística de la alquimia, originada en la obra de escritores ocultistas y teosóficos de la segunda mitad del siglo XIX y posteriormente difundida, con diversos matices y modificaciones, en los trabajos del psicoanalista Carl Gustav Jung y del historiador de las religiones Mircea Eliade. Newman y Principe han afirmado que, al margen del papel que se le otorgue al simbolismo alquímico y sus relaciones con corrientes místicas y religiosas, resulta necesario revisar el escaso papel que se ha otorgado a las prácticas alquímicas en la historia de la experimentación. La identificación de la alquimia con el pensamiento mágico y el ocultismo, sin tener en cuenta sus componentes experimentales y tecnológicos, ha llevado al extremo de excluir su presencia en las historias generales de la ciencia, tal y como puede comprobarse incluso en obras recientemente publicadas en nuestro país. Por el contrario, Newman y Principe abogan por una reconsideración, desde diferentes puntos de vista y con nuevas fuentes, de las características y el valor de las complejas operaciones desarrolladas por los alquimistas en sus laboratorios.

Promethean Ambitions recoge muchas de las nuevas conclusiones sobre la historia de la alquimia a través del hilo conductor que ofrece el debate en torno a la relación entre arte y naturaleza. Newman pretende presentar así, con rigor, los problemas de la alquimia —sin «the detritus of misleading scholarship», según la pulcra expresión del autor— y conectarlos con cuestiones de interés actual. Se trata, por lo tanto, de un proyecto muy ambicioso que se dirige a un público lector amplio, más allá de la limitada comunidad de historiadores de la ciencia medieval y renacentista. Con este propósito, el libro comienza estableciendo posibles conexiones entre la polémica actual sobre la clonación y los debates alquímicos acerca de la posibilidad de producir artificialmente seres de la naturaleza. De este modo, el recorrido histórico se abre con varios papiros procedentes de Egipto y

se cierra con imágenes utilizadas en las campañas contra la reproducción asistida en EE.UU. Sin embargo, la mayor parte del contenido de la obra gira en torno al período de la historia de la alquimia que Newman conoce mejor: desde la alquimia bajomedieval y renacentista hasta las investigaciones de Francis Bacon y Robert Boyle en el siglo XVII. Tras una pequeña —y quizás insuficiente— incursión en la alquimia árabe, que queda limitada a su influencia en las traducciones latinas a través principalmente de la obra de Avicena, Newman inicia su recorrido por las obras de Alberto Magno, Tomás de Aquino y otros autores bajomedievales que le conducen a analizar las relaciones entre la alquimia con el pensamiento eclesiástico y la brujería, a través del análisis de los argumentos a favor y en contra de la transmutación alquímica. El «giro religioso» que dieron los alquimistas del siglo XIV, con la adopción progresiva de símbolos y expresiones de origen religioso en sus textos, les condujo a involucrarse en el territorio guardado celosamente por la todopoderosa iglesia católica. Newman analiza la famosa *Margarita pretiosa* de Petrus Bonus de Ferrara, médico italiano, que realizó una defensa de la alquimia desde el punto de vista de la filosofía escolástica. También discuten problemas alquímicos, mediante símbolos inspirados en la tradición cristiana, los tratados alquímicos atribuidos a Arnau de Villanova o Ramon Llull, recientemente estudiados por Michela Pereira. En algunos de estos libros se compara el gran trabajo de los alquimistas con la vida y muerte de Jesús. En otros escritos, la producción de oro a partir de metales imperfectos se convirtió en una elaborada simulación de los tormentos de Cristo. Todo ello explica que los primeros indicios de problemas entre la alquimia y la Inquisición surgieran en esos años. El manual inquisitorial realizado en 1376 por Nicolás Eymerich, inquisidor de Aragón, muestra una clara condena de la alquimia, aunque sin conectarla claramente con los textos atribuidos a Arnau y Llull. También escribió una obra expresamente dedicada a esta cuestión (*Contra alchimistas*, 1396), donde su intransigencia contra la alquimia se combinó con una reafirmación de la diferencia esencial entre productos naturales y artificiales.

Newman estudia la diversidad de opiniones frente a la alquimia expresadas por personajes más o menos asociados a la Iglesia entre la Baja Edad Media y el Renacimiento. Investiga los argumentos que negaban la posibilidad de que el arte de los alquimistas (o de los demonios) pudiera producir una nueva forma material o, tan siquiera, una forma con las mismas «propiedades accidentales» que el oro. Por el contrario, algunos autores jesuitas desarrollaron una crítica más moderada, basando su punto de vista en la ausencia de pruebas empíricas de la transmutación, de modo semejante a como hizo Athanasius Kircher. Newman estudia también la diversidad de

opiniones expresadas en los manuales de filosofía natural que florecieron en el Renacimiento, mostrando así el interés de este tipo de fuentes poco valoradas. Mientras que personajes como Johannes Magirus (1597) señalaban que no había razón para afirmar que la transmutación alquímica era imposible, aunque sí difícil, otros autores recogieron los puntos de vista de Avicena o de Tomás de Aquino mientras que otros emplearon argumentos propios y originales. Por ejemplo, Bartholomaeus Keckerman (*Systema physicum*, 1610), señalaba que, aunque la naturaleza podía transmutar los metales, tal facultad no había sido otorgada al hombre puesto que, si así fuera, se opondría a la voluntad de Dios que creó los metales para determinados usos específicos. Hubo otros autores más optimistas frente a la transmutación. El carmelita Raphael Aversa pensaba que se podía imitar el oro bastante bien y que, quizás con la mayor perfección futura del arte alquímico, se podría llegar a reproducirlo exactamente.

La idea de que la alquimia era el único arte que podía reproducir o, incluso, mejorar la naturaleza, frente a otras artes que sólo podían imitarla, dio origen a una polémica que Newman analiza a través de las opiniones de tres conocidos artistas del Renacimiento (Leonardo da Vinci, Vannoccio Biringuccio y Bernard Palissy) y un teórico del arte (el florentino Benedetto Varchi). Los tres primeros autores reconocieron y aprovecharon los conocimientos tecnológicos ofrecidos por la alquimia (por ejemplo, para la producción de pigmentos), pero negaron la posibilidad de la transmutación mediante argumentos religiosos semejantes a los antes mencionados, recordando la imposibilidad de que el ser humano pudiera usurpar el poder reservado al creador.

El capítulo cuarto está dedicado a la cuestión de la vida artificial y la posibilidad de producir «homúnculos». Tras un pequeño repaso por las ideas de Aristóteles sobre la generación espontánea, Newman trata aquí la cuestión de la creación de vida artificial en la alquimia dentro de la tradición islámica (el corpus jabiriano), judía (el mito del *Golem*) y cristiana (la literatura bajo medieval, incluyendo las discusiones en torno al mito de la inmaculada concepción). Todo ello le permite abordar con mayor detalle la cuestión central de este capítulo, a saber, los trabajos de Paracelso sobre los «homúnculos» y su significado para el debate sobre arte y naturaleza. En este punto, Newman se introduce en un terreno resbaladizo: el análisis de las ideas del médico centroeuropeo en materia de sexualidad y reproducción bajo la suposición de que Paracelso era un hermafrodita, según sugieren unas recientes investigaciones forenses sobre sus supuestos restos mortales que se encuentran en una iglesia de Salzburgo. Por suerte, Newman abandona pronto

el camino de la interpretación psicosexual y se centra en las relaciones del pensamiento de Paracelso con sus anteriores predecesores en la polémica arte-naturaleza a los que, junto con las fábulas alemanas que circulaban en torno a la mandrágora («*Alraun*») en esos años, considera las principales fuentes del «homúnculo» ideado por Paracelso. Los apartados siguientes muestran los recelos con los que estas ideas fueron recibidas. Contaron con muchos más críticos que seguidores, aunque fueron popularizadas en diversas obras literarias posteriores.

El capítulo quinto constituye otro de los apartados importantes del libro: la relación del debate arte-naturaleza y el desarrollo del método experimental en el siglo XVII, con especial atención a la obra de su principal propagandista, Francis Bacon, y a los trabajos del que ha sido considerado como fundador de la química moderna, Robert Boyle. Newman trata de rebatir la que llama «non interventionist fallacy» según la cual la experimentación estuvo ausente de las corrientes aristotélicas. A través de algunas investigaciones, especialmente las relacionadas con el arco iris, Newman muestra la presencia de pequeños experimentos en la obra de personajes más o menos influidos por la filosofía peripatética, tanto en la Edad Media (Themo Judaei) como en el Renacimiento (Daniel Sennert). También recoge su influencia en los argumentos de Francis Bacon. Otro apartado destacado de este capítulo consiste en el estudio de obras publicadas entre 1661 y 1667 por Robert Boyle. Tras haber mostrado en anteriores trabajos las fuentes alquímicas de muchos conocimientos químicos y de la filosofía corpuscular de Boyle, Newman muestra ahora las huellas de los debates analizados en el libro en las críticas del autor inglés a la teoría de las formas sustanciales. Boyle empleó y desarrolló argumentos procedentes de las discusiones en torno a las artes perfectivas e imitativas además de numerosas ideas procedentes de escritos de autores como Daniel Sennert, que quizás fueron más influyentes en su trabajo que los textos de Francis Bacon. Finaliza el capítulo con una breve revisión de las posturas defendidas por Margaret Cavendish, las cuales sirven como ejemplo de una actitud contraria a la experimentación que no puede ser atribuida a una supuesta influencia del pensamiento aristotélico. El epílogo vuelve a los problemas establecidos al principio del libro, con un recorrido a través de obras del siglo XIX que contienen referencias al debate arte-naturaleza, entre ellas, la parte segunda de *Faust* de Goethe, lo que permite mostrar el paso de esta polémica a la literatura y a la cultura popular.

El libro está basado en una gran cantidad de fuentes latinas, principalmente de la Baja Edad Media y el Renacimiento, que son analizadas en el marco de una abundante literatura secundaria que no se reduce a los traba-

jos más recientes. No obstante, existen lagunas historiográficas importantes que percibirán fácilmente los lectores que sigan la producción en castellano sobre historia de la ciencia. A pesar de que Newman analiza las ideas de personajes que vivieron en la Península Ibérica, como el mencionado inquisidor de Aragón, Nicolás Eymerich, apenas emplea estudios publicados en las diferentes lenguas peninsulares para arropar sus conclusiones. Tampoco lo hace al tratar temas que han sido largamente discutidos en la historiografía de la ciencia española como las relaciones entre la Iglesia con la alquimia y el paracelsismo. Este desencuentro resulta preocupante porque está presente también en obras recientes escritas en castellano que apenas tienen en cuenta las novedades que han ocurrido en la historiografía sobre la alquimia durante las últimas décadas. Muchos estudios sobre la alquimia en España siguen citando como obras de referencia los viejos trabajos de Sherwood Taylor y Holmyard, sin tener en cuenta la renovación que suponen los estudios de Newman, Principe y otros historiadores más recientes de la alquimia. Y ello a pesar de que estos trabajos se encuentran ya parcialmente disponibles en castellano gracias a la traducción de la enciclopedia sobre la alquimia dirigida por C. Priesner y K. Figala (*Alquimia. Enciclopedia de una ciencia hermética*, Barcelona, Herder, 2001). El libro que aquí describimos es una nueva oportunidad para tender puentes entre tradiciones historiográficas que se han desarrollado de modo más o menos independiente aunque, en muchas ocasiones, comparten personajes y problemas de interés.

Al igual que ocurre con la literatura secundaria, existen otros aspectos del libro que quizás merecerían haber sido tratados con mayor generalidad y extensión. Por ejemplo, a pesar de la importancia atribuida a los autores de la Alta Edad Media, los textos alquímicos árabes sólo aparecen mencionados a través de las traducciones latinas, sin que se arroje su análisis con la literatura secundaria existente sobre la alquimia árabe, que hubiera dado probablemente algunas claves adicionales para entender los temas estudiados. Del mismo modo, y dada la intención del autor de conectar su estudio con problemas de la actualidad, el último capítulo del libro resulta insuficiente para seguir la pista del debate arte-naturaleza durante el siglo XVIII y XIX, sin que ni siquiera se presente una pequeña revisión de los estudios básicos sobre la cuestión. Quizás, como señala el propio Newman, son temas que merecen trabajos más detallados, que permitirán completar en el futuro la investigación resumida en el libro. Estas pequeñas carencias no impiden que el libro ofrezca una excelente introducción al mundo de la alquimia con numerosos elementos de reflexión para los debates actuales sobre arte y naturaleza. Es elogiable la habilidad de Newman para convertir sus eruditas investigaciones sobre textos medievales y renacentistas en una

obra atractiva para un amplio grupo de lectores. Las personas que crean que resulta imposible realizar tal transmutación sin una imperdonable pérdida de rigor académico tendrán que aceptar —aunque sea a regañadientes— que el libro de Newman constituye una brillante excepción a la regla.

JOSÉ RAMÓN BERTOMEU SÁNCHEZ
Universitat de València-CSIC

María José BETANCOR GÓMEZ. *Epidemias y pleito insular. La fiebre amarilla en Las Palmas de Gran Canaria en el periodo isabelino*, Madrid, CSIC-Ediciones del Cabildo de Gran Canaria [Estudios sobre la Ciencia, 29], 2002, 226 pp. ISBN: 84-00-08044-0.

Esta monografía se inscribe de lleno en el censo de los trabajos de epidemiología histórica que han hecho fortuna en la España de los últimos decenios del siglo XX. Como tal, aborda en precisas coordenadas geográficas, sociales y políticas el impacto de determinados padecimientos epidémicos de la modalidad catastrófica (al menos, en la consideración de la época), dentro de un limitado periodo de tiempo que es algo mayor de lo que sugiere su título, puesto que comienza en 1810. La autora realiza el examen de sucesivos brotes epidémicos de fiebre amarilla en la Gran Canaria (1810-11, 1838, 1846-47, 1862-63) —e, intercaladas, alguna presencia del cólera y la viruela—, atendiendo a su cronología, modalidad de importación, mecanismos de defensa e incidencia poblacional, prestando especial atención a las relaciones en el interior del archipiélago, en especial respecto a Tenerife —en tanto que asiento de la capitalidad insular, Santa Cruz. Resulta sorprendente comprobar la exagerada plasticidad de las respuestas estereotipadas frente a la amenaza de contagio, en términos de precauciones o medidas de precaución, esgrimidas periódica y simétricamente entre Santa Cruz y Las Palmas. Lo sorprendente es la unánime voluntad de llevar al límite, en todos los casos, la incomunicación del otro puerto con la simultánea pretensión de que el propio quedara exento de precaución alguna o lo más aminorada posible. Esta constatación permite defender la idea de que «el pleito insular» fue algo más que una disputa institucional, una pugna entre elites comerciales que implicó a amplios sectores de ambas islas.

Las dimensiones demográficas de los sucesivos brotes están tratadas de manera más cualitativa que cuantitativa, en razón a la difícil traza del diagnóstico. En cambio, las peripecias institucionales sanitarias, la intervención médica y la habitual discusión sobre la aparición o no y sobre las mejores