

La Química en la Historia
para la Enseñanza

En Busca de la Piedra Filosofal: O ¿Debería Todo Químico Moderno Saber Algo de Alquimia? Parte I: La Alquimia como Sistema de Pensamiento *

Lucio Bribiesca¹ y Juvencio Robles²



Cuadro Flamenco S. XVI: La Última Moneda de Oro del Alquimista.

Abstract

This work is published in two consecutive parts. The main purpose of this first part is to call the attention of professors and students to a topic from the history

1Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Guanajuato, Ex-Convento de Valenciana s/n, Valenciana, Guanajuato, Gto., 36240 México. Correo Electrónico: lumbriac@quijote.ugto.mx

2Facultad de Química, Universidad de Guanajuato, Noria Alta s/n, Guanajuato, Gto., 36050 México. Correo Electrónico: roblesj@quijote.ugto.mx

* Recibido: 7 de octubre de 2004 | Aceptado 1 de diciembre de 2004.

of chemistry that is seldom given the appropriate importance and is therefore very little studied in chemistry programs. This is related to Alchemy as a significant, scientific and philosophical system of thought that conceived, in a peculiar manner, all nature and cosmic processes. In the first section we attend to a fair assessment of modern science formative stages, especially the historiographic importance of Alchemy. The second section describes traditional and dominant, historiographic approach in science, very accepted among scientists, professors and students of sciences, that consider Alchemy as a doubtful non-scientific wisdom or simply witchcraft or sorcery. In the third section we undertake the alchemist's stereotype and his esoteric and hidden practice, based in a supposed "pure wisdom" coming from the primal sources of an original knowledge, non-available to most people, and its most popular image of a transmutational practice that would eventually change base (ignoble) metals into gold and silver. Finally, in the fourth section, we present some etymological meanings of the term "Alchemy" as they appeared in the course of its history. Our aim is to present the development of Alchemy as a system of thought and as a practice to be re-assessed in the context of the history of chemistry, since it is an intellectual (although controversial) tradition inserted into our current historical, philosophical and scientific inquiries.

Resumen

Este trabajo se presenta en dos partes consecutivas. El propósito de esta primera parte es llamar la atención de académicos y estudiantes sobre un tema de la historia de la química al cual no se le ha dado la importancia debida y, por ello, ha sido muy poco estudiado en los programas académicos de química. Nos referi-

mos a la alquimia como un significativo sistema filosófico y científico de pensamiento que concebía de modo muy peculiar los procesos de la naturaleza y del cosmos. En la primera sección atendemos al problema de una valoración justa de las etapas formativas de la ciencia moderna, especialmente la importancia historiográfica de la alquimia; la segunda sección trata acerca del tradicional y dominante enfoque historiográfico de la ciencia, ampliamente aceptado entre los científicos, profesores y estudiantes de ciencias que consideran a la alquimia como un dudoso saber no científico o simplemente como brujería o hechicería. En la tercera sección, nos referimos al estereotipo del alquimista y sus prácticas esotéricas y ocultas, basadas en un supuesto "conocimiento puro" procedente de las fuentes primarias de un conocimiento original, no accesible a la mayoría de las personas, y su más representativa imagen de una práctica transmutativa que cambia los metales innobles en metales nobles como el oro y la plata. Finalmente, en la cuarta sección presentamos algunos significados etimológicos del término "alquimia" aparecidos en el curso de su historia. Nuestro objetivo es presentar el desarrollo de la alquimia como un sistema de pensamiento y como una práctica que sean revalorados en el contexto de la historia de la química, pues es una tradición intelectual (aunque controvertida) inserta en nuestras actuales reflexiones históricas, filosóficas y científicas.

I. Introducción

"Todo alquimista es un médico o un hervidor de sapos"
Cornelius Agrippa von Nettesheim (1530)



Alquimia- Rama de la Química que tenía como objeto principal la transmutación de metales en oro; la

panacea o remedio universal; el alkahest, o menstruum universal; un fermento universal y muchas otras cosas igualmente ridículas.

Primera Edición de la
Encyclopaedia Britannica (1771)

"...aquel que menosprecia a la alquimia sólo muestra su desprecio por lo que no es capaz de entender."

Paracelso

La importancia historiográfica de la alquimia ha venido llamando la atención, sobre todo, de los estudiosos dedicados a la historia y filosofía de la ciencia. Se ha vuelto un renovado objeto de investigación debido -en buena parte- a una justa revaloración de las etapas de formación de la llamada ciencia moderna. Un tradicional y dominante enfoque historiográfico de la ciencia considera que el desarrollo histórico de toda disciplina científica se divide en dos etapas: una, llamada "pre-científica" o "no científica", y otra, considerada como plenamente "científica"; esto ha ocasionado que se hayan olvidado o definitivamente desechado muchos de los enfoques, ideas y procedimientos generados en las etapas históricas precedentes a toda ciencia, simplemente por calificarlos de "no científicos" o "anticientíficos". La alquimia es una de esas concepciones polémicas "no científicas", sometidas a semejante tratamiento. Con una pretendida intención de revalorar el estatus de la alquimia dentro de la historia de la química, el propósito de esta participación es simplemente señalar que la alquimia, se quiera o no, es una tradición de pensamiento que históricamente ha venido a formar una parte importante de nuestras reflexiones históricas, filosóficas y científicas, no sin la controversia que aún continúa suscitando.

II. Apunte Historiográfico

Para iniciar nuestro tema, es preciso mencionar que actualmente los enfoques historiográficos de la ciencia dirigidos a comprender el origen y la evolución histórica de cualquier disciplina científica, o bien conciben su desarrollo fundamentalmente en dos etapas en su evolución, una precientífica (o "irracional" e "inmadura") y otra científica (o "racional" y "madura"); o bien, pretenden comprenderla en su justa dimensión histórica, esto es, buscan entender que las

creencias, prácticas, lenguajes e ideas pioneras de una disciplina científica innegablemente han aportado un buen número de las características que la definen como una ciencia. A este respecto, por lo general, la posición común del científico y del profesor de ciencias es adscribirse al primer enfoque, asumiendo que evidentemente toda historia constitutiva de una ciencia transita por necesidad a través de esas dos etapas. En relación al caso de la química, ello es ilustrativo; pues es usual considerar que toda etapa anterior a la química moderna (alquimia, "química" boyleana, teoría del flogisto, etc.) es sencillamente un período de inmadurez, charlatanería, misticismo y cosas por el estilo, y no un período "auténticamente científico".

Esta visión historiográfica (muy popular entre los científicos, los profesores y los estudiantes de ciencias) es resultado de la poca atención y profundidad otorgadas a los estudios históricos de la ciencia. Al respecto, debemos tomar muy en cuenta lo que el químico norteamericano George Kauffman sostiene: "La mayoría de los científicos parece tener poco interés en la historia de su ciencia particular [e incluso] la mayoría de los estudiantes de química, en común con sus instructores, tienen sólo mínimo interés en o conocimiento de la historia de la química" (Kauffman, 1991). ¿Cómo atraer la atención y el interés tanto históricos como filosóficos de los estudiosos y profesionales de la química? He aquí una de las preguntas que motivan este trabajo.

III. Ocultismo, Esoterismo, Herejías y Brujería: El Estereotipo del Alquimista



El alquimista, de un dibujo de Pieter Bruegel (1558)

Munich- c.a. 1320. El viejo alquimista explicó que había convertido el puñado de tierra en una emulsión, y luego había reducido ésta al fuego. Así se evaporaba la humedad y el vapor resultante subía y quedaba recogido en el otro recipiente, llamado por los árabes alambique, donde se condensaba formando una especie de rocío. Este escurría en forma de gotas y podía recogerse en otra vasija preparada al efecto, y en eso consistía el efecto de la destillatio.

Así como el rocío contiene algo del spiritus mundi, también el vapor volátil contiene alguna esencia de la materia recalentada, a saber, su parte más noble. Lo que queda en el fondo es el resto innoble. Y si repites tal operación suficiente número de veces obtendrás el principio puro y concentrado, la quintaesencia de todo cuerpo material, que viene a ser como decir su alma.

Por este procedimiento ha extraído Arnoldo de Villanova el espíritu del vino, que algunos llaman aqua vitae (o agua de vida). Y se dice que elaboró una receta de agua de oro, que sana muchas dolencias. Pues el primero que consiga redescubrir el secreto del aurum potabile, el oro bebible, poseerá con ello el elixir de la vida.

De esta manera, no existen límites para el alquimista avezado que se haya propuesto emular los secretos de la Creación. Puesto que está en sus manos sacar los elixires de todos los cuerpos minerales, vegetales o por otra manera, vivientes. Lo que hacemos es una Obra agradable a los ojos de Dios. Al fin y al cabo nuestra pretensión no es sino la de purificar y ennoblecer paso a paso todas las cosas terrenales para elevarlas a la perfección, es decir hacia Dios, y la Obra sólo podrá culminarse Deo concedente. (Rotzer, 2002).



En diversas tradiciones culturales, la imagen creada del alquimista se encuentra vinculada a su posesión

de un cierto tipo de conocimiento especial al cual sólo pueden acceder algunos pocos, es decir, el alquimista posee una especie de "ciencia" transmitida a través de una genealogía muy selecta de "iniciados", magos o sacerdotes, que fungen como los "maestros" depositarios de una sabiduría originalmente divina sobre las fuerzas del mundo natural y sobrenatural. Por este motivo, la alquimia tiene la marca de ser una práctica esotérica y ocultista que se guarda celosamente de la inteligencia del vulgo, porque posee un saber puro proveniente de las fuentes primeras del conocimiento, las cuales pueden rastrearse -según los alquimistas- hasta el conocimiento revelado por Dios mismo a algunos hombres.

Con el afán de esclarecer estas características célebres de la alquimia diremos que el esoterismo, en términos generales, es una serie de conocimientos cerrados y ocultos para la mayoría de las personas, pero accesibles a quienes se les considera "iniciados" después de haber sido sometidos a rigurosas pruebas de conocimiento y lealtad, y haberlas superado exitosamente. El adjetivo esotérico lo aplicó por primera vez el sabio helenístico Clemente de Alejandría en el año 208 de nuestra era, para referirse a aquellas enseñanzas especiales que Aristóteles impartía a sus discípulos ya instruidos en su doctrina. La alquimia se considera esotérica pues se basa en y exige una serie de conocimientos ocultos que se proyectan hacia la búsqueda de algo alejado de nuestra percepción mediante los sentidos físicos. Al mismo tiempo la alquimia, como toda visión esotérica, rechaza que esos conocimientos se divulguen, ya sea porque desean preservar el secreto (el arcano) para que no se envilezcan y pierdan su valor auténtico, ya sea por seguridad para no exponerse a los peligros de perder el control de los experimentos alquímicos, o simplemente, por razones políticas para evitar ser perseguidos debido a que dichas prácticas solían considerarse heréticas.

Muy relacionado es el ocultismo que se basa en creer que la eficacia de prácticas, tales como la astrología, la alquimia, y la magia, se encuentra en el conocimiento esotérico u oculto del Universo y sus fuerzas misteriosas. En muchas prácticas ocultas se da el concepto de las correspondencias, esto es, creer que existen relaciones peculiares entre las diferentes entidades del

Universo -estrellas, planetas, gemas, colores, o números-y, por ejemplo, ciertas partes del cuerpo humano o sucesos de la vida humana; de manera que, utilizando tales conocimientos de las correspondencias se pueden lograr curaciones o conocer el destino de las personas. Para aspirar a tal efecto, el "verdadero" conocimiento oculto se transmite tanto a través de los ritos de iniciación impuestos por aquellos que ya lo poseen, como por el estudio de los textos esotéricos en los que se encuentra cifrado ese conocimiento.



Las corrientes ocultistas de conocimiento han existido en casi todas las culturas y civilizaciones. Para el caso del ocultismo occidental, éste tiene sus raíces en las antiguas sabidurías populares y religiones de Babilonia y Egipto, en especial, la registrada y transmitida por los filósofos herméticos y neoplatónicos de inicios de nuestra era. Con las importantes contribuciones del misticismo judeo-español de la Cábala (cuyos grandes maestros se ubicaron en la región de Girona, Cataluña), el ocultismo tuvo una significativa presencia durante la segunda mitad de la Edad Media, a través de la astrología, la alquimia y los rituales mágicos ceremoniales que convocaban a los espíritus (Calle, 2003).

Muy pronto la Iglesia Católica, a través de su brazo armado, el Santo Oficio o Santa Inquisición, declaró herejías a todas las interpretaciones y rituales diferentes de la doctrina cristiana establecida y las persiguió cruelmente. Las grandes persecuciones de grupos cristianos que reflexionaban fuera de la corriente doctrinaria principal de la Iglesia (cátaros, valdenses, catarinos, albigenses, dolcinos, dualistas, entre otros) tenían por objeto acusarlos -sobre todo- de ser hereéticos y de inventarles -en algunos casos- que eran también practicantes de las artes ocultas, estas persecuciones constituyen una parte siniestra de la historia de la humanidad. Entre los años 1200-1800, miles de hombres y mujeres fueron torturados y asesinados por sacerdotes, inquisidores y obispos bajo acusaciones de mantener prácticas ocultas o de brujería. Por este motivo, las prácticas esotéricas y ocultistas fueron consideradas cada vez más por la Iglesia como un culto relacionado con Satán, y por consiguiente, la alquimia al fundarse en conocimientos no accesibles (ocultos) al gran público, sería sospechosa de herejía, brujería o hechicería, dependiendo del contexto cultural en donde se desarrollara.



IV. Significados Diversos del Término "Alquimia".

Hay varias posibles explicaciones para el origen de la palabra "Alquimia":

1) Posiblemente proviene de Egipto, y significa "Tierra Negra".

2) Del griego "*lingote*", usado por el geógrafo griego Agatarcides al describir el método egipcio para purificar el oro.

3) Zósimo de Panópolis usó el término "*chymeia*" para referirse a los trabajos de un hombre legendario llamado *Chemes*, al que le fue enseñado el *Arte Secreto* por Ángeles Caídos.

4) Los Árabes añadieron el prefijo "*Al-*" que completó el término actual.

5) Otra versión afirma que la alquimia llegó a Europa desde China en el siglo I o II d.c. y que la palabra "*Kimiya*" es de origen chino: "*Kim*" (oro) más *Iya* (jugo de planta), y sería una droga capaz de producir la inmortalidad humana.

V. La Alquimia como Sistema de Pensamiento.

A fin de tener una comprensión adecuada de lo que entraña la alquimia como actividad y pensamiento, es preciso señalar las dificultades semánticas que entraña su propia etimología, ya discutidas en la sección anterior, desde la egipcia *al-khemeia* (tradicionalmente definida como "tierra negra") pasando por su acepción renacentista como *chymia* ("arte de separar lo puro de lo impuro, y de hacer esencias") (Abraham, 2000), hasta su moderna definición como *chymistry* (algo así como "quymica") que incluye toda práctica química y alquímica extendida hasta la llamada "revolución científica" del siglo diecisiete europeo (Principe, 1998b). Respecto al nombre de nuestra disciplina, hay que señalar que las palabras "alquimia" (*alchemy*) y "química" (*chemistry*) son sinónimos utilizados prácticamente durante todo el siglo diecisiete (Principe, 1998b), esto se debe a que tanto la alquimia (*alchemy*) como la química (*chemistry*) son propiamente la "quymica" (*chymistry*), que comprende "la suma total de los tópicos alquímicos/químicos como se entendían en el siglo diecisiete" (Principe, 1998b). Por esta razón, a lo largo de ese siglo pueden identificarse claramente varias ramas de esta "quymica", entre las que sobresalen, la *chrysopoeia* y la *argyropoeia* (ambas se refieren a prácticas de transmutación de metales base en nobles, oro y plata respectivamente), y la *spagyria*, es decir, "el proceso de separar una substancia en sus Esenciales -Mercurio, Azufre y Sal, por ejemplo- purificando estos ingredientes, y luego recombinándolos en un cuerpo purificado, exaltado y regenerado" (Principe, 1998b). Por

esto, es imperativo ser muy cautelosos en el empleo de dichos términos, como por ejemplo cuando se habla de la alquimia tradicional únicamente para referirnos a la práctica de hacer oro y plata (Principe, 1998b). En este sentido, tendríamos que considerar también como alquímicas las prácticas de Paracelso que no tienen como objetivo solamente "la elaboración de oro y plata" (Bianchi, 1994). A causa de ello, no podemos soslayar tan fácilmente la petición expresa de Lawrence Principe (historiador y filósofo norteamericano de la química y de la medicina) hecha a todos aquellos posibles estudiosos de la alquimia: "que los historiadores sean más específicos en el futuro acerca de las ramas de la alquimia que ellos desean estudiar o invocar, y ser sensibles a las competentes escuelas de pensamiento dentro de cada rama" (Principe, 1998b).

Con todo, cualquier estudio histórico y filosófico sobre la alquimia debe tomar en cuenta una *dificultad* y una *restricción*. La *dificultad* se refiere tanto a la complejidad, y muchas veces oscuridad, de los textos alquímicos, como a lo relacionado con la ubicación temporal e intelectual exacta de los autores de tales textos; y la *restricción* es que estamos obligados a retornar a las fuentes primarias de la alquimia para analizar críticamente su estructura, su lenguaje y sus contenidos, a fin de confeccionar definiciones y explicaciones históricamente más rigurosas y exactas de las actividades alquímicas (Principe, 1998b).

De acuerdo con la estudiosa inglesa de la historia de la alquimia, Lyndy Abraham, los orígenes de la alquimia en el mundo occidental se remontan hasta la Alejandría y el Egipto helenísticos del año 300 antes de nuestra era, es decir, la época de total esplendor cultural del pensamiento griego (Abraham, 2000). Sin embargo, como un importante componente en la cultura de Occidente, la alquimia influyó decisivamente hasta el pensamiento de la Escolástica del siglo XII; a pesar de que para el año 1317, una bula del Papa Juan XXII condenó todo tipo de práctica alquímica obligándola a pasar a la clandestinidad. No obstante esta prohibición, la alquimia continuó siendo una actividad importante e incrementó su fuerza de penetración cultural e intelectual en la medida en que las instituciones escolásticas, entre ellas las universidades, fueron cuestionadas por las nuevas posibilidades que abrían los estudios de la

naturaleza ya fuesen magia, historia natural o filosofía natural.

La crítica y el paulatino desapego a las tradicionales autoridades intelectuales del pensamiento medieval, estimularon que la alquimia en la Europa post-escolástica gozara de un reconocido estatus dentro del cuerpo de conocimientos de la época y entre los estudiosos de la naturaleza. Este hecho se reforzó con la llegada del movimiento humanista y cosmopolita del Renacimiento. La búsqueda renacentista de las auténticas fuentes del saber occidental exigió a los estudiosos de la naturaleza y del universo no sólo indagar en los testimonios de los libros, sino también directamente en la naturaleza, convertida en otra especie de libro a descifrar. Dicha indagación oscilaba entre la aceptación de la autoridad bíblica o la aristotélica y la autoridad de la propia naturaleza. Es interesante notar que esta búsqueda en la propia naturaleza como motivo de inspiración persiste incluso muchos años después, por ejemplo, en la arquitectura modernista europea del reconocido arquitecto y artista catalán Antoni Gaudí, quien expresa, a la manera de la mejor tradición alquímica renacentista, que:

"El gran libro, siempre abierto y que hay que esforzarse en leer, es el de la Naturaleza; los demás libros provienen de aquél y tienen las equivocaciones e interpretaciones de los hombres" (A. Gaudí).

De acuerdo con esto, podemos señalar que este carácter "híbrido" en la investigación natural renacentista hasta ya entrado el siglo diecisiete europeo, define uno de los rasgos fundamentales de la alquimia, a saber: ser un sistema mixto de ideas filosóficas, religiosas y místicas que proporciona claves para descifrar el libro de la naturaleza a través de "un [cierto] modo de percibir sustancias, procesos, relaciones y al cosmos mismo" (Abraham, 2000). Esta mezcla de concepciones permite intuir la complejidad que, como cuerpo de ideas, presenta la alquimia. De hecho, su carácter complejo se ve reflejado tanto en la diversidad de sus actividades como en la diversidad de sus supuestos, desde ser una investigación sobre sustancias y medicinas químicas, pasando por procesos de observación de la naturaleza, hasta exploraciones conjuntas de tipo cosmológico y hermético. En estas

actividades, la alquimia aporta una extensa gama de simbolizaciones sobre la naturaleza, que reproduce todo tipo de conceptos físicos, psicológicos, espirituales y cosmológicos que la muestran además como la expresión de un auténtico arte. Por esta razón, como señala Lyndy Abraham, "la alquimia ha proporcionado abundante material para la imaginación creativa" (Abraham, 2000).

En un sentido amplio, la alquimia es un conjunto de actividades divididas de acuerdo a intereses muy específicos, entre ellas se encuentra la más popular de todas: la transmutación de metales innobles en oro y plata; mientras que otras actividades igualmente alquímicas como el proceso de separar una sustancia en sus elementos esenciales, y la *iatroquímica* y *quimiatria* (dedicadas a las investigaciones medicinales) son menos conocidas y más bien han sido objeto de estudio especializado de historiadores y filósofos de la ciencia.

Hemos venido insistiendo en que toda investigación interesada sobre este importante momento histórico de la química, debe reconocer el carácter diverso de la alquimia -a nivel teórico y práctico- que, según Lawrence Principe, puede resumirse en dos aspectos básicos que la identifican: uno referente a "*la diversidad de propósitos que caen bajo la rúbrica de 'alquimia'*" (crisopeya, iatroquímica, quimiatria, etc.); y otro que se relaciona con "la diversidad de escuelas dentro de una subdisciplina de la alquimia y la libertad de actitudes, creencias y estrategias individuales dentro de cada escuela" (Principe, 1998a).

Para dar cuenta del desarrollo de la alquimia como práctica y una forma de pensamiento, es preciso suministrar algunos datos que la ubiquen históricamente en el contexto de la cultura occidental. Podemos decir que la alquimia en Occidente inicia su desarrollo a partir del año 300 a.c. en las ciudades de Alejandría y el Egipto helenístico, justo en la época de auge y florecimiento de la ciencia griega. Cuando los árabes conquistan Alejandría, perteneciente al Imperio Bizantino, se interesan en la alquimia, y esta alquimia islámica tendrá su período de pleno desarrollo hacia el año 750 d.c. Es probable que la primera "enciclopedia" de alquimia hecha en el mundo occidental sea la obra en 28 volúmenes de Zósimo de

Panópolis y su hermana Eusebeia, aproximadamente en el año 300 d.c.

Desde el siglo V, con la consolidación de la iglesia católica en Europa, más la coexistencia posterior que tendrá lugar entre las tres principales religiones y culturas de aquellos tiempos, sobre todo en España, la eventual amenaza cultural y religiosa mozárabe comenzó a inquietar a la jerarquía eclesiástica. Esto es causa de que para el siglo XIV, específicamente en el año 1317, la alquimia -tan influyente en la cultura europea- se vea reducida a la categoría de estudio prohibido, en el momento en que el Papa Juan XXII expide la bula papal que condena toda práctica alquímica; este hecho, como apuntamos más arriba, la obligó a convertirse en una práctica clandestina, que creó la imagen que hemos heredado de ella hasta el día de hoy.

No obstante esta prohibición, las prácticas alquímicas continuaron cultivándose, a tal grado que durante la época renacentista será uno de los principales pilares culturales del pensamiento occidental junto con otras tradiciones que la alimentan y se alimentan de ella, como la llamada *filosofía hermética*, que tiene a uno de sus representantes más influyentes en la figura del sabio alemán Agrippa von Nettesheim (1480-1535) y su obra *De Occulta Philosophia*.

El impulso que la alquimia recibe desde el Renacimiento motiva que en el siglo XVI monarcas de la época tan importantes políticamente como la reina inglesa Isabel I o el emperador alemán Rodolfo II, se interesen personalmente en los estudios alquímicos, a tal punto que en sus respectivas cortes nombran y protegen a sabios maestros en las artes ocultas (alquimia, astrología, hermetismo), convirtiéndolos muchas veces en sus consejeros, como el caso del erudito John Dee (1527-1609) en Inglaterra. Sin embargo, algunos pensadores como el famoso médico suizo Paracelso (1493-1541) provocaron al establecimiento intelectual y académico de la época cuestionando su enseñanza y sus procedimientos médicos tradicionales. El apoyo político que las monarquías brindaron a algunos alquimistas, permitió que todavía en los siglos XVII y XVIII la alquimia continuara siendo -aunque controvertida en algunos nacientes círculos de nuevos pensadores- una disci-

plina intelectualmente respetable, al grado de despertar una gran pasión y un interés extraordinario entre varios de las principales protagonistas de la revolución científica de esa época, destacando René Descartes, Robert Boyle, Robert Hooke, Isaac Newton, entre otros. Durante el siglo XVIII, el interés por la alquimia es retomado sobre todo por las corrientes románticas, pues el empuje de la revolución científica y la rampante revolución industrial obligaron a los estudiosos de la naturaleza a centrarse en los nuevos resultados de una práctica pública, abierta y emprendedora como lo es la nueva ciencia, haciendo a un lado o convirtiendo simplemente a la práctica alquímica en una serie de estudios que sólo llamaban a la curiosidad.

Así pues la alquimia, la podemos entender como un sistema significativo de pensamiento científico y filosófico que en su momento ofreció una manera muy particular de concebir las sustancias, los procesos, las relaciones y al propio cosmos. Esta particular concepción del mundo la convirtió en una actividad tan diversa que abarcaba actividades como las siguientes: investigaciones de "sustancias químicas", búsqueda de nuevas medicinas "químicas", observaciones del comportamiento de los procesos naturales, y estudios místicos basados en una filosofía esotérica y en una cosmología astrológica. Con todo, llegó a constituirse en una explicación inteligente y seria (esto es, comprensible y viable) del mundo.

Durante los siglos XVII y XVIII, un buen número de médicos europeos eran alquimistas, sobre todo paracelsianos, debido al uso y aplicación de minerales con fines terapéuticos en la elaboración de medicinas, que reemplazaban al tradicional tratamiento práctico herbolario de la medicina galénica.

En su desarrollo histórico, la alquimia se dividió básicamente en dos clases: una alquimia material, interesada más en la transmutación de metales; y una alquimia espiritual, que involucraba elementos religiosos y se fundaba en una visión mística del poder transformador del amor de Cristo. Esta última llegó a ser simplemente una disciplina espiritual esotérica, con alguna influencia en la terminología del alquimista, como en el caso del "crisol", cuya etimología desde el término inglés "crucible" nos puede

sugerir la idea (discutible) de que el crisol podría haber sido considerado como una "cruz", o un lugar donde se atormentaba y purificaba a las sustancias, o también el punto clave de una "encrucijada" donde se situaba alguna operación alquímica dentro de la "Gran Obra". La herencia de ambas versiones de la alquimia se concreta, a fin de cuentas, en un proyecto químico materialista cuyos resultados aportan una nomenclatura especial para compuestos y procesos que subsiste hasta nuestros días, como el caso del "alcohol" o del "baño María", y el descubrimiento de sustancias como el ácido nítrico, el ácido clorhídrico, el amoníaco, y varios compuestos de antimonio, entre otros.

Podemos establecer que desde la Edad Media hasta los escritos de Newton, por lo menos, la alquimia siempre se expresó en un lenguaje codificado donde los emblemas, símbolos y enigmas jugaban un papel central. La razón de esto era el deseo del adepto (el único que tenía acceso a la verdad) por ocultar -de la gente hipócrita, ignorante e inculta- la verdad alquímica, además de las ventajas materiales que implicaba guardar el secreto. Sin lugar a dudas, ese lenguaje oculto era deliberado; ello constituía una actitud normal entre alquimistas, como puede notarse en las palabras del influyente alquimista medieval Geber quien indica: "donde usamos enigmas y figuras, ahí hemos de ocultar la verdad".

En los años posteriores a Lavoisier, la Alquimia, cuasi-ciencia que buscaba tanto el **Elíxir** para extender la vida y la **Piedra Filosofal** en cuya presencia podrían transmutarse los metales básicos en oro o plata, terminó por considerarse un callejón sin salida. Sin embargo, a la luz del tiempo, hoy puede pensarse que el descubrimiento de la energía atómica, la creación de nuevos elementos en el laboratorio, así como los antibióticos, representan precisamente lo que buscaban, con otros métodos y esquemas mentales, los antiguos alquimistas (Mann, 1971).

Por tal motivo, podríamos pensar que no resulta tan absurdo que hasta hoy en día nuestra investigación científica, aunque no posee formas y condiciones de estudio como la alquimia, sin duda comporta en ella una tendencia parecida para progresar y tratar de armonizarse con el ritmo que le impone la propia naturaleza.

En la **segunda parte de este trabajo** (por publicarse en el siguiente número de Educación Química) abordaremos ahora el tema de la historia de la alquimia como **búsqueda de conocimiento y experiencia práctica**, partiendo desde los antiguos conocimientos egipcios y griegos, la fusión cultural resultante de la conquista de los primeros por los segundos, seguida del período escolástico cristiano europeo, su demarcación moderna en la "revolución científica" del siglo diecisiete hasta la muerte de Lavoisier en 1794. Además, discutiremos cómo la historia de la alquimia aparece como una abigarrada mezcla de medicina, astrología, filosofía, ocultismo y esoterismo, en donde los símbolos alquímicos tienen la función de expresar y mostrar (alegóricamente) las "propiedades filosóficas" inherentes a la materia, así como la forma externa de esa materia (al)química, y arribar a la primera demarcación significativa entre la alquimia propiamente dicha y la "química moderna", especificada en la obra experimental de Robert Boyle. Culminaremos con todo esto en nuestra pretensión que es invitar e involucrar al lector en una de las reflexiones que suscita este trabajo: *¿por qué la química debe recuperar el estudio de su propia historia?*

Agradecimientos

Los autores expresan su gratitud por la motivación para realizar este trabajo que obtuvieron de sus discusiones con Oscar Jiménez Halla, estudiante del Posgrado en Química de la Universidad de Guanajuato y un excelente ejemplo de la aseveración atribuida a Niels Bohr; "Las preguntas impertinentes de los estudiantes son en muchas ocasiones las únicas realmente pertinentes". También desean agradecer las valiosas observaciones, aportaciones y sugerencias de los árbitros anónimos que tuvieron la tarea de leer este trabajo.

Referencias

- Abraham, L., (2000), *A Dictionary of Alchemical Imagery*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Bianchi, M. L., (1994), "The Visible and the Invisible: From Alchemy to Paracelsus" en Rattansi, Piyo y Antonio Clericuzio, (eds), *Alchemy and Chemistry in the 16th and 17th Centuries*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 17-50.
- Calle, R.A., (2003), *Historia de las Sociedades Secretas*, México: Edit. Televisa (Biblioteca Muy Interesante).
- Kauffman, G. B., (1991), *History in the Chemistry Curriculum* en Matthews, Michael R., (ed.), *History, Philosophy, and Science Teaching: Selected Readings*, Toronto & New York: OISE Press - Teachers College Press, pp. 185-200.
- Mann, R.J., (1971), *Alchemy*, The Mayo Alumnus, Oct 1971, pp. 23, USA.
- Principe, L. M., (1998a), "Diversity in Alchemy: The Case of Gaston 'Claveus' DuClo, a Scholastic Mercurialist Chrysopoeian" en Debus, 1998: 181-200.
- Principe, L. M., (1998b), *The Aspiring Adept. Robert Boyle and his Alchemical Quest*, Princeton: Princeton University Press, USA.
- Rotzer, R., (2002), *El Laboratorio de los Alquimistas*, Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca.