

El otro Newton

JOSÉ E. MARQUINA*

Siempre que se habla de Sir Isaac Newton, tenemos en mente al gran creador que revolucionó la ciencia a través de la extraordinaria síntesis que representó el libro *Principia Mathematica*. Además, suelen destacarse sus importantes contribuciones plasmadas en la *Optica*, así como sus aportaciones a la Matemática a través de la invención del Cálculo (o "Teoría de las Fluxiones", como él lo denominó), pero más allá de la cosificación que implica el apelativo de "genio" (el cual en pocos casos es dicho con tal justicia), se tiende a olvidar, o peor aún, a esconder, el hecho que debería ser obvio, de que Newton fue un hombre y que como tal, sus intereses no se restringieron única y exclusivamente al ámbito de lo que en la época se denominaba "Filosofía Natural". Este hecho, que en cualquier caso es al menos injusto, aplicado a Sir Isaac lo es con mayor razón, dado que en su muy larga vida (84 años), tuvo al menos dos pasiones adicionales que compitieron (con ventaja), con su fascinación por la "Filosofía Natural". Dichas pasiones fueron la Teología y la Alquimia, ámbitos a los que Newton dedicó mayor tiempo y esfuerzo que a la Ciencia.

LA TEOLOGÍA

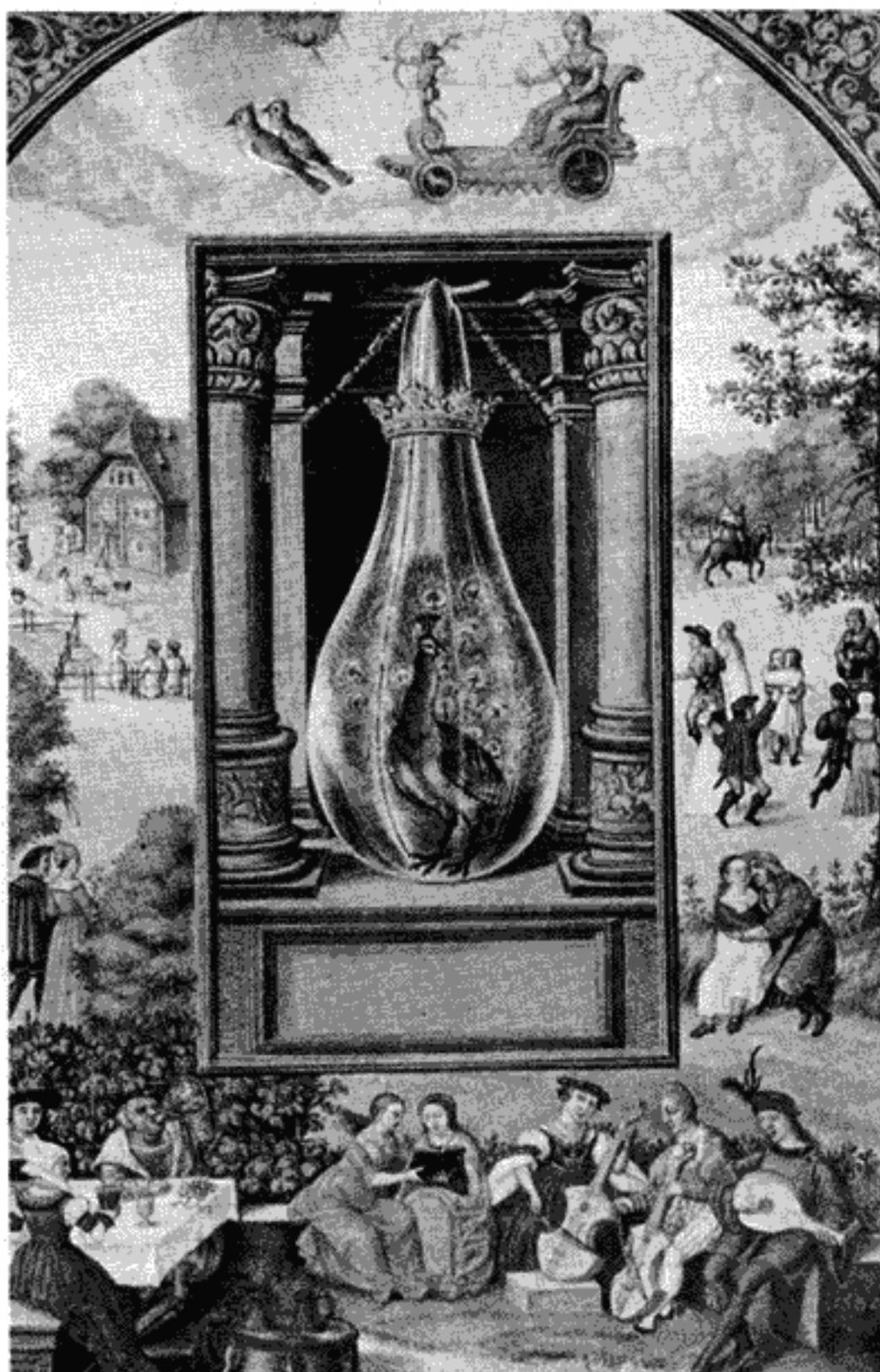
Las preocupaciones religiosas de Newton provienen de su muy infeliz infancia, haciéndose claramente patentes a la corta edad de 19 años, cuando en la confesión por escrito de sus pecados, al referirse a Dios, señala:

"No dedicar mi afecto a tí... No amarte por tí mismo... No desear tus mandamientos. No anhelarte. No temerte tanto como para no ofenderte. Temer a los hombres por encima de tí".¹

Un año después (1663) empezó, en su cuaderno de notas, la sistematización de conceptos teológicos, intentando hacer compatible el conocimiento a través de leyes, con la idea de un Dios omnipotente, capaz de manifestarse en forma activa.

En la década de los setenta sus preocupaciones se dirigieron hacia la relación de Dios Padre y Cris-

to y en una cita de la *Epístola a los Hebreos*, en la que señalaba que Dios Padre sentó a Cristo a su derecha y lo llamó Dios, Newton insertó una nota que decía:



* Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM.

"Por lo tanto, el Padre es Dios del Hijo cuando el Hijo es considerado como Dios".²

La problemática referente al status teológico de la figura de Cristo, llevó a Newton a estudiar a los padres de la Iglesia, encontrando que en el siglo IV d.c., Atanasio (fundador de la ortodoxia cristiana y principal responsable de la concepción trinitarista), se había enfrentado a Arrio, en una apasionada disputa. Arrio negaba la Trinidad y el status que dicha concepción le asignaba a Cristo. Con el triunfo de Atanasio se había perpetrado, según Newton, un escandaloso fraude, que había llegado incluso a la modificación de las Sagradas Escrituras, con el fin de hacerlas compatibles con la doctrina trinitarista. Para Newton sólo Dios Padre es Supremo y Cristo representa la Palabra y la Sabiduría hecha carne, siéndole comunicada su divinidad por Dios Padre. En este sentido, el trinitarismo implica un pecado de idolatría, que a decir de Newton "...es una violación del primero y más grande mandamiento. Es concederle a los ídolos el amor, honor y adoración que solamente corresponde a Dios. Es olvidar al verdadero Dios para cometer adulterio con otros amantes..."³

El arrianismo (doctrina de Arrio) era considerado (y creo que todavía lo es) como una concepción herética, y muy pronto le empezó a provocar problemas a Newton, ya que aunque durante toda su vida fue un secreto celosamente guardado, siendo profesor becario del Trinity College (El Colegio de la Trinidad), estaba obligado a tomar las órdenes sagradas, lo cual implicaba sostener la doctrina de la Santísima Trinidad. El 9 de Febrero de 1675, Newton viajó a Londres para solicitar al rey Carlos II, le permitiera mantenerse como becario sin tomar los votos, y para su fortuna, el 27 de abril Carlos II aceptó su solicitud.

En la década de los ochenta, empezó a redactar un manuscrito (nunca terminado), al que bautizó *Theologiae gentilis origines philosophicae*, en el que planteaba que todos los pueblos

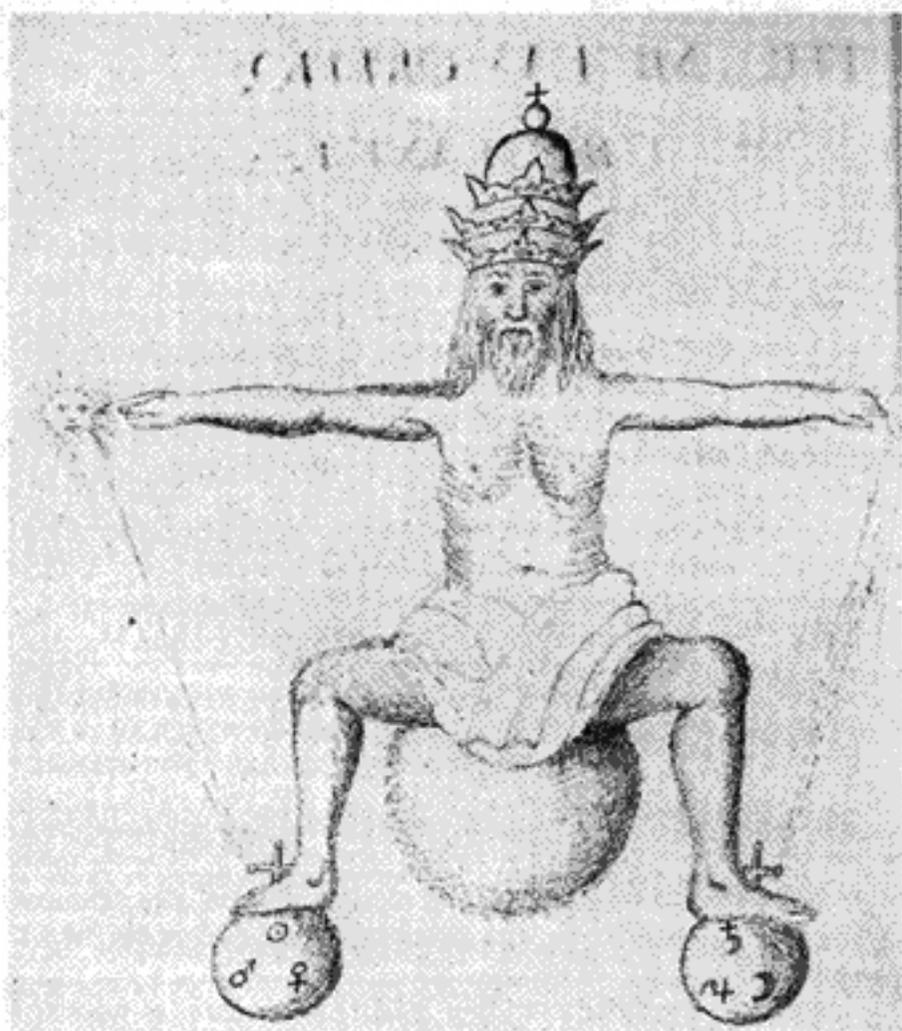


El matrimonio alquimista.

de la antigüedad habían adorado a los mismos doce dioses (con nombres diferentes), los cuales estaban relacionados con doce miembros de la casa de Noé. Para Newton, los dioses de la antigüedad representaban ancestros divinizados, que no eran otros que Noé, sus hijos y sus nietos. Así, Noé representaba a dioses como Saturno; Sem (hijo de Noé) se convirtió en Zeus o Júpiter; Asur (hija de Sem) tomó los nombres de Afrodita, Astarté o Venus y así sucesivamente. Siguiendo con el número doce, Newton elistó los doce elementos fundamentales utilizados en la Alquimia, así como los doce objetos de la naturaleza en los que los antiguos habían reconocido a sus divinidades. Estos objetos eran los siete planetas del modelo de Ptolomeo (Luna, Mercurio, Venus, Sol, Marte, Júpiter y Saturno), los cuatro elementos (aire, agua, tierra y fuego) y el quinto elemento, la "quintaesencia" de la que hablaban los alquimistas.

Para Newton, las teologías de los pueblos antiguos (Egipto, Asiria, Persia, Grecia, Babilonia, etc.), representaban una caída de la verdadera religión. Dicha caída iba acompañada de la pérdida del conocimiento verdadero, por ejemplo, la astronomía geocéntrica acompañaba a la falsa religión. Para Newton no era casual el hecho de que Ptolomeo (el gran astrónomo geocentrista) fuera egipcio, ya que habían sido los egipcios los primeros en crear falsos dioses y de ellos aprendieron los demás pueblos de la antigüedad.

En 1705, transformó la *Theologiae gentilis origines philosophicae*, en lo que llegó a ser su *Chronology of Ancient Kingdoms Amended*. En esta obra plantea que las historias de los pueblos antiguos debían recortarse en cientos y hasta miles de años, ya que aparecían en ellas por el deseo de los pueblos de resaltar sus antiquísimos orígenes. Para esta labor de recorte, Newton utilizó fundamentalmente, el Antiguo Testamento, la obra de Herodoto y sus conocimientos en Astronomía. Así, a decir de Voltaire, tomando la expedición de los Argonautas como punto de partida, plantea que Quirón, que viajaba en dicha expedición fijó "... el equinoccio de primavera en medio del Carnero, el equinoccio de otoño en medio de Cáncer, y el solsticio de invierno en medio del Capricornio..."⁴ y con ese estado del cielo y utilizando la precesión de los equinoccios, calculó que dicha



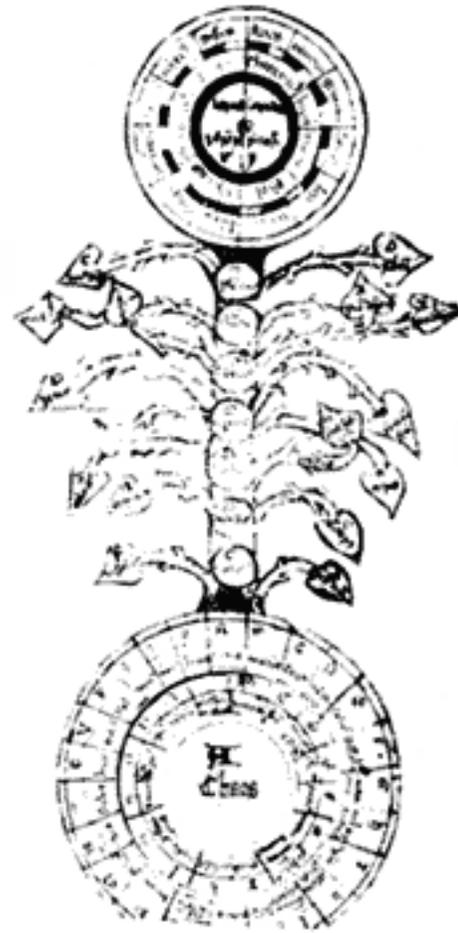
Júpiter entronizado.

alquímicas se fusionaron, de manera que llegó a la conclusión de que Moisés, el patriarca del Antiguo Testamento era alquimista, habiendo aprendido el Arte durante su vida en Egipto, y que cuando en las faldas del Monte Sinaí tomó "...el becerro que habían hecho y lo quemó, desmenuzándolo hasta reducirlo a polvo..."¹⁴, lo que en realidad había hecho era desintegrar el oro utilizando métodos alquimistas.

En 1675 consiguió el manuscrito alquimista de autor desconocido, denominado "Manna" y añadió al mismo:

"... la alquimia no trata con los metales como piensan los vulgares ignorantes, cuyo error les ha hecho despreciar esa noble ciencia, sino también con las venas materiales de cuya naturaleza Dios creó a sus servidores para que concibieran y procrearan a sus criaturas... Esta filosofía no es de la clase que tiende a la vanidad y al engaño, sino más bien al provecho, induciendo primero al conocimiento de Dios ... su finalidad es glorificar a Dios en sus maravillosas obras... Esta filosofía a la vez especulativa y activa no sólo puede hallarse en el volumen de la naturaleza sino también en las Sagradas Escrituras, como en el Génesis, Job, Salmos, Isaías, y otros. En el conocimiento de esta filosofía hizo Dios a Salomón el más grande filósofo del mundo".¹⁵

A finales de esta década (setenta), Newton compuso otro ensayo, al que denominó *Clavis* (La Llave), en el que dice: "Sé de lo que escribo porque tengo en el fuego múltiples redomas con oro y este mercurio... que hace que el oro empiece a burbujear, a hincharse y a pudrirse, y a brotar en salpicaduras y ramas, cambiando de colores diariamente, cuyas apariencias me fascinan a cada día que pasa. Considero a esto como un gran secreto de la alquimia".¹⁶



En *Clavis*, el interés recae no en la multiplicación del oro sino en su desintegración.

Entre 1678 y 1680, además de copiar y comentar infinidad de manuscritos alquímicos, Newton se dedicó profundamente a la experimentación alquímica, además de redactar varios tratados, uno de los cuales se denomina *Separatio elementorum*.

Muy posiblemente, en 1680, empezó su más extenso escrito alquimista, el *Index chemicus*, que es un extraordinario esfuerzo de organización y sistematización de la abundantísima información recopilada a lo largo de los años. En este escrito trabajó hasta principios de los noventa y contiene aproximadamente 5 000 referencias distintas.

Richard Westfall, al estudiar en 1975, el *Index chemicus* señaló:

"Encuentro imposible que nadie haya podido compilarlo en menos de 1 000 semanas".¹⁷

Dado que la primera edición del *Principia Mathematica* es de 1678, no queda más que preguntarse, ¿en qué momentos escribió Newton este famoso libro?

En mayo de 1681, el éxito pareció coronar su labor de experimentación. En su cuaderno de notas, escrito en inglés, aparecen comentarios, en latín, que parecen denotar el orgullo triunfal al señalar:

"Mayo 10, 1681. Entendí que la estrella de la mañana es Venus y que ella es hija de Saturno y una de sus palomas.

Mayo 14. Entendí ...

Mayo 15. Entendí que efectivamente hay ciertas sublimaciones del mercurio.

Mayo 18. Perfeccioné la solución ideal. Esto es, dos sales iguales arrastran a Saturno..."¹⁸

De nuevo, el 23 de mayo de 1684, entre líneas del reporte experimental, anotó:

"Hice volar a Júpiter en su águila"¹⁹.

En la primavera de 1687, Newton realizó un viaje a Londres y compró antimonio, sal amoniaca, doble *aqua fortis* y otras sustancias. Por estas fechas redactó dos colecciones de *Notable Opinions* que llevaban el nombre de *Notanda Chemica Sententiae Notabiles*.

Sententiae Notabiles está formado por extractos de autores diferentes, de tal manera, que el conjunto representa un proceso alquímico específico.

En los primeros años de la década de los noventa escribió *Natura Acidorum*, *Ripley espounded*, *Comentarios a la Tabula smaragdina* y el más importante de todos ellos, *Praxis*, el cual es un conjunto de notas sobre el *Triomphe hermetique* de Didier,

libro publicado en 1698 en francés y del cual existe una traducción al latín de puño y letra de Sir Isaac. En este ensayo, Newton utiliza toda la imaginación alquímica pensable, con parrafadas como ésta:

"... el esperma crudo fluye de una trinidad de sustancias inmaduras ... dos de las cuales ... se convierten en la immaculada Naturaleza láctea virginal, mamada del *menstruum* de una sórdida ramera".²⁰

Praxis termina con la descripción del proceso que culmina en la multiplicación.

Las expectativas planteadas por *Praxis*, aparentemente se vieron frustradas y algunos historiadores han señalado la posible relación de su fracaso alquímico (cuando parecía tener el éxito tan cerca), con el colapso que sufrió Sir Isaac durante 1693, año en el cual prácticamente perdió la razón. Otros historiadores han señalado el envenenamiento derivado de sus experimentos alquímicos, como el responsable de su colapso, pues los síntomas (insomnio, irritabilidad, pérdida del apetito, paranoia, amnesia), coinciden con los asociados a la intoxicación por mercurio y plomo. Sustentando esta teoría, se encuentra el hecho de que el análisis espectrográfico de los mechones de pelo de Newton, en posesión de la familia Portsmouth y la biblioteca del Trinity College, han revelado la presencia de concentraciones muy altas de plomo y mercurio.

De la época posterior al colapso, sólo se conocen cuatro notas fragmentarias sobre Alquimia y una transcripción, tomada por Newton, de la visita de "un londinense", conocido de Boyle, con el cual discutió un proceso alquímico particular, sin embargo su preocupación se mantuvo y se trasluce incluso en ciertos pasajes de su obra científica. Entre otras, en la segunda edición de su *Opticks* (1717), en la interrogante 30, señala:

"La transformación de los cuerpos en luz y de la luz en cuerpos se compadece muy bien con el curso de la naturaleza, que parece deleitarse con transmutaciones".²¹

Sir Isaac Newton murió el 20 de marzo de 1727. El último acto representativo de su vida fue el negarse a recibir los ritos finales de la Iglesia.

A su muerte, la biblioteca personal de Newton constaba de 1612 libros, 912 (57%) de los cuales estaban íntimamente relacionados con sus preocupaciones teológicas, mientras que aproximadamente 80 eran de Alquimia, pero para que este número no resulte engañoso, hay que recordar que los libros de Alquimia no accedían usualmente a la imprenta, por lo que estos 80 debían representar prácticamente toda la literatura alquímica disponible por los canales tradicionales. A éstos hay que agregar las tres docenas de pequeños libros alquímicos y los aproximadamente 50 kg de panfletos encontrados, así como los libros y manuscritos alquímicos copiados por Sir Isaac.

Análisis recientes, muestran que sus escritos teológicos totalizan como mínimo 1 400 000 palabras, mientras que los de alquimia son del orden de 1 200 000 palabras.

Newton firmo sus más secretos manuscritos alquimistas con el seudónimo JEOVA SANCTUS UNUS, anagrama de su nombre latinizado ISAACUS NEUTONUS. La fusión entre Teología y Alquimia está claramente simbolizada en la sabiduría arrianista de su nombre secreto: Jehová, Único Dios.

REFERENCIAS

1. R.S. Westfall. "Short-writing and the State of Newton's Conscience, 1662". *Notes and Records of the Royal Society of London*, 18, (1963), pp. 13-14.
2. Keynes MS. Citado en R.S. Westfall. *Never at rest. A Biography of Isaac Newton*. Cambridge University Press, New York, (1986), p. 311.
3. Keynes MS. Citado en G. Christianson. *Newton*. Salvat Editores S.A., Barcelona, (1986), p. 278.
4. Voltaire. *Cartas filosóficas*. Alianza Editorial S.A., Madrid, (1988), p. 145.
5. Yahuda MS. Citado en G. Christianson, *op. cit.* (ref. 3), p. 281.
6. Citado en F. Cajori. "An historical and explanatory appendix" en I. Newton. *Mathematical Principles of natural philosophy and his system of the world*. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, (1934), p. 669.
7. I. Newton. *Mathematical...*, *op. cit.* (ref. 6) pp. 544-547.
8. I. Newton. *Óptica o Tratado de las reflexiones, refracciones, inflexiones y colores de la luz*. Ediciones Alfaguara, Madrid, (1977), p. 320.
9. *Ibid.*, p. 347.
10. *Ibid.*, p. 350.
11. D. Georghegan. "Some Indications of Newton's Attitude towards Alchemy". *Ambix*, VI, (1957), p. 102.
12. Keynes MS. Citado en R.S. Westfall. *Never at rest...*, *op. cit.* (ref. 2), pp. 304-305.
13. Burndy MS. Citado en R.S. Westfall. *Never at rest...*, *op. cit.* (ref. 2), p. 305.
14. *Exodo*, tercera parte, 32, en *Sagrada Biblia*. Versión de E. Nacar y A. Colunga. Biblioteca de autores cristianos, Madrid, (1964), p. 116.
15. Keynes M. S. Citado en G. Christianson, *op. cit.* (ref. 3), p. 246.
16. *Ibid.*, p. 255.
17. R.S. Westfall. *Isaac Newton's Index chemicus*. *Ambix*, XXII, (1975), p. 179.
18. Keynes MS. Citado en R.S. Westfall. *Never at rest...*, *op. cit.* (ref. 2), pp. 367-368.
19. Add MS. Citado en R. S. Westfall. *Never at rest...*, *op. cit.* (ref. 2), p. 369.
20. Babson MS. Citado en R.S. Westfall. *Never at rest...*, *op. cit.* (ref. 2), pp. 529-530.
21. I. Newton. *Optica o...*, *op. cit.* (ref. 9), p. 324.

ABREVIATURAS USADAS EN LAS REFERENCIAS

- I) Keynes MS. Manuscritos de Isaac Newton en la "Keynes Collection" de la biblioteca del "King's College" en Cambridge, Inglaterra.
- II) Add MS. Manuscritos adicionales de Isaac Newton en la biblioteca de "Cambridge University", Inglaterra.
- III) Burndy MS. Manuscritos de Isaac Newton en la "Dibner Collection", en las bibliotecas de la "Smithsonian Institution".
- IV) Yahuda MS. Manuscritos de Isaac Newton en "Jewish National and University Library" en Jerusalén, Israel.
- V) Babson MS. Manuscritos de Isaac Newton en la biblioteca del "Babson College" en Babson Park, Mass. E.U.A.



Newton a los sesenta y siete años