

ISSN: 0213-1854

La unión entre ciencia y poesía en el primer cuarto del XVIII en Inglaterra

The connections between science and poetry in England throughout the first quarter of the 18th century

ÁNGELES GARCÍA CALDERÓN
Universidad de Córdoba

Fecha de recepción: 13 de enero de 2010

Fecha de aceptación: 15 de marzo de 2010

Resumen: Trabajo que disecciona el papel representado por los poetas ingleses del primer cuarto del XVIII, poniendo al alcance de los lectores los nuevos e importantes descubrimientos que tienen lugar en el siglo XVII y que realzan la importancia de los científicos por encima de los filósofos. Estos poetas van a ser los pioneros de la futura ‘poesía de la naturaleza’ que alcanzará un desarrollo inusual y adquirirá cartas de nobleza con la publicación de la primera de las cuatro *Seasons* de James Thomson: *Winter*.

Palabras clave: Descubrimientos científicos, Poesía inglesa, Descripción de la naturaleza,

Abstract: This paper discusses the role played by the English poets who lived in the first quarter of the 18th century, while it provides the readers with new and relevant discoveries that occur in the 17th century and where the importance of the role of scientists over that of philosophers is highlighted. These poets are the forerunners of the future ‘poetry of nature’ that will undergo an unusual development reaching its highest point with the publication of the first of the first four Seasons, *Winter* by James Thomson.

Key Words: Scientific discoveries, English Poetry, Description of Nature.

Introducción

Es una opción bastante admitida en la historia de la poesía inglesa la de parcelar el siglo XVIII en corrientes de pensamiento muy concretas, teniendo entre estas verdadera entidad dos muy específicas: la poesía “de la naturaleza” y la poesía de la “Graveyard School” o prerromanticismo inglés. La división no plantea problemas excesivos para la crítica, permitiendo además concordar cada una de estas modalidades poéticas con una parte del siglo. Por lo que concierne a la primera corriente (sobre la que va a tratar

este trabajo), tiene aún la ventaja adicional de poder ser enmarcada a la perfección en límites cronológicos; esto es: la fecha trascendental para la poesía de la naturaleza es la de 1726, momento de la publicación de la primera y más relevante de las *Seasons* de James Thomson: *Winter*.

Aclaremos que, a pesar de que las asincronías suelen ser habituales en los géneros literarios, y más específicamente en la poesía, algunos rasgos parecen imperar sobre otros de un modo explícito y contundente, como lo prueba el que el término “Nature” sea tan importante a principios del siglo; en efecto, aparece en todos los campos del saber: ciencia natural, religión natural, ley natural..., el vocablo es utilizado constantemente por los críticos literarios, siendo esa la razón de que Alexander Pope aconseje a los poetas en su famoso *Essay on Criticism*:

First follow nature, and your Judgement frame
By her just Standards, which is still the same.¹

Y es que para los contemporáneos de Pope el vocablo “Nature” era con frecuencia sinónimo de belleza; la belleza de la naturaleza viene a significar y concretarse en una armonía, un equilibrio y un orden perfecto. Basándose en estos antecedentes, es algo común afirmar que la renovación del sentimiento de la naturaleza en el siglo XVIII data de 1726, fecha en la que el joven Thomson, recién llegado a Londres en busca de fortuna, publica la primera versión de la primera parte de *The Seasons*². Pero, a pesar de su importancia como fecha crucial en la historia de la literatura, no sólo inglesa sino europea, entre 1700 y 1726 se lleva a cabo una germinación lenta, secreta y profunda que posibilita el éxito del poema de Thomson, en la que no dejan de tener gran importancia la influencia de Descartes, de Newton, la persistencia de la corriente neo-platónica -que se prolonga a comienzos del XVIII- y la nueva ciencia; veamos todo ello más detalladamente.

1. Descubrimientos científicos del siglo XVII

¹*Essay on Criticism*, Part I, lines 68-69.

² Desde ese momento el libro del poeta escocés ejercerá una rica influencia en Europa, sobre todo en Alemania y en Francia. En el primer país con la obra del suizo de habla germana Salomon Gessner: *Idylles*, redactados en prosa rimada, los *Idylles* (1756), sobre todo el idilio campesino “La Mort d’Abel”, conocieron un éxito considerable y fueron traducidos al francés por Diderot y Huber. En Francia las traducciones e imitaciones del escocés darán lugar al desarrollo de un tipo de poesía basada en la Naturaleza, pero con unas connotaciones singulares: la poesía descriptiva.

Los descubrimientos científicos del siglo XVII van a provocar en el pensamiento y creencias de los seres humanos un desequilibrio y alteración en su comportamiento que alcanzarán su paroxismo³ a finales de siglo. El desarrollo de la ciencia, gracias a los trabajos de Copérnico, Kepler, Galileo, Descartes, Boyle y Newton lleva al hombre a revisar progresivamente su concepción del universo y la noción del lugar que ocupa en él⁴. Copérnico, al atribuir a la tierra un movimiento diurno alrededor de su eje y un movimiento anual alrededor del sol, crea un sistema astronómico de una gran simplicidad matemática; sus descubrimientos se insertan en el desarrollo del álgebra y de la geometría en los siglos XV y XVI, favorecido por el renacimiento del platonismo en el cual el elemento pitagórico adquiere una importancia fundamental. Kepler se identifica muy pronto con el sistema de Copérnico y el mundo real se sitúa para él en la armonía matemática que descubre en todas las cosas; sin embargo, se da cuenta de que esta visión del mundo implica una cosmología diferente de aquella en la que los hombres han creído durante siglos, ya que expulsa a la Tierra del centro del sistema solar. Expresado de otro modo, la cosmogonía copernicana sitúa al hombre a un nivel distinto del que ocupaba anteriormente: evoluciona en lo sucesivo en un universo inmenso e indiferente, regido por leyes estrictas, que es muy bien descrito por Addison en uno de los ensayos del *Spectator*:

Were the Sun, which enlightens this Part of the Creation, with all the Host of Planetary Worlds that move about him, utterly extinguished and annihilated, they would not be miss'd more than a grain of Sand upon the Sea-shore. The Space they possess is so exceedingly little in comparison of the whole, that it would scarce make a Blank in the Creation... Huygenius does not think it

³ No su "punto álgido", como vemos escrito con frecuencia, que querría decir exactamente lo contrario, ya que proviene del latín *algidus* = frío, helado.

⁴ Por lo que respecta al estudio de las concepciones científicas y filosóficas en los siglos XVII y XVIII aún siguen teniendo vigencia las siguientes obras:

-Edwin A. Burt, *The Metaphysical Foundation of Modern Physical Science*, London: Kegan Paul, 1923.

-Alfred Whitehead, *Science and the Modern World*, London: Lowell lectures, 1925.

-Douglas Bush, *Science and English Poetry, A Historical Sketch, 1590-1950*, New York: Oxford University Press, 1950.

-Ifor Evans, *Literature and Science*, London: G. Allen & Unwin, 1954.

-Geoffrey Bullogh, *Mirror of Minds*, London: The Athlone Press, 1962.

impossible there may be Stars whose light is not yet travelled
down to us since their first Creation...

It was afraid of being overlooked amidst the immensity of Nature,
and lost among that infinite Variety of Creatures, which in all
Probability swarm through all these immeasurable Regions of
Matter.⁵

Las nuevas teorías calan muy lentamente en el gran público, llegando incluso a suceder que los dos sistemas -el de Ptolomeo y el de Copérnico- coexistan en niveles diferentes. No obstante, infunden una gran confusión en los espíritus brillantes que se interesan profundamente en el problema. Así John Donne, ligado por instinto a la concepción medieval del mundo⁶, en el que cada parte se integra en un conjunto armonioso, expresa en “The First Anniversary” (1611) el desarrollo que experimenta ante los descubrimientos científicos que trastocan la estructura tradicional del mundo y tienen -según él- un efecto puramente negativo y destructor:

And new philosophy call in doubt,
The element of fire is quite put out;
The Sun is lost, and th’ Earth, and no man’s wit
Can well direct him where to look for it.
And freely men confess that this world’s spend,
When in the planets and the firmament,
The seek so many new; they see that this

⁵ *The Spectator*, nº 565, July 9, 1714.

⁶ Dominada por el sistema de Ptolomeo, en el que una serie de esferas que conducen al Sol, la Luna y diversos planetas, giran alrededor de la Tierra; en el exterior de este primer círculo evoluciona un número variable de otras esferas, mantenidas en movimiento gracias a la más exterior de todas, el *primum mobile*, y presididas, en la tradición neo-platónica y cristiana, por ángeles. Aunque los descubrimientos de Copérnico datan de 1543, la cosmología de Shakespeare y de sus contemporáneos sigue siendo la de Ptolomeo. Así Lorenzo, en *The Merchant of Venice*, recupera el tema de la música de las esferas, que sólo son percibidas por las almas inmortales:

“There’s not the smallest orb which thou behold’st
But in this motion like an angel sings,
Still quiring to the young-eyed cherubins;
Such harmony is in immortal souls,
But while this muddy vesture of decay
Doth grossly close it in, we cannot hear it”.
(*The Merchant of Venice*, V, 1, vv. 60-65).

Is crumbled out again to his atomies.
'Tis all in pieces, all coherence gone,
All just supply, and relation:
Prince, subject, father, son, are things forgot...⁷

Bajo la influencia de Galileo, Gassendi, Descartes y Hobbes la verdad científica y matemática se convierte desde entonces en la única válida.

Galileo no es exactamente el autor de la teoría del mecanicismo universal, pero conduce a ella al crear una ciencia físico-matemática de la naturaleza; él no dice lo que son las cosas, sino que muestra que las matemáticas son el único lenguaje capaz de descifrar la naturaleza, a la que contempla como un sistema riguroso y simple, de la que cada rueda es indispensable para el buen funcionamiento del conjunto. Al no ser el hombre un sujeto que se preste al estudio matemático, Galileo se interesa menos en la naturaleza profunda de los seres que en el mundo exterior, ya que para él el hombre es el espectador insignificante de este universo matemático regido por leyes estrictas. Por primera vez nos encontramos ante la idea de que la única realidad verdadera es lo mensurable:

Tastes, odours, colours, on the side of the objects in which they seem. To exist are nothing but mere names, and reside solely in the sensitive body.⁸

La espontaneidad que surge de la naturaleza es sustituida por las reglas rígidas del mecanicismo; la belleza desaparece de un mundo al que se le ha retirado la vida, y convertido en objeto de inteligencia, la naturaleza se ve como ausente del espíritu que no encuentra en ella sostén alguno.

Descartes acentúa estas tendencias y, partiendo de la hipótesis de que es posible reducir la naturaleza entera a un sistema exclusivamente geométrico, formula la idea del mecanicismo universal; sin embargo, su dualismo metafísico permite a Dios y al espíritu ocupar un lugar casi tan considerable como la materia.

Hobbes erige como sistema coherente el materialismo mecanicista aparente en Descartes y rechaza la concepción cristiana del universo.

⁷ Jonh Donne: *The Complete English Poems*, ed. Albert James Smith, London, Penguin Books, 1986; "The First Anniversary", lines 205-205, p. 276.

⁸ Citado por Geoffrey Bullogh, *Mirror of Minds*, London: The Athlone Press, 1962, pp. 91-92.

De este modo, de Copérnico a Descartes, el pensamiento científico es concebido ante todo por matemáticos. El mundo de Shakespeare, que permitía al hombre dar curso libre a su imaginación, se va desdibujando poco a poco, y las abstracciones matemáticas privan al universo de su riqueza de formas y de colores; lentamente, pero de un modo seguro y firme, se va levantando un foso entre el sabio, el filósofo y el poeta.

Paralelamente al desarrollo de las matemáticas los sabios ingleses van adoptando los métodos empíricos de Bacon, que se revela como el primer innovador de las ciencias experimentales. Para él, sólo una reforma interior del intelecto llevará a la ciencia a flexibilizarse y progresar; no hay relación entre las ideas emitidas por el entendimiento humano y las ideas divinas según las cuales Dios hizo la Creación. Para Bacon el espíritu es un espejo deformante y hay que dirigirse a la naturaleza para conocer la verdad, así pues. La experiencia es el único guía. Añadamos que Bacon conserva un sentido admirable de la belleza que hace que se sitúe muy cerca del universo elizabethiano, por lo cual el sabio no se opone en él al poeta.

Robert Boyle sigue la tradición baconiana y observa que la filosofía nueva reposa sobre dos fundamentos: la razón y la experiencia, y que ésta última no desempeña el papel que debería tener; en particular, estima que las afirmaciones de los filósofos racionalistas no están suficientemente sostenidas por verificaciones experimentales, por lo que decide aplicar los métodos experimentales de Bacon al campo de la química, que no ha seguido la rápida evolución de la astronomía y de la mecánica aplicada. Boyle acepta la interpretación del mundo que proponen Galileo y Descartes al admitir que el universo funciona según principios matemáticos y mecánicos, pero se separa de ellos al reafirmar -por motivos religiosos- la importancia del hombre en el cosmos, creyendo en su dignidad como criatura formada a la imagen de Dios; en esta óptica, las cualidades “segundas” del hombre, subjetivas al estar fundadas en las ilusiones de los sentidos, tienen tanto valor como las cualidades ‘primeras’, las de la naturaleza, objetivas, matemáticas, mensurables y que a ojos de Galileo y de Descartes eran las únicas válidas.

Los intentos metafísicos de Boyle, aun partiendo de un celo religioso sincero, no son convincentes, ya que es difícil conciliar la noción de la presencia de Dios en la Creación y de la providencia divina, con la concepción de un mundo considerado como un vasto mecanismo de relojería puesto en movimiento, en el origen de los tiempos, por el Creador, y que funciona luego de manera automática sin que las ruedas se averíen nunca.

Pero esta corriente experimental tendrá consecuencias importantes a finales del XVII y principios del XVIII en el desarrollo de la poesía y de la crítica inglesa, ya que se opone a la sequedad matemática del cartesianismo. Permitirá indirectamente a la poesía descriptiva y religiosa extraer su inspiración de la naturaleza pues, según Boyle, la belleza del mundo exterior atestigua sobre la grandeza del Creador. Además de eso, los métodos empíricos heredados de Bacon tendrán una influencia liberadora en las teorías literarias inglesas, que habían sido aisladas en un dogmatismo estrecho debido a los rigores del racionalismo científico.

Los cambios se van produciendo de un modo vertiginoso a finales del XVII, cuando dos libros van a jugar un papel preponderante en esta revolución intelectual, así como a tener un gran alcance en las creencias y en el pensamiento del siglo XVIII: los *Principia* de Newton o *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, que aparecen en 1687⁹, y el *Essay Concerning Human Understanding*, la obra maestra de Locke, que data de 1690.

Una figura tan importante en la época como Dryden, a pesar de su bien conocida aversión por la filosofía, debe admitir en 1692 que:

Something new in philosophy and the mechanics is discovered almost every year; and the science of former aged is improved by the succeeding.¹⁰

El entusiasmo científico suscitado por los descubrimientos de Newton, que luego aumentará con la publicación de su tratado *Opticks* (1704), conocerá un gran apogeo en Inglaterra tras la muerte del sabio, en 1727. Por otra parte, la moda de Locke alcanza una gran efervescencia entre 1725 y 1765 con varias ediciones completas de sus obras.

Newton y Locke dan una forma definitiva a la herencia científica y filosófica que les había transmitido el siglo XVII: la imagen que Newton ofrece del universo y la interpretación del espíritu humano propuesta por Locke modifican la visión que hasta entonces tenía el ser humano del mundo.

⁹ Los *Principia* fueron publicados en latín, en 1687, por Newton y traducidos al inglés por Andrew Motte, en 1729: *Principia, The Mathematical Principles of Natural Philosophy* (New York, 1848). El libro tuvo una gran difusión en Europa debido a la traducción de Madame du Châtelet, de cuya traducción proviene la española.

¹⁰ “A Discourse concerning the Original and Progress of Satire”, *The Essays of John Dryden*, 2 vols. ed. W. F. Ker, Oxford: The Clarendon Press, 1900; reprinted 1961, vol. II, p. 34.

Los *Principia* constan de tres libros, escritos en latín -quizá para que sólo estuvieran al alcance de personas con buena formación. En el libro primero se enuncian las tres leyes fundamentales de la dinámica, siguiendo a Kepler y a Galileo, y se define fuerza centrífuga y masa. El libro segundo contiene un interesante trabajo sobre cálculo diferencial y trata del movimiento de los fluidos. El libro tercero se ocupa del campo de la mecánica y recopila los hallazgos de Galileo enunciando sus tres famosas leyes del movimiento, de las que pudo deducir la fuerza gravitatoria entre la Tierra y la Luna y demostrar que ésta es directamente proporcional al producto de las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia, multiplicando este cociente por una constante llamada constante de gravitación universal. Tuvo además la gran intuición de generalizar esta ley a todos los cuerpos del universo, con lo que esta ecuación se convirtió en la ley de gravitación universal. Estos descubrimientos eclipsarán a todos los demás ya que Newton consigue desvelar los secretos del Sistema Celeste y de la Tierra, haciéndolos comprensibles. Pero no se contenta sólo con observar los fenómenos naturales, sino que también revela sus causas profundas; de la importancia y popularidad de Newton dan fe estos dos famosos versos de Pope:

Nature and Nature's laws lay hid in Night;
God said, 'Let Newton be!' and All was Light.¹¹

Con la obra de Newton las leyes que rigen el universo parecen tan simples y evidentes que da la impresión de que la naturaleza nunca hubiera sido ambigua ni compleja, ya que todo se presenta como orden, armonía y belleza en la Creación. Newton demuestra, gracias a las leyes de la gravedad, que este universo inmenso y ordenado es armonioso; prueba matemáticamente que las órbitas de los planetas, de las estrellas e incluso de los cometas, pueden ser calculadas con precisión. De este modo, se convierte para los poetas en el símbolo de la ciencia moderna, que revela la sabiduría y el poder del Creador, pues si el mundo es un mecanismo cuyas ruedas están reguladas a la perfección, es precisa una Causa Primera, un Dios que lo haya creado y puesto en movimiento en el origen de los tiempos. Newton confirma las creencias de los hombres de la iglesia y de los poetas en la

¹¹ "Epitaph intended for Sir Isaac Newton", *The Twickenham Edition of the Poems of Alexander Pope*, General Editor John Butt, 6 vols. London-New Haven: Methuen-Yale University Press, 1939-65, vol. 6, p. 317.

belleza del universo y en la generosidad del ‘Artesano Divino’, reforzando la impresión ya producida en la imaginación por el telescopio.

Antes de tratar de poetas concretos no debemos olvidar la importancia de otro libro de la misma época, que trata sobre los ‘accidentes de la naturaleza’; se trata de una obra que levantará una gran controversia: el libro de Thomas Burnet (1635-1715), *Telluris Teoria Sacra* (1681)¹², especie de epopeya en prosa que analiza los sentimientos mezclados de horror y admiración que le inspiran las montañas, descubriendo a la vez la estética de lo sublime ligada a los aspectos más sorprendentes de la naturaleza: Digamos que no se trata de un tratado estético, sino que presenta ante todo un interés científico y teológico, lo que no es óbice para que ejerza una gran influencia en Addison, Shaftesbury y los poetas de la naturaleza entre 1700 y 1750. Estos se fijan fundamentalmente en las ‘irregularidades’ de la naturaleza, las montañas, que sólo inspiran repulsión o hastío. Se las admite en nombre del principio de plenitud, que permite incluir en la cadena de los seres tanto las imperfecciones como las bellezas de la Creación. Por las mismas razones se aceptan los huracanes, los temblores de tierra, las erupciones volcánicas y otros fenómenos similares. El autor estaba preocupado por dos problemas: el origen de las montañas y El Diluvio, que intentó resolver gracias a una teoría compatible con la enseñanza de la Biblia. Burnet estaba convencido de que el globo terráqueo, tal como aparece en 1680, no se asemeja al mundo creado por Dios en el origen de los tiempos; ello era debido a que estaba aún sometido a los imperativos estéticos del Renacimiento, sorprendiéndole y chocándole profundamente las ‘irregularidades’ toscas de la Tierra, su falta de simetría y de proporciones, etc. Recupera un viejo argumento teológico para explicar los cambios en la estructura de la Tierra desde el momento de la creación y afirma que ya sólo es un vasto montón de ruinas (los vestigios del mundo perfecto que Dios había formado); en este sentido, la Tierra presenta las mismas características que la Luna:

They are both in my Judgment the Image or Picture of a great
Ruin, and have the true aspect of a World lying in its Rubbish.¹³

Expresiones del tipo: ‘heap of ruins’, ‘rude’, ‘ragged’, se encuentran continuamente en el libro de Burnet en sus descripciones de la Tierra. Tres

¹² Thomas Burnet (1635-1715) tradujo él mismo su obra al inglés entre 1684-1690.

¹³ *The Sacred Theory of the Earth*, 6th ed., London: 1726, I, pp. 147-148.

‘irregularidades’ atraen su atención y provocan en él una reacción próxima a la aversión: los fondos marinos, las montañas, las grutas y las cavernas.

Este mundo caótico e informe no puede ser el que había sido creado por Dios. Antes del Diluvio el universo estaba compuesto, según Burnet, por capas esféricas y concéntricas, de las cuales la más exterior era la corteza terrestre. La superficie de la Tierra era lisa, plana e igual, sin que las montañas u océanos rompieran el equilibrio y a destruir la regularidad:

In this smooth Earth the first Sciences of the World, and the first Generation of Mankind, it had the beauty of Youth and blooming Nature, fresh and fruitful, and not a wrinkle, scar or fracture in all its body; no Rocks and Mountains, no hollow Caves, nor gaping Channels, but even and uniform all over. And the smoothness of the Earth made the face of the heavens so too; none of those tumultuary motions and conflicts of vapours, which the Mountains and the Winds cause in ours: Twas suited to a golden Age, and to the first innocence of Nature.¹⁴

La aparición del libro de Burnet marcará una etapa importante en la historia de la teología y la geología, así como en la historia de la estética. Tras 1690 estetas y poetas no cesaran de obsesionarse por las montañas y los volcanes, describiendo en sus obras experiencias semejantes a las de Burnett, en las cuales el ideal clásico entra en conflicto con las emociones estéticas intensas que suscitan en ellos lo sublime -nacido de la ‘nueva filosofía’-, que permite al hombre redescubrir la naturaleza. La obra tuvo una resonancia inmediata y provocó una controversia interminable que se prolongó hasta 1715, en lo que podría denominarse ‘querrela de las montañas’

Como puente entre el gran público para expandir las nuevas ideas, que posteriormente contribuirán a vulgarizar los poetas, nos encontramos con los denominados ‘físico-teólogos’ o ‘naturalistas’: John Ray¹⁵ (1628-1705), William Derham (1657-1735), Richard Bentley (1662-1742) y William Hyde Wollaston (1766-1828). La obra del primero *The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation* (1691), servirá de modelo a todos los tratados de “físico-teología” que aparecerán a comienzos del XVIII. Ray descubre las maravillas de la Naturaleza y su obra es un canto a la gloria del

¹⁴ *Ibidem*, p. 89.

¹⁵ Ray es considerado como uno de los más grandes naturalistas ingleses, destacando sobre todo en botánica, dio lugar a la división de las plantas en monocotiledóneas y dicotiledóneas; su *Historia Plantarum* se publicó entre 1686 y 1704.

Creador, que ha formado un mundo de una riqueza y de una diversidad infinitas, divulgada entre otros por Lady Mary Chudleigh, Henry Needler, Addison y Sir Richard Blackmore, los cuales escriben ensayos en prosa que ilustran la sabiduría de Dios en la Creación, ya que a los poetas les atrae la violencia de los fenómenos naturales que consideran como testimonio del poder divino y representan otro aspecto, terrorífico o insólito, de lo sublime natural; son, asimismo, conscientes de los progresos llevados a cabo en la geología, de ahí que exploren, con audaz imaginación, las entrañas de la tierra o los fondos marinos. Ocupémonos ahora de algunos de estos poetas y de sus contribuciones en la expansión de las nuevas ideas.

2. Poemas descriptivos

A comienzos del siglo XVIII se multiplican los poemas descriptivos, que apoyándose en la ciencia, subrayan las maravillas del universo revelando la bondad, el poder, la omnisciencia y todos los atributos del Ser Supremo. Estos poemas pertenecen a géneros muy diversos, entre los que conviene citar en primer lugar las paráfrasis bíblicas, ya expandidas en Inglaterra en el XVII, que se convierten en numerosas y estáticas en el XVIII pues los poetas se sirven de las teorías newtonianas para demostrar, de manera irrefutable, la sabiduría de Dios en la naturaleza, así como la armonía del universo.

La astronomía es una de las ramas más populares de la ciencia en la época, y el concepto de los mundos ordenados y armoniosos girando en el espacio infinito ejerce un atractivo considerable sobre las mentes. Los poetas retoman la tradición del viaje cósmico del XVII, que lleva a lo que se denominará ‘Excursion poem’ de David Mallet, Richard Savage, James Ralph y James Thomson. “A Hymn to Sight” traduce maravillosamente la alegría que siente el poeta, en el momento en que su imaginación lo arrastra hacia los espacios interestelares:

With Pleasure now I travel o’er
Heav’ns’ vast Extent; amaz’d to see
Numberless Worlds in order roll
With rapid Motion thro’ the Sky.¹⁶

¹⁶ Mr. Grove: *A Hymn to Sight, Poetical Miscellanies: The Sixth Part...*, London, Tonson, 1709, p. 509.

Blake evidencia en uno de sus escritos que la imaginación no es un estado, sino que es la propia existencia humana, y entre los poetas que corroboran lo que hemos venido esbozando merecen una mención Lady Mary Chudleigh, John Reynolds, Richard Blackmore, Henry Needler y John Hughes.

2. 1. *Lady Mary Chudleigh (1656-1710)*

Es una de las poetisas más marcadas por las ideas de su tiempo; culta e instruida, parece ser que debido a la indiferencia del marido se refugió en los libros y en amistades femeninas, a las que dedicó gran parte de sus poemas: Amystrea, Eugenia, Lucinda, Lerinda y Clorissa, entre otras. En 1710 publica *Essays Upon Several Subjects* en prosa y en verso, donde traza un programa de educación destinado a las mujeres y aborda los temas más variados: el orgullo, la humildad, el temor, el dolor, la justicia, la amistad, el amor, etc. Añadamos que Mary Chudleigh pertenecía al círculo intelectual-filosófico-literario de finales del XVII en Inglaterra reunido en torno a la figura de Mary Astell y que incluye a Elizabeth Thomas, Judith Drake, Elizabeth Elstob, Lady Mary Wortley Montagu y John Norris.

En el ensayo consagrado a la soledad, Lady Mary Chudleigh desarrolla el tema de la ciencia esbozado en “Of Knowledge”: ella busca la soledad, que le permite dedicarse al estudio de la naturaleza y admirar la diversidad de los objetos que se presentan ante su vista. Sus poemas, publicados en 1703, son el reflejo exacto de sus preocupaciones y de su modo de vida; esta mujer, que aspira al desapego más completo, sigue en todo momento la línea de conducta dictada por la razón, reprime su sensibilidad y parece imponerse una disciplina férrea; veamos todo ello en el poema “The Resolve”:

For what the world admires I'll wish no more,
 Nor court that airy nothing of a Name:
 Such fleeting shadows let the proud adore,
 Let them be suppliants for an empty fame.

If Reason rules within and keeps the throne,
 While the inferior faculties obey,
 And all her laws without reluctance own,
 Accounting none more fit, more just than they;

La unión entre ciencia y poesía en el primer cuarto del XVIII en Inglaterra

If Virtue my free soul unsullied keeps,
Exempting it from passion and from stain;
If no black guilty thoughts disturb my sleeps,
And no past crimes my vext remembrance pain;

If though I pleasure find in living here,
I yet can look on death without surprise;
If I've a soul above the reach of fear,
And which will nothing mean or sordid prize:

A soul which cannot be depress'd by grief,
Nor too much rais'd by the sublimest joy;
Which can, when troubled, give itself relief,
And to advantage all its thoughts employ; —

Then am I happy in my humble state,
Although not crown'd with glory nor with bays;
A mind that triumphs over vice and fate
Esteems it mean to court the world for *praise*.¹⁷

¹⁷ Para una mejor comprensión de lo afirmado, veamos la traducción castellana del poema:
“La resolución”

Lo que el mundo valora ya no lo desearé,
ni buscaré el vacuo prestigio que da un nombre:
tales sombras efímeras conforman el orgullo,
y las hace aspirar a una fama vacía.

Si la razón gobierna y mantiene su estatus,
mientras el inferior obedezca las normas
y todos sus preceptos sin renuencia admita,
no habrá nada que aprecie de más dignidad que ellos.

Si la virtud mantiene sin mancha mi libre alma,
eximiéndola en todo de pasión y de mácula;
si ni un pensar culpable perturba mi descanso
ni algún error pasado aflige mi recuerdo.

Aunque placer hallara viviendo en estos lares,
podría mirar la muerte sin llegar a inmutarme;
si mi alma no estuviera condicionada al miedo,
no tendría que pagar ningún sórdido precio.

Un alma que no esté por la pena abatida,
ni muy arrebatada por la alegría sublime;

Preocupada por descubrir las obras de la naturaleza en su aspecto más grandioso, lleva a cabo en sus poemas el paso de la estética de lo bello a la estética de lo sublime, pues su poesía adquiere a veces una verdadera dimensión cósmica y prefiere describir los viajes imaginarios a través del espacio antes que las suaves líneas de la campiña inglesa; el motivo del viaje interestelar está aún en ella ligado al tema platónico del éxtasis místico, siendo la mejor prueba de ello el poema “The Elevation”, inspirado en un otro de John Norris:

O How ambitious is my Soul,
How high she now aspires!
There's nothing can on Earth controul,
Or limit her Desires.

Upon the Wings of Thought she flies
Above the reach of Sight,
And finds a way thro' pathless Skies
To everlasting Light...¹⁸

La escritora es posiblemente el primer poeta en introducir en las paráfrasis bíblicas conocimientos sólidos: “The Song” describe detalladamente el universo celeste y la Tierra; la dureza de la naturaleza aparece en los terremotos, las tempestades y el calor agobiante, pero Dios compensa estos desastres con sus infinitas bondades. La autora apela a la ciencia para describir las desgracias que se abaten sobre el mundo en el momento del Juicio Final y el poema finaliza con un himno alegre a la gloria del Creador y de las “maravillas increíbles de su obra”. Mary Chudleigh es

que en la adversidad pueda mitigarse a sí misma,
y aprovecharse pueda del uso de su mente.

Así estaré feliz en mi humilde estado,
aunque no coronado por gloria ni laureles;
una mente que triunfa sobre el vicio y el hado
para juzgar se cree apta al mundo por elogios.

¹⁸ *Poems on Several Occasions*, London, 1703, pp. 33-34. La edición de referencia de esta poetisa, muy revalorizada actualmente por su defensa de la mujer, es la editada por Margaret J. M. Ezel, *The Poems and Prose of Mary, Lady Chudleigh*, New York: Oxford University Press, 1993, primera edición completa de la poesía y prosa de Lady Mary Chudleigh. Citemos también la edición de Julie Sampson: *Mary, Lady Chudleigh: Selected Poems*, 2009.

también uno de los primeros poetas en demostrar que la ciencia y la poesía no son irreconciliables, estando considerada como una precursora en este campo, en el que desbroza el camino a Reynolds, Blackmore e innumerables imitadores, al tiempo que es poeta de transición, que sirve de nexo entre el siglo XVII y el XVIII.

2. 2. *John Reynold (1666-1727)*

Si Lady Mary Chudleigh es una poetisa de transición John Reynolds es más representativo de su época; pastor presbiteriano culto y erudito posee una fe ardiente, basada tanto en la emoción como en la inteligencia o en la piedad cálida y sincera que le atrae numerosas simpatías. Admirador de George Herbert porque ha sabido conciliar poesía y religión, y adepto a la vez de la filosofía natural. Con este espíritu compone un poema filosófico y religioso, "Death's Vision", que conoce un gran éxito antes de su aparición en 1709, siendo reimpresso varias veces antes de ser publicado en 1725, con el título de "A Views of Death". Reynolds se propone enseñar a la juventud los fenómenos más notables de la naturaleza y familiarizarla con los descubrimientos de Newton, esperando conseguir con ello que eso los lleve a venerar al Creador y a respetar la religión, empleando el tiempo en especulaciones agradables; el poeta añade a estas razones de orden moral otras de orden estético: los aspectos sublimes de la Creación -su inmensidad y sus leyes armoniosas- han sido ya cantados por David, Ovidio, Virgilio y Cowley; hora es ya de que los poetas ingleses se esfuercen en refutar los argumentos 'ineptos' de los filósofos epicúreos. Reynolds espera que su poema suscite una gran admiración por 'el poder incomparable y la grandeza de Dios', al presentar algunas de las obras del Creador; es significativo que dedique "Death's Vision" a Sir Richard Blackmore, que aparece en la época como el campeón de la moral y de la religión, combatiendo él mismo el epicureísmo en "Creation" (1712), glorificando a Dios por la contemplación de sus obras. El poema de Reynolds es el primer poema científico y descriptivo de comienzos del XVIII, ya que Lady Mary Chudleigh se sitúa todavía en la tradición de John Norris y de los 'platónicos de Cambridge'¹⁹,

¹⁹ En torno al Christ's College y al Emmanuel College de la ciudad de Cambridge, e influidos por una tradición humanista y neo-platónica, aparece a lo largo del siglo XVII un grupo de escritores conocidos con el nombre de 'platónicos', que, partidarios de una interpretación espiritualista y religiosa de la realidad y opuestos al materialismo y al mecanicismo, representan, desde el punto de vista de la filosofía, una oposición más profunda al sistema de Hobbes. Para Nathanael Culverwel (1618-1651), alumno del Emmanuel College y autor de

al retomar un género ya antiguo, el de la paráfrasis bíblica. Reynolds es más resueltamente moderno y resume en su poema todos los conocimientos científicos de su época, citando en las notas de la edición de 1725 una lista innumerable de sabios, filósofos y teólogos (Descartes, Locke, Newton, Huygens, Halley, Boyle, Whiston, Wollaston...). Es interesante el tratamiento que da al viaje cósmico, ya que él nos muestra, por encima de las discusiones técnicas, cuán cautivada está la imaginación del poeta por la inmensidad del universo, que refleja la grandeza de Dios; lo sublime está asociado al infinito de los cielos.

Reynold utiliza el procedimiento del viaje del alma por los espacios interestelares: liberado por la muerte el hombre, cuya curiosidad es insaciable, espera llegar a un conocimiento empírico del aire, del éter, del sol y de los planetas; así, proyecta su imaginación más allá de la tumba, no dudando de que la muerte le traiga la solución de los misterios que lo intrigan, revelándole la armonía de las verdades científicas y religiosas. Liberada de su envoltorio carnal el alma se evade hacia mundos desconocidos. El poeta aparece como un discípulo convencido de Newton, de quien admira tanto los *Principia* como *Opticks*. Introduce la teoría de los átomos, la gravitación universal, el magnetismo y el prisma. Contempla el

An Elegant and Learned Discourse of the Ligth of Nature (ed. póstuma, 1652), la ley natural y la divina se identifican. La primera, revelada al hombre por la razón, es una aplicación de la ley eterna impuesta por Dios y adaptada a la naturaleza del hombre. En Ralph Cudworth (1617-1688) la posición es muy semejante; pastor anglicano, graduado en Cambridge y, más tarde, principal del Christ's College su obra fundamental *The True Intellectual System of the Universe* (1678) habría formado parte, de no quedar inacabada, de un tratado "De la Necesidad y de la Libertad"; póstumas, aparecieron *A Treatise concerning eternal and immutable Morality* (1731) y *A Treatise of Free Will*. Frente al ateísmo, al materialismo o al fatalismo estoico, considera que el hombre es libre y responsable de sus actos y que la justicia y el bien son eternos, formando parte de la naturaleza de Dios. Los principios morales -el concepto de lo bueno y lo malo, de lo justo y lo injusto- no se derivan de ninguna ley positiva; como participación de la razón divina, son innatos en todos los hombres y ciertos e inmutables como los principios matemáticos. Henry More (1614-1687) fue el primer filósofo en enseñar la idea del espacio infinito y de la pluralidad de los mundos. En 1652, en *An Antidote against Atheism*, que escribe bajo la influencia de Descartes, More asocia la belleza a lo pequeño y armonioso, más que a la grandeza e irregularidad. En su *Enchiridion Ethicum* (1668) considera el conflicto del hombre entre las pasiones de su propia naturaleza y los imperativos de la razón; pero, subordinada a ésta, existe una potencia especial que lleva a cabo el acuerdo entre esos imperativos y la naturaleza. Las pasiones, en sí, no son condenables; únicamente es preciso dominarlas. Las tres principales: admiración, concupiscencia y cólera, encuentran su contrapartida en las virtudes de la prudencia, la sinceridad y la paciencia, ayudadas por la justicia, la caridad y la probidad.

Sol y toca el problema de la propagación de la luz, pero no va más allá de Newton, Hooke o Huygens: Prosigue su carrera por el espacio y, con una especie de éxtasis científico y místico, ve en la armonía celeste la prueba de la sabiduría divina; el alma etérea del poeta ‘comprende’ que si la atracción es una forma de amor que opera en la materia, el Dios cristiano del amor es el mismo que el que gobierna el universo newtoniano:

This whole World's law, and Life appears to be
Nought else but Love and Harmony;
Ev'n Matter's Self is urg'd with Am'rous Suit,
Inclin'd in all its Parts to Mutual Salute;
Mysterious Love, whose binding Power constrains
The slipp'ry'st Faces with the closest Chains:
That teaches bleeding Steel to Wound by stealth;
Or greeting send, and sympathetic health;
Inspired dead Fibres, in th' harmonious Tone,
At once to warble, and dance Unison...²⁰

Esta armonía divina, simbolizada por la imagen de la música y la danza, es la respuesta que Reynold aporta a las cuestiones de los escépticos y los epicúreos; sus versos, aunque a veces oscuros, muestran en muchas ocasiones hasta que punto la imaginación del poeta resiste ante la estética de lo sublime. Gracias a Reynold la ciencia se convierte en parte integrante de la poesía.

2. 3. *Richard Blackmore (1650-1729)*

Si Reynolds en su obra es ambicioso, aún más lo es Blackmore en la suya citada, *Creation*, poema filosófico en siete libros que intentaba frenar y refutar el ateísmo de Vanini, Hobbes y Spinoza, con un pensamiento firme y vigoroso que preconiza la grandeza y la bondad de Dios por medio de las maravillas de la Creación. Cada uno de los siete libros de que se compone la obra responde a una intención precisa: los dos primeros son los más descriptivos, alcanzando en ellos el poeta lo sublime, ya que la Tierra, el Mar y el Cielo no cesan de proclamar el poder divino que fue capaz de crear esa estructura gigantesca. En el libro segundo el poeta celebra el poder del sol, la utilidad de las variaciones de luz y de calor, la de las estaciones, en las que hasta el invierno desempeña un papel nada despreciable. Sin embargo,

²⁰ Reynold, John, “Death’s Vision represented in a Philosophical Sacred Poem”, *A Collection of Divine Hymns and Poems*, (1709), 3th, London, 1719, p. 221.

Blackmore no es sensible, como lo son Ambrose Philips, John Armstrong o James Thomson a la belleza del invierno. Blackmore resume las hipótesis de Ptolomeo, Copérnico y Kepler sobre los movimientos de los astros. La imaginación vuela en el espacio infinito y reúne a millones de nuevos soles invisibles perdidos en la inmensidad de los cielos:

If we with one clear, comprehensive Sight
Saw all these Systems, all these Orbs of Light;
If we their Order and Dependence knew,
Had all their Motions and their Ends in view,
With all the Comets, which in Ether stray,
Yet constant to their Time, and to their Way;
Which Planets seem, tho' rarely they appear,
Rarely approach the radiant Sun so near,
That his fair Beams their Atmosphere pervade,
Whence their bright Hair and flaming Trains are made,
Would not this View convincing Marks impart
Of perfect Prudence, and stupendous Art?²¹

La evocación de los espacios interestelares, del sistema solar y de las estrellas, estimula las facultades poéticas de Blackmore, que se muestra aquí mejor poeta que en sus interminables poemas épicos, *King Arthur* o *Prince Arthur*.

2. 4. *Henry Needler (1690-1718)*

Needler es uno de los escritores más interesantes de este período, tanto por su personalidad como por la calidad de su obra. De salud débil, su sensibilidad a flor de piel y su temperamento melancólico lo llevaron a hundirse en la locura muriendo muy joven, no se sabe si debido al suicidio²². Needler siente una viva admiración por las obras de Shaftesbury y desarrolla sus ideas físico-teológicas; en el plan religioso oscila entre la ortodoxia de Blackmore y el deísmo de Shaftesbury. El ensayo "On the Beauty of the Universe" está impregnado por la emoción que experimenta el poeta ante las maravillas de la creación; Needler aprecia todos los aspectos de la naturaleza: las líneas suaves y serenas del campo inglés, las irregularidades

²¹ Sir Richard Blackmore: *Creation*, 4th ed., London, 1718, II, pp. 38-39.

²² Esa es la opinión de su biógrafo, William Duncombe, en la introducción que precede a *The Works of Henry Needler (Original Poems, Translation, Essays and Letters)*, 2nd ed., London, 1728.

que presenta la Tierra, la inmensidad de los Cielos. La estética de lo infinito ejerce sobre él una verdadera fascinación, ya que le permite liberarse de los fantasmas que lo acosan, así como escapar hacia los reinos estrellados, en los que no existen trabas ni sujeciones. El viaje hacia los espacios interestelares viene motivado por una angustia y una tensión psicológica insoportables, siendo para el poeta una evasión en el tiempo y en la sociedad a la que no logra adaptarse, a la vez que un descubrimiento intelectual que le propicia una gran alegría. En el poema dedicado a Blackmore encontramos un entusiasmo que recuerda al de Lady Chudleigh:

But O! what Numbers shall I find, to tell
The mighty Transports which my Bosom swell,
Whilst, guided by thy tuneful Voice, I stray
Thro' Radiant Worlds, and Fields of Native Day,
Wafted from Orb to Orb, unweari'd fly
Thro' the blue regions of the yielding Sky,
See how the Spheres in Stated Courses roll,
And view the just Composure of the Whole!²³

Estos versos convencionales muestran una pasión muy pura, en la que se ve vibrar a un alma ardiente, que descubre en el viaje imaginario una libertad y alegría que revelan vocablos tan vagos y románticos como 'stray', 'wafted', 'fly', 'yielding Sky'. Es una especie de 'vagabundeo' del espíritu y del corazón, que une la fantasía al rigor intelectual y al sentido agudo de la observación, que llevan al escritor a ser el más imaginativo de los poetas científicos, ya que en él el conocimiento poético del mundo precede al conocimiento razonable de los objetos.

2. 5. John Hughes (1677-1720)

Hughes cultiva a la vez lo bello y lo sublime: si aprecia la calma de los jardines o la ensoñación en los bosques, no por ello deja de ser sensible a la estética de lo infinito; así, en *An Ode to the Creator of the World* (1713) ilustra esta tendencia y defiende que la glorificación del Autor de la Naturaleza es uno de los temas mejor adaptados a lo sublime. El poema, religioso, está inspirado por el desarrollo de la ciencia, y el autor no se olvida de aludir a la ley de la gravitación universal. Hughes sugiere la

²³ "To Richard Blackmore, on his Poems entitles *Creation*", *The Works of Henry Needler*, p. 34.

inmensidad de los espacios interestelares ‘invisibles al ojo’, y el poder divino aparece también en la evocación de los elementos: el granizo, la nieve, la lluvia, el viento, el trueno, el arco iris y el paso de las estaciones.

En “The Ecstasy” (1720), Hughes recupera el título de una oda de Abraham Cowley y compone un himno a la gloria del Creador. El poeta pide a los vientos y a las nubes que lo transporte a través de las ‘regiones del cielo’; las montañas, ciudades y palacios desfilan a un ritmo acelerado bajo sus asombrados ojos. Las ruinas que descubre le sugieren reflexiones melancólicas²⁴ sobre la fragilidad del hombre y la suerte precaria de los imperios, y los elementos desencadenados son el pretexto para describir escenas de destrucción y de horror, aún más violentas. El poeta rechaza entonces contemplar por más tiempo estos espectáculos desoladores y se lanza hacia los reinos apacibles en los que brilla una luz eterna:

Haste, Clouds and Whirlwinds, haste a raptur’d bard to raise;
Mount me sublime along the shining way,
Where planets, in pure streams of ether driv’n,
Swim through the blue expanse of Heaven...

What opening worlds my ravish’d sense surprise!
I pass cerulean gulphs, and now behold
New solid globes their weight, self-balanc’d bear,
Unpropp’d, amidst the fluid air,
And all, around the central Sun, in circling eddies roll’d.
Unequal in their course, see the advance,
And form the planetary dance!²⁵

Interrumpe su viaje cósmico para describir una tras otra la Luna, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno y su anillo y la Vía Láctea. Cuando un meteoro se acerca a él, reconoce el alma de Newton; entonces el poeta pide al sabio que lo acompañe en su carrera, que explore las maravillas del universo celeste y que penetre en sus secretos. Vuela de planeta en planeta, admira los ‘soles innumerables’, los cometas y el arco iris, al que describe con tanto sabor como podían haberlo hecho John Philips o William Diapper en sus poemas:

²⁴ En una evidente influencia de Abraham Cowley, apodado ‘el melancólico’.

²⁵ “The Ecstasy”, Johnson, Dr. Samuel & Alexander Chalmer (eds.), *The Works of the English Poets from Chaucer to Cowper*, 21 vols., London: J. Johnson, J. Nichols and Son, et alii, 1810, X, p. 61.

Here let me, thy companion, stray
From orb to orb, and now behold
Unnumber's suns, all seas of molten gold,
And trace each Comet's wandering way,
And now descry light's fountain-head,
And measure its descending speed;
Or learn how sun-born colours rise
In rays distinct, and in the skies,
Blended in yellow radiance, flow,
Or stain the fleecy cloud, or streak the watery bow;
Or, now diffus'd, their beauteous tinctures shed
On every planet's rising hills, and every verdant mead.²⁶

Se puede afirmar que “Ecstasy” es un himno a la Gloria del Creador y revela un sentimiento de alegría, de júbilo expresado con entusiasmo y elegancia en la elección de las imágenes; añadamos a estas cualidades la musical, que se encuentra con frecuencia en la obra de Hughes.

Conclusión

Si las teorías psicológicas de Locke o de Hobbes contribuyen a cambiar el pensamiento de los ingleses, los descubrimientos científicos del siglo XVII son aún más espectaculares, jactándose los ingleses en haber sobrepasado en un siglo a las otras naciones. Resueltamente empiristas, y bajo el impulso de las ciencias de la observación dan un gran avance a la geometría; luego Newton pondrá las matemáticas al servicio de la física; parte no de axiomas, sino de hechos para conducir a certezas.

Si Newton conoce, a comienzos del XVIII, una gloria inmensa y Bacon un rebrote de popularidad, Boyle no cae en olvido por parte de sus contemporáneos. Los tres hombres simbolizan, a ojos de los ingleses, el triunfo del empirismo.

Añadamos que las dos invenciones mayores del XVII, el telescopio y el microscopio se encuentran directamente en el origen de la estética de lo infinito y de la plenitud que se descubre en las obras de los poetas de finales del XVII y de inicios del XVIII; y de la noción de lo sublime ligada al sentimiento de la naturaleza, que se abre camino en las obras de Dennon y de

²⁶ *Ibidem*, p. 62.

Shaftesbury, para ser luego formulada por Addison en los ensayos dedicados a los placeres de la imaginación.²⁷

Los poetas que ‘circulan’ con un placer sin disimulos en los espacios interestelares, embriagándose de aire y de luz, comienzan a interesarse por el geocosmos. Se puede percibir en sus obras una impregnación religiosa, respondiendo a los anhelos de la que profesa cada uno; así por ejemplo, existe una diferencia de perspectiva entre John Reynold, que refleja el punto de vista de los calvinistas, sigue las teorías de Burnett y manifiesta un desprecio por nuestro planeta, y Sir Richard Blackmore, que se muestra sensible a las múltiples bellezas que ofrece la Tierra. John Hughes sobrevuela las pendientes escarpadas de los Alpes y los desiertos de Libia, mientras que Henry Needler se maravilla al contemplar las obras admirables de Dios en las diferentes partes del globo terrestre.

En definitiva, cada uno a su manera, condicionada por sus creencias y educación, ponen al alcance del público los nuevos descubrimientos, utilizando un arte tan elevado como es la poesía para elevar a las almas de sus compatriotas y sirviendo de nexo entre los sabios y el pueblo.

²⁷ Sobre el papel de la ciencia en la aparición de la estética del infinito y de la noción de sublime ligada al sentimiento de la naturaleza citemos los dos libros siguientes :

-B. Willey, *The Eighteenth Century Background*, 7th imp., London: Chatto and Windus, 1961 (1940).

-Marjorie Hope Nicolson, *Mountain Gloom and Mountain Glory: The Development of the Aesthetics of the Infinite*, Ithaca, New York: Cornell University Press, 1959.

Referencias bibliográficas

- BLACKMORE, Sir Richard, *Creation* (1712), 4th ed., London, 1718.
—, *A Collection of Poem on Various Subjects*, London, 1718.
- BULLOGH, Geoffrey, *Mirror of Minds*, London: The Athlone Press, 1962.
- BURNET, Thomas, *The sacred Theory of the Earth*, 6th ed., London: 1726 (1681).
- BURTT, Edwin A., *The Metaphysical Foundation of Modern Physical Science*, London: Kegan Paul, 1923.
- BUTT, John (General Editor), *The Twickenham Edition of the Poems of Alexander Pope*, 6 vols. London-New Haven: Methuen-Yale University Press, 1939-65.
- BUSH, Douglas, *Science and English Poetry, A Historical Sketch, 1590-1950*, New York: Oxford University Press, 1950.
- JOHNSON, Dr. Samuel & Alexander CHALMER (ed.), *The Works of the English Poets from Chaucer to Cowper, including the series edited, with prefaces biographical and critical, by Dr. Samuel Johnson: and the most approved translations. The Additional Lives by Alexander Chalmers in Twenty-one Volumes*, London: J. Johnson, J. Nichols and Son, *et alii*, 1810.
- EVANS, Ifor, *Literature and Science*, London: G. Allen & Unwin, 1954.
- EZEL, Margaret J. M. (ed.), *The Poems and Prose of Mary, Lady Chudleigh*, New York: Oxford University Press, 1993.
- NEEDLER, Henry, *The Works of Henry Needler (Original Poems, Translation, Essays and Letters)*, 2th ed., London, 1728.
- NICOLSON, Marjorie Hope, *Mountain Gloom and Mountain Glory: The Developpement of the Aesthetics of the Infinite*, Ithaca, New York: Cornell University Press, 1959.
- REYNOLD, John, “Death’s Vision represented in a Philosophical Sacred Poem”, *A Collection of Divine Hymns and Poems*, (1709), 3th, London, 1719.
- WHITEHEAD, Alfred North, *Science and the Modern World*, London: Lowell Lectures, 1925.
- WILLEY, B., *The Eighteenth Century Background*, 7th imp., London: Chatto and Windus, 1961 (1940).

