

Margaret Cavendish y sus *Atomic poems* (1653): fusión revolucionaria de ciencia y literatura

MARÍA DEL MAR RIVAS CARMONA
Universidad de Sevilla

Fecha de recepción: 24 febrero 2007

Fecha de aceptación: 2 junio 2007

Resumen: Margaret Cavendish, Duquesa de Newcastle, fue una personalidad descollante en el XVII no sólo como escritora, sino también como creadora de una teoría científica. Sin duda, en ambas labores fueron determinantes tanto sus experiencias vitales como el contexto histórico en que vivió (Bazeley 1990). Su obra se convierte en una respuesta a las tensiones culturales y sociales de la época y en una reivindicación de los derechos de la mujer (Charlton 2002). Es más, su teoría científica, que se aleja del mecanicismo de Hobbes y Descartes, está caracterizada por poseer una “visión femenina” de la ciencia (Rees 2003). Es la única mujer que ofreció entonces su propia visión utópica del mundo y dedicó su labor literaria a cuestiones científicas. En este marco se enmarcan sus *Poemas atómicos* (1653), mezcla de literatura y ciencia. El presente trabajo pretende ofrecer las claves para entender estos poemas, aparentemente confusos y absurdos, desde el contexto histórico de la Nueva Ciencia del XVII. Una lectura actual basada en los conocimientos científicos del siglo XXI, aparte de carecer de sentido, haría parecer a la autora una ilusa visionaria. En realidad, Cavendish es la fusión perfecta entre literatura, ciencia, ficción y feminismo.

Palabras clave: Margaret Cavendish. Poemas atómicos. Nueva Ciencia. Visión femenina de la ciencia. Literatura y ciencia en el XVII.

Abstract: Margaret Cavendish, Duchess of Newcastle, was a remarkable personality in both 17th c. literary and scientific fields. Undoubtedly, she must have been deeply influenced and determined by her life experience and the socio-historical context of that period (Bazeley 1990). Her work reflects the socio-cultural tensions of the time and constitutes a true vindication of women's rights (Charlton 2002). Furthermore, her scientific theory, which splits up from Hobbes and Descartes's mechanicism, is characterized by her “feminine vision” of science (Rees 2003). She was the only woman to offer then her own utopian vision of the world devoting her literary work to scientific matters. One of the examples of this blending between literature and science is her *Atomic Poems* (1653). The aim of this study is to offer some keys towards a relevant understanding of these apparently confusing and nonsensical poems from the historical perspective of 17th c. New Science. Today's perspective, based on 21th c. scientific knowledge, would be absurd and would make Cavendish appear as an ingenuous visionary. Far from that, Cavendish was the perfect fusion of literature, science, fiction and feminism.

Key words: Margaret Cavendish. Atomic poems. New Science. Feminine vision of science. Literature and science in the 17th century.

1. LA LABOR PIONERA DE LA DUQUESA DE NEWCASTLE

Es un hecho común el encontrar motivaciones, influencias o reflejos de sus experiencias vitales en la trayectoria literaria o en la propia obra de aquéllos que se dedican a escribir. Margaret Cavendish no es una excepción, y su labor pionera no sólo ya como escritora, sino también como creadora de una teoría científica, es fruto de su contexto histórico y vital, o, más bien, de su experiencia vital y de su lucha contra muchos rasgos del contexto histórico que le tocó vivir.

Margaret Lucas nació en 1623 y era la pequeña de los ocho hijos del matrimonio de Thomas y Elizabeth Lucas¹. Los avatares de la pareja fueron determinantes en la vida de Margaret. Hubo varios hechos principales que afectaron a su familia y, por ende, marcaron su vida. En primer lugar, sus padres estaban mal considerados en su entorno tras la muerte a manos de Thomas de un aristócrata en un duelo, su posterior huida a Francia y el nacimiento fuera del matrimonio de su primer hijo. Una vez que pudieron volver a Inglaterra se casaron, pero el escándalo ya estaba servido. En segundo lugar, cuando Thomas Lucas murió en 1625, Elizabeth comenzó a dirigir el patrimonio familiar con su segundo hijo, John; sin embargo, las medidas impopulares que tomó para proteger su patrimonio la enemistaron con los campesinos y con la baja nobleza local.

El aislamiento consiguiente afectó tremendamente a la joven Margaret, puesto que se relacionó muy poco y no tuvo ocasión de conocer desde joven los intrincados códigos y costumbres de las clases altas. Además, quizá por este motivo, era demasiado tímida. Tampoco veía a sus hermanos y sus familias, porque su madre había buscado sus matrimonios fuera del condado por las malas relaciones mencionadas.

Otro hecho que marcó las relaciones de Margaret con su entorno fue el modo en que su familia se vio afectada por los disturbios de 1640-1641, que darían lugar a la guerra civil. La familia, profundamente monárquica, fue acusada de apoyar con armas y caballos a Carlos II y casi fue linchada en 1642. Como señala Mendelson (1987:16), esto daría lugar a una hostilidad de por vida de Margaret hacia los habitantes de los alrededores.

También fue determinante en su vida su etapa como Dama de Honor de la reina Henrietta Maria. Su desconocimiento de las formas y las intrigas palaciegas y la insistencia de su madre en que no rompiera nunca el decoro hicieron que Margaret hablara sólo lo imprescindible, por lo empezaron a considerarla verdaderamente rara. Con la guerra civil, huyó a París con la reina y su belleza y timidez cautivaron a William Cavendish, de una de las

¹ Sobre su vida véanse: Sara Heller MENDELSON, *The Mental World of Stuart Women: Three Studies*. Amherst: University of Massachusetts Press, 1987; Douglas GRANT, *Margaret the First: A Biography of Margaret Cavendish, Duchess of Newcastle 1623-1673*. London: Rupert Hart-Davis, 1957.

familias más ricas de Inglaterra, treinta años mayor que ella y muy mujeriego. Sus tímidos rechazos enamoraron al marqués y se casaron en 1645, pese a que todos pensaban en la corte que el marqués hacía un enlace por debajo de su clase. Los primeros diecisiete años de matrimonio los pasaron en el exilio: París, Rotterdam, Amberes... Carlos II lo nombró Duque de Newcastle en 1665 por sus servicios.

Tanto Newcastle como su hermano Sir Charles Cavendish eran mecenas de las artes y ciencias. Sir Charles era aficionado a la ciencia y las matemáticas y, aunque Newcastle estaba más interesado en la cría de caballos, su hospitalidad atrajo a un grupo de intelectuales que formaron el Círculo de Newcastle en París en los años 1640. Margaret Cavendish conoció y tuvo ocasión de discutir sobre ciencia o filosofía con Thomas Hobbes, René Descartes, Marin Mersenne, Pierre Gassendi, John Pell, Sir Kenelm Digby y Sir William Petty. De aquí parte su interés por las ciencias.

En 1653 apareció su primera edición de *Poems and Fancies*. Entre 1653 y 1671 publicó 14 libros de temas diversos: los átomos, el movimiento y la materia, las mariposas, las pulgas, las lupas, mundos lejanos, el infinito, etc. (Merchant 1982: 270)². Sintetizó sus teorías científicas en *Grounds of Natural Philosophy* (1668), una versión revisada de *Philosophical and Physical Opinions* (1655). Los géneros a los que pertenecían los escritos de Newcastle eran tan variados como su temática: poemas, obras teatrales, ensayos filosóficos, plegarias... Crawford (1985)³ sugiere que, en parte, Cavendish se sentía animada a publicar al ver el número creciente de publicaciones femeninas de todo tipo en esa época. Sin embargo, los últimos años hasta su muerte en 1675 los dedicó a su esposo y su hacienda en lugar de a la ciencia (Mendelson 1987:59).

1.1. ¿Pionera o transgresora?

Durante mucho tiempo se debatió por qué Cavendish escribía piezas literarias tan raras, tan peculiares. Autoras como Rees (2003)⁴ han conseguido que ahora se vea desde otra perspectiva esta singularidad de Cavendish y que lo que nos preguntemos es cómo consiguió transgredir los límites entre los géneros de la forma en que lo hizo. De hecho, se la puede considerar no sólo una exploradora, sino una verdadera transgresora de las fronteras de las formas literarias.

² Carolyn MERCHANT, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*. London: Wildwood House, 1982.

³ Patricia Crawford, "Women's Published Writings 1600-1700." *Women in English Society 1500-1800*. En Mary Prior (ed.), London: Methuen, 1985.

⁴ Emma L.E. Rees, *Margaret Cavendish: Gender, Genre, Exile*. Manchester: Manchester University Press, 2003.

Como señala Sarasohn (1984)⁵, Cavendish destaca también por ser la única mujer que se atrevió a especular públicamente sobre asuntos científicos relevantes del momento. Aunque proliferaron las mujeres interesadas por la filosofía a fines del XVII, sólo se pueden destacar dos autoras que se dedicaran a la teoría científica: Cavendish y Anne Finch, Viscondesa de Conway (1631-1679).

Uno de los temas recurrentes en los escritos de Cavendish era la queja por la falta de una educación adecuada para las mujeres, semejante a la que recibían los hombres. A ellas se les enseñaba a leer, escribir, coser o cantar, pero no tenían acceso a las artes y las ciencias (Charlton 2002)⁶. La propia Cavendish señalaba: "As for tutors, although we had for all sort of Vertues, as singing, dancing, playing on Musick, reading, writing, working [i.e. needlework] and the like, yet we were not kept strictly thereto, they were rather for formalitie than benefit" (citado en Mendelson 1987:14).

Aunque algunos humanistas del Renacimiento como Sir Thomas More propugnaban una educación para las mujeres, en realidad lo que les interesaba era que pudieran enseñar a sus hijos adecuadamente. Como señala Lawrence Stone (1979)⁷, gracias a la influencia de estos humanistas hubo un puñado de aristócratas que eran tan cultas como los hombres, pero pesó más la mujer inspirada en el modelo de *The Courtier* de Castiglione que había sido traducido al inglés en 1561, experta en música, pintura, dibujo o costura. Este ideal cortesano, protestante y puritano de la dócil ama de casa y obediente esposa llevaba a que figuras como la duquesa de Newcastle se vieran como pedantes alocadas dignas de mofa y burla; de ahí que fuera apodada "Mad Madge" ("la loca Madge"). Para intentar ganarse al público afirmaba modestamente que una mujer no puede escribir tan bien como un hombre, al igual que la hembra del mirlo no puede cantar tan bien como el macho:

It cannot be expected that I should write so wisely or wittingly as men... Men and women may be compared to the blackbirds, where the hen can never sing with so strong and loud a voice, nor so clear and perfect notes as the cock; her breast is not made with that strength to strain so high. (Citada por Gilbert y Gubar 1979:62 n.32)

La propia historia de las mujeres va de la mano del tipo de educación que recibían. Así, comenzaron escribiendo y traduciendo escritos religiosos y, poco a poco, hicieron sus primeros poemas religiosos, oraciones en

⁵ Lisa T. Sarasohn, "A Science Turned Upside Down: Feminism and the Natural Philosophy of Margaret Cavendish". *Huntington Library Quarterly* 47, 1984, pp. 289-307.

⁶ Kenneth Charlton, "Women and Education". En Anita Pacheco (ed.), *A Companion to Early Modern Women's Writing*. Oxford: Blackwell, 2002, pp. 14-18.

⁷ Lawrence Stone, *The Family, Sex and Marriage in England, 1500-1800*. New York: Harper and Row, 1979.

prosa, meditaciones, confesiones; de ahí pasaron a tratados sobre la maternidad, sobre los derechos de la mujer a acceder a la educación, y de ahí a la ficción en prosa o a la literatura fantástica.

Sin embargo, lo curioso era que cuando escribían tenían que disculparse en sus prólogos por tal atrevimiento. También lo hace Cavendish en el de *Poems and Fancies*, aunque se trata de una pura formalidad, como se puede apreciar en la dedicatoria de ese mismo volumen, "To all Noble, and Worthy Ladies":

Condemne me not as a dishonour of your Sex, for setting forth this Work; for it is harmlesse and free from all dishonesty; I will not say from Vanity: for that is so naturall to our Sex, as it were unnaturall, not to be so. Besides, Poetry, which is built upon Fancy, Women may claim, as a worke belonging most properly to themselves: for I have observ'd, that their Braines work usually in a Fantastick motion . . . For all I desire, is Fame, and Fame is nothing but a great noise, . . . wherefore I wish my Book may set a worke every Tongue. But I imagine I shall be censur'd by my owne Sex; and Men will cast a smile of scorn upon my Book, because they think thereby, Women incroach too much upon their Prerogatives; for they hold Books as their Crowne . . . Therefore [ladies] pray strengthen my Side, in defending my Book; for I know Womens Tougns are as sharp, as two-edged Swords, and wound as much, when they are anger'd. And in this Battell may your Wit be quick, and your Speech ready, and your Arguments so strong, as to beat them out of the Feild of Dispute. So shall I get Honour...

A diferencia de la mayoría de sus contemporáneas, ella admite, claramente, que busca la fama, algo escandaloso en una mujer de su época⁸. Además, acusa a los hombres de sentirse amenazados por las mujeres escritoras y se excusa por hacerlo fingiendo que la poesía es un género extravagante que casa perfectamente con el estilo femenino.

2. LOS POEMAS ATÓMICOS DE MARGARET CAVENDISH

Para poder apreciar los *Poemas Atómicos* de Cavendish hace falta interpretarlos desde el punto de vista científico del siglo XVII, una lectura actual basada en los conocimientos científicos del siglo XXI carecería de sentido y haría parecer a la autora una ilusa visionaria.

Era tan profundo el interés de Cavendish por la ciencia que llegó a solicitar el permiso para acudir a una sesión de la Royal Society. La institución baconiana fundada en 1662 estaba destinada a la experimentación científica y estaba formada exclusivamente por hombres; sin embargo, debido a su posición social, no a sus méritos científicos, se admitió su presencia en

⁸ Véase al respecto el capítulo sobre Cavendish en Mendelson (1987: 34-45).

una de las reuniones. Éste se convertiría en uno de los hechos más destacados en su vida, puesto que fue la primera mujer en lograrlo. Habrían de pasar trescientos años antes de que otra mujer pisara la institución.

2.1. Panorama científico en el XVII: la Nueva Ciencia

El Renacimiento trajo consigo una verdadera revolución científica⁹ que rompía con las ideas basadas en la magia, la alquimia y la astrología medievales. De vital importancia había sido la figura de Leonardo da Vinci con su método de “ilustración científica” basado en el poder de la imaginación, la observación y la conjetura en campos tan diversos como la anatomía, la medicina, la aerodinámica, la luz, la mecánica, la arquitectura o la escultura¹⁰. Su obsesión con la idea del “movimiento” y su curiosidad intelectual, que le hizo disipar las fronteras entre distintas disciplinas¹¹, serán de vital importancia tanto para la revolución científica del XVII como para la propia marquesa de Newcastle. Otra figura del XVI que influye por su modo de romper barreras convencionales entre disciplinas es la de Paracelso, que enlaza conocimientos de química y medicina.

Por otro lado, en el XVII se abandona la idílica visión de la madre naturaleza por una visión mecanicista y racional del mundo (Merchant 1982: 2)¹². Es más, comienza a cobrar fuerza la idea del poder y dominio del hombre sobre la naturaleza¹³. De hecho, el capitalismo y el colonialismo junto a los avances tecnológicos hicieron que se pasara de ver la naturaleza como un objeto de adoración a un objeto de explotación. Son muy gráficas las palabras de Johannes Kepler que en 1605 comparaba el cielo no con algo divino, sino con un mecanismo de relojería: “show that the celestial machine is to be likened not to a divine organism but to a clockwork” (citado en Merchant 1982: 128).

Margaret Cavendish culpa a los hombres de este “abuso” de la naturaleza¹⁴. Como comenta Bazeley (1990)¹⁵, los científicos del XVII querían someter a la naturaleza del mismo modo en que un hombre somete

⁹ Véase Steven Shapin, *The Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

¹⁰ Véase la última edición del libro de Helen Gardner, *Art Through the Ages*, por parte de Kleiner y Mamiya; en concreto el capítulo 23 dedicado al Renacimiento. En Fred Kleiner y Christin Mamiya (eds.) *Gardner's Art Through the Ages*. Wadsworth, OH: Wadsworth Publishing, 2004.

¹¹ Por ejemplo, sus descubrimientos en óptica y luz los aplica a la pintura.

¹² Es muy curiosa la relación que Merchant (1982) señala entre estas ideas y la actual relación del hombre con el medioambiente.

¹³ Todas estas ideas se vieron reforzadas por la visión empiricista de Francis Bacon.

¹⁴ Véase Jay STEVENSON, "The Mechanist-Vitalist Soul of Margaret Cavendish." En *Studies in English Literature 1500-1900*. 36.3, 1996, pp. 527-43.

¹⁵ Deborah Taylor BAZELEY, "An Early English Challenge to the Precepts and Practice of Modern Science: The Fusion of Fact, Fiction, and Feminism in the Works of Margaret Cavendish, Duchess of Newcastle (1623-1673)". En *DAI* 51, 1990, pp. 123-135.

a una mujer. Por ello, la naturaleza para Cavendish es femenina y en sus versos la llama "ella": "When Nature first this World she did create" (1er verso del 1er poema de *Poems and Fancies*).

La Nueva Ciencia se vio, además, envuelta en un tremendo debate teológico y se llegaron a extremos como a encarcelar a Galileo hasta que se desdijo de su apoyo a la visión copernicana del universo. Cavendish, por su parte, sólo menciona una vez a Dios en su teoría científica¹⁶.

Hay críticos que opinan que Cavendish era atea y, de ahí, la ausencia de Dios en su obra. De hecho, casi se la llega a tachar de hereje y apóstata, y seguidora de los excesos de Hobbes. Así, Lisa Sarasohn (1984) encuentra ateísmo en su obra y la relaciona con Descartes, Hobbes y Gassendi: para Cavendish los átomos son "eternos e infinitos", dos atributos que sólo podrían atribuirse a Dios en la cosmología cristiana, y libres para moverse según su voluntad.

Sin embargo, para Bazeley (1990), el hecho de que deje a Dios fuera de su obra no es un signo de ateísmo, sino de distanciamiento de la polémica, que sólo servía para confundir a la gente. La creencia en Dios era simplemente algo que daba por hecho, opinaba que hay partes de la creación divina que no entendemos ni debemos intentar entender.

Ciertamente, Cavendish era contraria a las disputas entre escuelas, y entre científicos y teólogos, y pensaba que era más productivo cooperar que enfrentarse. De hecho, esta idea de "unidad" aparece reiteradamente en su obra y en su teoría atómica.

2.2. Las teorías atómicas de la época

Para los científicos del XVII el átomo era un tema de relevancia (Shapin 1996). La *Physica Peripatetica* de Johannes Magirus, que Newton estudió en Cambridge, era uno de los pilares en que se basaban. Para Magirus la materia estaba formada por cuatro elementos (aire, tierra, fuego y agua), cada uno con unas cualidades asociadas, bien "manifiestas" (como calor, humedad, frío y sequedad (1rias); color, olor, sabor, densidad, gravedad, dureza, suavidad (2rias)) o bien "ocultas", como el magnetismo o la atracción eléctrica.

También el conocido *Corps de philosophie* de Scipion du Pleix seguía la división de Aristóteles entre materia primaria y secundaria. La primaria sólo se encuentra en la razón, la secundaria en la naturaleza y estaba constituida por cuatro elementos formados por distintas combinaciones de

¹⁶ En el poema "Of the Subtlety of Motion:"
 Could we the severall Motions of Life know,
 The Subtle windings, and the waies they go:
 We should adore God more, and not dispute,
 How they are done, but that great God can doe't.

las cualidades primarias (calor, frío, humedad y sequedad). De este modo el fuego sería caliente y seco; el aire, caliente y húmedo; el agua, fría y húmeda; y la tierra, fría y seca.

En la década de 1620 hubo tres filósofos naturales franceses que comenzaron a estudiar la teoría atómica y la extendieron a Inglaterra por su relación con el Círculo Newcastle de París: Marin Mersenne (1588-1648), Pierre Gassendi (1592-1655), y René Descartes (1596-1650). Los tres construyeron una filosofía mecánica que resolvía problemas de certeza y estabilidad, basada en antiguas teorías pero dentro de un contexto cristiano (Merchant 1982: 194). Además, estos pilares de la filosofía mecánica, Descartes y Gassendi, junto a monárquicos como Hobbes, Newcastle, Sir Charles Cavendish y John Pell hicieron que el "atomismo" se convirtiera en un asunto de primera magnitud en la filosofía natural inglesa. La teoría de la materia de Descartes se basa en los cuerpos y sus movimientos. La de Gassendi en los átomos y el vacío. Tanto las partículas de Descartes como los átomos de Gassendi tenían distintas formas, pesos y cualidades.

2.3. La teoría atómica de Cavendish

La teoría atómica de Cavendish se basa en el movimiento; para la autora, tanto los fenómenos físicos como psicológicos tendrían su origen en el movimiento de los átomos ("psychological as well as physical phenomena have their origin in atomic motion."). Douglas Grant (1957:192) critica la falta de empirismo en Cavendish, pues se basaba más en conjeturas que en experimentos, un hábito por otro lado frecuente entonces, pese a que se reconocía la importancia de la experimentación.

En su teoría toda la materia está compuesta por cuatro elementos, bien en su forma pura o combinados. Son fuego, tierra, aire y agua, y están compuestos de átomos de diversas formas; los de fuego son puntiagudos, los de la tierra, cuadrados y planos; los del aire, alargados, rectos y vacíos; los del agua, redondos y vacíos. Los del fuego serían los más activos y los de la tierra, los menos activos. Para ella, todos tienen el mismo peso y la misma cantidad de material, pero varían en tamaño y forma. Cuando se unen en armonía forma las distintas partes del mundo, si no encajan surge la lucha, el cambio o la enfermedad... Para Cavendish, curiosamente, la salud está relacionada con los átomos; de ellos dependen no sólo las enfermedades o las emociones y sentimientos, sino también la duración de la vida, según el grado de unidad que tengan. Los átomos vegetales están poco unidos, los humanos mucho. Aunque si los átomos del cerebro son ligeros y fluidos dan lugar a una mente creativa, por ejemplo.

El movimiento de los átomos es fundamental, pues no sólo indica dónde están, sino que proporcionan unidad o armonía. Ambas, unidad y armonía, son la clave para la felicidad. Un átomo feliz baila al compás del

movimiento, que, a su vez, es el que da vida a las cosas. El movimiento también explica fenómenos como la gravedad de la tierra, pues, según su teoría, los átomos puntiagudos de la tierra salían y atravesaban a otros más huecos que agarraban al volver al centro de la tierra.

La unidad es vital en su visión de los átomos, pero también de todas las cuestiones de la vida, ya sean políticas, religiosas, etc.

Aunque ahora puedan parecerlo, en el contexto de su época no son ideas absurdas. En su segundo libro, *Philosophicall Fancies*, de 1653, se retractó de esta teoría de los átomos, bien por las acusaciones de ateísmo que recibió o bien porque la reconsiderara, y se centró en el movimiento como base de su filosofía sobre la naturaleza. Sarasohn (1984: 294) comenta que abandonó Cavendish el atomismo en 1661 en favor de un todo orgánico que componía todo el mundo. El universo estaría compuesto de material (racional, sensible e inanimado) y movimiento, inseparables los dos.

2.4. El 'discurso' de la Nueva Ciencia

Pese a que existían claras discrepancias mutuas entre Cavendish y los científicos de la Royal Society, que se reflejaban en el retrato satírico que de ellos hace la autora en *The Blazing World* o en la crítica hacia la actitud anti-femenina de éstos que hace en *Philosophical and Physical Opinions*, sin embargo, sí que parece existir en Cavendish cierta afinidad por el estilo retórico que propugnan desde la Sociedad. Como señala Nate (2001)¹⁷, ella también se adhiere a la forma "plain and vulgar" que formulaban Thomas Sprat y Joseph Glanvill.

Estos principios retóricos se encuentran en el capítulo "Manner of Discourse" de la *History of the Royal Society* (1667) de Thomas Sprat. Como Joseph Glanvill y Samuel Parker, Sprat estimaba que el estilo en que se debía expresar la teoría científica debía huir de cualquier tipo de digresión, amplificación o cualquier exceso retórico. En concreto, el estilo simple (*plain*) que propugnaban se caracterizaba por la ausencia de figuras retóricas; en otras palabras, era la "retórica de lo anti-retórico", *perspicuitas* frente a *obscuritas*, *genus humile* frente a *genus grande* (Nate 2001: 409).

Esta deliberada ausencia de figuras retóricas no evitaba, sin embargo, el empleo de un lenguaje figurativo. Así, Sprat definía el estilo científico con una serie de adjetivos metafóricos (un estilo cerrado, natural, desnudo, positivo, claro y, curiosamente, "masculino")¹⁸. Sprat contrastaba

¹⁷ Richard Nate, "Plain and Vulgarly Express'd": Margaret Cavendish and the Discourse of the New Science". En *Rhetorica*, v. 19, otoño 2001, pp. 403-415.

¹⁸ Véase B. VICKERS, "The Royal Society and English Prose Style: A Reassessment". En B. Vickers, N. S. Struener, *Rhetoric and the Pursuit of Truth: Language Change in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. Los Angeles: Berkeley University Press, 1985, pp. 3-76.

el papel activo del científico con el papel pasivo de la naturaleza femenina, siempre situando como positivos los extremos de la dicotomía relacionados con los hombres y como negativos los relacionados con las mujeres (Lloyd 1996). Como señala Walters (2004)¹⁹, no es de extrañar, por tanto, el rechazo mutuo que sintieron los científicos de la Royal Society y la duquesa de Newcastle.

CONCLUSIÓN

La teoría de Cavendish es una parte pequeña pero importante de la historia científica. Sus libros se encontraban ya en la biblioteca de Cambridge cuando Newton estudiaba allí. Además, su obra era una respuesta a las presiones culturales y políticas de la época y es vital para entender el papel de la mujer en la historia de la ciencia.

Su visión científica, una visión que se ha tildado de 'visión femenina' de la ciencia, aporta una teoría que es sumamente vitalista frente al mecanicismo de Hobbes y Descartes.

Se trata, además, de la única mujer que dedicó poemas a la teoría atómica en el XVII y que creó sus propias visiones utópicas del mundo.

¹⁹ Lisa WALTERS, "Gender Subversion in the Science of Margaret Cavendish." En *Early Modern Literary Studies* 14, 2004, pp. 1-34.

ATOMIC POEMS OF MARGARET (LUCAS) CAVENDISH, DUCHESS OF NEWCASTLE,
FROM HER *POEMS AND FANCIES*, 1653

TO NATURAL PHILOSOPHERS

1653

IF any *Philosophers* have written of these *Subjects*, as I
make no question, or doubt, but they have, of all that
Nature hath discover'd, either in meere *Thought*, and *Spe-*
culatation, or other waies in *Observation*; yet it is more then [5]
I know of: for I never read, nor heard of any *English Booke*
to Instruct me: and truly I understand no other *Language*; not
French, although I was in *France* five years. Neither do I un-
derstand my owne *Native Language* very well; for thereare
many words, I know not what they signifie; so as I have one- [10]
ly the *Vulgar part*, I meane, that which is most *usually spoke*. I
do not mean that which is us'd to be spoke by *Clownes* in e-
very *Shire*, where in some *Parts* their *Language* is knowne to
none, but those that are bred there. And not onely every *Shire*
hath a severall *Language*, but every *Family*, giving *Marks* for
things according to their *Fancy*. But my *Ignorance* of the *Mother* [15]
Tongues makes me ignorant of the *Opinions*, and *Discourses* in
former times; wherefore I may be *absurd*, and erre *grossely*. I can-
not say, I have not heard of *Atomes*, and *Figures*, and *Motions*
and *Matter*; but not throughly *reason'd* on: but if I do erre, [20]
it is no great matter; for my *Discourse* of them is not to be ac-
counted *Authentick*: so if there be any thing worthy of no-
ting, it is a good Chance; if not, there is no harm done, nor
time lost. For I had nothing to do when I wrot it, and I sup-
pose those have nothing, or little e'se to do, that read it. And [25]
the Reason why I write it in *Verse*, is, because I thought *Er-*
rours might better passe there, then in *Prose*; since *Poets* write
most *Fiction*, and *Fiction* is not given for *Truth*, but *Pastime*;
and I feare my *Atomes* will be as small *Pastime*, as themselves:
for nothing can be lesse then an *Atome*. But my desire that [30]
they should please the *Readers*, is as big as the *World* they
make; and my *Feares* are of the same *bulk*; yet my *Hopes* fall to
a single *Atome* agen: and so shall I remaine an unsettled *Atome*,
or a confus'd heape, till I heare my *Censure*. If I be prais'd, it
fixes them; but if I am condemn'd, I shall be *Annihilated* to

- nothing: but my *Ambition* is such, as I would either be a *World*, or nothing. [35]
- I desire all that are not quick in apprehending, or will not trouble themselves with such small things as *Atomes*, to skip this part of my *Book*, and view the *other*, for feare these may seem *tedious*: yet the *Subject* is *light*, and the *Chapters* short. Perchance the *other* may please better; if not the second, the third, if not the third, the fourth; if not the fourth, the fifth: and if they cannot please, for lack of *Wit*, they may please in *Variety*, for most *Palates* are greedy after *Change*. And though they are not of the choicest *Meates*, yet there is none *dangerous*; neither is there so much of particular *Meat*, as any can feare a *Surfet*; but the better pleas'd you are, the better *Welcome*. I wish heartily my *Braine* had been *Richer*, to make you a fine *Entertainment*: truly I should have spar'd no *Cost*, neither have I spar'd any *Paines*: for my *Thoughts* have been very busily im- ployed, these eight, or nine *Months*, when they have not been taken away by *Worldly Cares*, and *Trouble*, which I confesse hath been a great *hinderance* to this *Work*. Yet have they sat up late, and risen earely, running about untill they have been in a *fiery heat*, so as their *Service* hath not been wanton, nor their *In- dustry* slack. What is amisse, excuse it as a *Fault* of too much *Care*; for there may be *Faults* committed withbeing over-bu- sie, as soon as for want of *Diligence*. But those that are poore, have nothing but their labour to bestow; and though I cannot serve you on *Agget Tables*, and *Persian Carpets*, with *Golden Di- shes*, and *Chrystall Glasses*, nor feast you with *Ambrosia*, and *Nectar*, yet perchance my *Rye Loafe*, and new *Butter* may tast more sa- voury, then those that are sweet, and delicious. [40]
- [45]
- [50]
- [55]
- [60]
- If you dislike, and rise to go away,*
Pray do not Scoff, and tell what I did say. [65]
But if you do, the matter is not great,
For tis but foolish words you can repeat.
Pray do not censure all you do not know,
But let my Atomes to the Learned go.
- [70]
If you judge, and understand not, you may take
For Non-sense that which learning Sense will make.
But I may say, as Some have said before,
I'm not bound to fetch you Wit from Natures Store.

PARA LOS FILÓSOFOS NATURALES

1653

Si algún *filósofo* ha escrito acerca de estas materias, cosa que no cuestiono, ni me atrevo a dudar, si lo han hecho, de todos los que han descubierto la *Naturaleza*, bien como mero *pensamiento*, como *especulación*, o como cualquier otro tipo de *observación*, sería más de lo que yo alcanzo a conocer, porque nunca he leído ni he oído jamás hablar acerca de un *libro en inglés* [5] que me instruya al respecto. Y es cierto que no hablo otras *lenguas*; ni siquiera *francés*, pese a que he vivido en *Francia* durante cinco años. Tampoco hablo mi propia *lengua nativa* demasiado bien; porque existen muchas palabras de las que desconozco el significado, por lo que sólo poseo la *parte vulgar*, es decir, lo que se habla más frecuentemente. Con esto no quiero decir que es la que emplean los [10] *payasos* en todos los *distritos*, en los que en algunas *partes* su *forma de hablar* no la entiende nadie, más que los que se han criado allí. Además no sólo todos los *distritos* tienen su propia *habla*, sino todas las *familias*, dando su propia *seña* a las cosas según su *capricho*. Mas mi *ignorancia* de mis *lenguas madre* [15] me hace desconocedora de las *opiniones* y *discursos* de otras épocas; por lo que puedo resultar *absurda* y errar *flagrantemente*. No puedo decir que no he oído hablar de *átomos*, de *figuras*, de *movimientos* y de *material*, pero no de forma totalmente *razonada*: si me equivoco, pues, no será un gran problema; puesto que mi *discurso* al respecto no se debe considerar [20] *auténtico*: así pues, si existe algo que merezca la pena tener en consideración, aprovechad la ocasión; si no, no habremos hecho daño alguno ni perdido el tiempo. Porque yo no tenía nada que hacer cuando lo escribí, y supongo que los demás no tienen nada o tienen poco más que hacer que leerlo. Y el motivo por el que lo he escrito en *verso* es porque pensé que los [25] *errores* podrían pasar mejor así que en *prosa*; ya que los *poetas* suelen escribir *ficción*, y la *ficción* no busca la verdad, sino el *pasatiempo*; y me temo que mis *átomos* serán un pequeño pasatiempo, tan pequeño como ellos mismos: ya que no hay nada menor que un *átomo*. Sin embargo, mi deseo de que agraden a los *lectores* es tan grande como el *mundo* que ellos [30] constituyen; y mis *miedos* son del mismo *volumen*; mas, de nuevo, mis *esperanzas* se convierten en un simple *átomo*: y, por todo esto, permaneceré como un *átomo* inestable, o como una masa confusa, hasta que oiga mi *crítica*. Si me alaban, los estabilizará; pero si me censuran, me *desintegraré* en la nada: pero es tal mi *ambición* que prefiero ser o un [35] *mundo* o nada. Prefiero que los que no son rápidos de percepción o los que no se molestarán en cosas tan pequeñas como los

átomos, se salten esta parte de mi *libro*, y vean la otra, por temor a que ésta les parezca *tediosa*: aunque el *tema* es *ligero*, y los *capítulos* [40] son cortos. Quizá la *otra* les agrada más; si no el capítulo segundo, el tercero, si no el tercero, el cuarto, si no el cuarto, el quinto: y si por falta de inteligencia no les agrada ninguno, quizá les guste la *variedad*, porque muchos *paladares* se vuelven ávidos con el *cambio*. Y, aunque no se trate de las *viandas* más selectas, ninguno de ellos es *peligroso*; [45] tampoco hay tanta *carne* en concreto como para temer un *exceso*; cuanto más satisfechos estéis, mejor *recibidos* serán. Habría deseado de corazón que mi *cerebro* hubiera sido más *inteligente* para proporcionaros un buen *entretenimiento*: de veras que no habría reparado en *gastos*, ni habría reparado en *esfuerzos*: pues mis *pensamientos* se han empleado muy afanosamente [50] durante estos ocho o nueve meses, cuando no han sido requeridos por otros *menesteres* y *preocupaciones mundanas*, que he de confesar que han sido una gran traba para esta obra. No obstante, se han quedado hasta tarde y se han levantado temprano, deambulando hasta estar en un calor abrasador, de modo que su servicio no fuera sin sentido, ni su labor inútil [55]. Lo que no esté bien, disculpadlo como un defecto por exceso de cuidado; ya que existen tanto defectos cometidos por tener demasiado afán como defectos por falta de diligencia. Pero los que son pobres no tienen más que su trabajo para ofrecer; y, aunque yo no puedo servirlos en mesas *Agget* y alfombras persas, con vajilla de oro [60] y cristalería fina, ni agasajaros con ambrosía y néctar, quizá, sin embargo, mi pan de centeno y mi manteca puedan resultar más sabrosos que esos manjares dulces y deliciosos.

*Si no os gusta y os levantáis para iros,
por favor no os burléis y contéis lo que he dicho.[65]
Mas, si acaso lo hacéis, tampoco pasa nada,
porque sólo podréis repetir necedades.
Ruego no censuréis lo que no conocéis,
y dejad que mis átomos vayan a los que entienden.
Si juzgáis sin saber, tomaréis por absurdo
aquello que sí crea el sentido educado. [70]
Pero puedo deciros, como otros ya dijeron,
que ingenio no he de daros surgido de Natura.*

WORLD MADE BY ATOMES

1653

Small *Atomes* of themselves a *World* may make,
 As being subtle, and of every shape:
 And as they dance about, fit places finde,
 Such *Formes* as best agree, make every kinde. [5]
 For when we build a house of Bricke, and Stone,
 We lay them even, every one by one:
 And when we finde a gap that's big, or small,
 We seeke out Stones, to fit that place withall.
 For when not fit, too big, or little be, [10]
 They fall away, and cannot stay we see.
 So *Atomes*, as they dance, finde places fit,
 They there remaine, lye close, and fast will sticke.
 Those that unfit, the rest that rove about,
 Do never leave, untill they thrust them out.
 Thus by their severall *Motions*, and their *Formes*, [15]
 As severall work-men serve each others turnes.
 And thus, by chance, may a *New World* create:
 Or else predestined to worke my *Fate*.

UN MUNDO HECHO DE ÁTOMOS

1653

*Los átomos pequeños pueden hacer un mundo,
 pues son imperceptibles y adoptan cualquier forma;
 y mientras que pululan hallan sitio adecuado,
 bien puestas tales formas se convierten en todo.
 Pues, si se hace una casa de ladrillo y de piedra,
 los ponemos parejos, igual de cada uno:
 mas si hallamos un hueco, ya sea grande o pequeño,
 buscamos unas piedras con las que rellenarlo.
 Si no son adecuadas, son grandes o pequeñas,
 veremos que se caen, que allí no se mantienen.*

*Al pulular, los átomos hallan un sitio justo,
permanecen allí, se aprietan y se pegan.
Aquéllos que no caben, los que vagan errantes,
no quieren alejarse, hasta que los empujan.
Así pues, por sus formas y por sus movimientos,
cual si fueran obreros cumplen con su función.
Y pueden por azar crear un Mundo Nuevo,
o estar predestinados a trazar mi destino.*

THE FOUERE PRINCIPALL FIGUR'D ATOMES MAKE THE FOUERE ELEMENTS, AS
SQUARE, ROUND, LONG, AND SHARPE

1653

THE *Square flat Atomes*, as dull *Earth* appeare,
The *Atomes Round* do make the *Water* cleere.
The *Long streight Atomes* like to *Arrowes* fly,
Mount next the points, and make the *Aiery Skie*;
The *Sharpest Atomes* do into *Fire* turne, [5]
Which by their peircing quality they burne:
That *Figure* makes them *active*, active, *Light*;
Which makes them get aboue the rest in flight;
And by this *Figure* they stick fast, and draw
Up other *Atomes* which are *Round* and *Raw*. [10]
As *Waters* are *round drops*, though nere so small,
Which shew that *water* is all *sphæricall*,
That *Figure* makes it *spungy*, spungy, wet,
For being hollow, softnesse doth beget.
And being soft, that makes it run about; [15]
More solid *Atomes* thrust it in, or out;
But *sharpest Atomes* have most power thereon,
To nip it up with *Cold*, or *Heate* to run.
But *Atomes Flat*, are heavy, dull, and slow,
And sinking downward to the bottome go: [20]
Those *Figur'd Atomes* are not active, *Light*,
Whereas the *Longe* are like the *Sharp* in flight.
For as the *Sharpe* do pierce, and get on high,
So do the long shoot streight, and evenly.
The *Round* are next the *Flat*, the *Long* next *Round*, [25]
Those which are *sharp*, are still the highest found:

The *Flat* turne all to *Earth*, which lye most low,
 The *Round*, to *Water* cleer, which liquid flow.
 The *Long* to *Aire* turne, from whence Clouds grow,
 The *Sharp* to *Fire* turne, which hot doth glow, [30]
 These *Foure Figures* *four Elements* do make,
 And as their *Figures* do incline, they take.
 For those are perfect in themselves alone,
 Not taking any shape, but what's their owne.
 What *Forme* is else. must still take from each part, [35]
 Either from *Round*, or *Long*, or *Square*, or *Sharp*;
 As those that are like to *Triangulars* cut,
 Part of three *Figures* in one *Forme* is put.
 And those that bow and bend like to a Bow;
 Like to the *Round*, and *joynted Atomes* shew. [40]
 Those that are *Branch'd*, or those which *crooked* be,
 You may both the *Long*, and *sharp Figures* see.
 Thus severall *Figures*, severall tempers make,
 But what is mixt, doth of the *Four* partake.

LOS CUATRO TIPOS PRINCIPALES DE ÁTOMOS, CUADRADOS, REDONDOS, LARGOS Y
 PUNTIAGUDOS, FORMAN LOS CUATRO ELEMENTOS

1653

Son planos y cuadrados los átomos de tierra,
 son átomos redondos los que hacen el agua,
 y los largos y rectos, que vuelan como flechas,
 se unen por las puntas, haciendo el cielo de aire;
 los átomos agudos se convierten en fuego, [5]
 pues al ser penetrantes bien logran encenderlo:
 esa forma los hace activos, activos y ligeros;
 y hace que superen a los otros en vuelo;
 y por esta figura muy rápido se adhieren [10]
 y atraen otros átomos redondos y cortantes:
 y las aguas son gotas redondas y pequeñas,
 que demuestran que el agua es esférica toda,
 esa forma la hace húmeda y esponjosa,
 pues, al estar vacías, adquieren suavidad.

Y puesto que son suaves discurren fácilmente; [15]
los átomos más sólidos atraen o rechazan;
los átomos agudos tienen mayor poder
de adherirse a lo frío, o bien a lo caliente.
Mas los átomos planos son pesados y lentos,
se hunden hacia abajo y llegan hasta el fondo: [20]
no es un tipo de átomo ni activo ni ligero,
mientras los largos vuelan igual que los agudos.
Los agudos penetran y ascienden hacia arriba,
los largos vuelan rectos y de modo constante.
Redondos junto a planos, largos junto a redondos, [25]
y los que son agudos se encuentran lo más alto:
Los planos a la tierra, que se halla más abajo,
los redondos al agua, que fluye clara y líquida.
Los largos van al aire, donde surgen las nubes,
los agudos al fuego, que resplandece cálido, [30]
De estas cuatro figuras surgen cuatro elementos,
y, al inclinarse éstas, ellos mismos las toman.
Porque éstos son perfectos solamente en sí mismos,
no al tomar una forma, mas por la suya propia.
Y cualquier otra forma tomará de una parte, [35]
bien sea larga o redonda, cuadrada o angulosa;
como aquéllas que tienen la forma triangular,
que para una forma toman de tres figuras.
Y aquéllas que se doblan y curvan como un arco;
aparecen unidas, como están las redondas. [40]
Y las que son sinuosas, o están ramificadas,
contienen dos figuras, las largas y agudas.
Las diversas figuras distinto humor provocan,
lo mixto participa, sin duda, de las cuatro.

OF AIERY ATOMES

1653

THE *Atomes long*, which streaming Aire makes,
 Are hollow, from which *Forme Aire* softnesse takes.
 This makes that *Aire*, and *water* neer agree,
 Because in hollownesse alike they be. [5]
 For *Aiery Atomes* made are like a *Pipe*,
 And *watry Atomes*, *Round*, and *Cimball* like.
 Although the one is *Long*, the other *Round*;
 Yet in the midst, a hollownesse is found.
 This makes us thinke, *water* turnes into *Aire*,
 And *Aire* often runs into *water* faire. [10]
 And like two *Twins*, mistaken they are oft;
 Because their hollownesse makes them both soft.

DE LOS ÁTOMOS DE AIRE

1653

Esos átomos *largos*, que al fluir forma el aire,
 están huecos, de ahí que el aire sea suave.
 Y, por esta razón, *aire* y *agua* concuerdan,
 porque ambos se asemejan en su condición hueca. [5]
 Los átomos de aire parecen una gaita,
 los átomos de agua, *redondos* cual platillos.
 Aunque el uno es redondo y el otro es alargado;
 mas, en el interior, los dos están vacíos.
 Esto a pensar nos lleva que el agua se hace aire
 y otras veces el aire en agua se convierte. [10]
 Y, como dos gemelos, a veces se confunden;
 al ser ambos vacíos, los dos son muy suaves.

OF EARTH

1653

WHY *Earth's* not apt to move, but slow and dull,
Is, Atomes flat no *Vacuum* hath but full.
 That *Forme* admits no empty place to bide
 All parts are fill'd, having no hollow side.
 And where no *Vacuum* is, *Motion* is slow, [5]
Having no empty places for to go.
Though Atomes all are small, as small may bee,
Yet by their Formes, Motion doth disagree.
For Atomes sharp do make themselves a Way, [10]
Cutting through other Atomes as they stray.
But Atomes flat will dull, and lazy lay,
Having no Edge, or point to make a Way.

DE LA TIERRA

1653

El porqué se desplaza lenta y torpe la Tierra
es por átomos planos, no vacíos, mas llenos.
Esta forma no admite lugar hueco de espera.
Sus partes están llenas, no hay hueco en su interior.
Y donde no hay vacío es lento el movimiento, [5]
porque no hay ningún sitio a donde desplazarse.
Pese a que esos átomos son realmente pequeños,
no concuerda su forma con la movilidad.
Los átomos agudos se hacen un camino,
atravesando a otros que encuentran al pasar. [10]
Mas los átomos planos quedarán perezosos,
pues ni filo ni punta tienen para avanzar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAZELEY, Deborah Taylor, "An Early English Challenge to the Precepts and Practice of Modern Science: The Fusion of Fact, Fiction, and Feminism in the Works of Margaret Cavendish, Duchess of Newcastle (1623-1673)". En *DAI* 51, 1990, pp. 123-135.
- CAVENDISH, Margaret, *Philosophical Letters: or, Modest Reflections Upon Some Opinions in Natural Philosophy, Maintained by Several Famous and Learned Authors of This Age, Expressed by Way of Letters*. London, 1664.
- _____, *The Philosophical and Physical Opinions*. London: J. Martin and J. Allestrye, 1663.
- _____, *Poems, and Fancies*. London: T.R. for J. Martin and J. Allestrye, 1653.
- _____, *The Blazing World and Other Writings*. Ed. Kate Lilley. London: Penguin Classics, 1992.
- CHARLTON, Kenneth, "Women and Education". En Anita PACHECO (ed.) *A Companion to Early Modern Women's Writing*. Oxford: Blackwell, 2002, pp. 14-18.
- CRAWFORD, Patricia, "Women's Published Writings 1600-1700." *Women in English Society 1500-1800*. Ed. Mary Prior. London: Methuen, 1985.
- GRANT, Douglas. *Margaret the First: A Biography of Margaret Cavendish, Duchess of Newcastle 1623-1673*. London: Rupert Hart-Davis, 1957.
- KLEINER, Fred y Christin MAMIYA (eds.), *Gardner's Art Through the Ages*. Wadsworth, OH: Wadsworth Publishing, 2004.
- LLOYD, Genevieve, "Reason, Science and the Domination of Matter." En Evelyn Fox Keller y Helen E. Longino (eds.) *Feminism and Science*. Oxford: Oxford University Press, 1996, pp. 41-53.
- MENDELSON, Sara Heller, *The Mental World of Stuart Women: Three Studies*. Amherst: U Massachusetts P, 1987.
- MERCHANT, Carolyn, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*. London: Wildwood House, 1982.
- REES, Emma L.E., *Margaret Cavendish: Gender, Genre, Exile*. Manchester: Manchester UP, 2003.
- SARASOHN, Lisa T., "A Science Turned Upside Down: Feminism and the Natural Philosophy of Margaret Cavendish". En *Huntington Library Quarterly* 47, 1984, pp. 289-307.
- SHAPIN, Steven, *The Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- STEVENSON, Jay, "The Mechanist-Vitalist Soul of Margaret Cavendish." En *Studies in English Literature 1500-1900*, 36.3, 1996, pp. 527-543.

- STONE, Lawrence, *The Family, Sex and Marriage in England, 1500-1800*. New York: Harper and Row, 1979.
- VICKERS, B., "The Royal Society and English Prose Style: A Reassessment". En B. Vickers, N. S. Struever, *Rhetoric and the Pursuit of Truth: Language Change in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. Los Angeles: Berkeley University Press, 1985, pp. 3-76.