

MARY FAIRFAX SOMERVILLE: LO CIENTÍFICO SUBLIME

Inmaculada Perdomo Reyes y Margarita Santana de la Cruz
Universidad de La Laguna

RESUMEN

La historia de las mujeres de ciencia cuenta ya con cierta tradición. Desde los estudios biográficos iniciales con perspectiva de género hasta los actuales que inciden en el análisis contextual de las aportaciones de las mujeres de ciencia, las imágenes que de ellas tienen sus coetáneos y las propias auto-representaciones, conforman complejos tapices de tópicos relacionados que contribuyen a la comprensión de las contribuciones de las mujeres de ciencia. El caso de Mary Somerville ilustra estos aspectos e introduce uno más de especial relevancia: el carácter de su escritura científica.

PALABRAS CLAVE: Historia de la ciencia, mujeres de ciencia, perspectiva de género, retórica.

ABSTRACT

When referring to the history of women in science, we may speak of the tradition that runs from the initial biographical studies from the gender perspective to the current ones that deal with the contextual analysis of scientist women's contributions. Female scientist images built both by themselves and by those contemporary with them conform complex tapestries of related topics. These foster the understanding of the contributions of women to science. The case of Mary Somerville illustrates these aspects and simultaneously enriches them by the added relevance attributed to her scientific writing.

KEY WORDS: History of science, women in science, gender perspective, rhetoric.

It is impossible to be a mathematician without being a poet in soul... the poet has only to perceive that which others do not perceive, to look deeper than others look. And the mathematician must be able to do the same thing.

Sonia Kovalévsky

0. INTRODUCCIÓN

Mary Somerville (1780-1872), llamada «la reina de la ciencia en el siglo XIX» en el obituario publicado por *The Morning Post*¹, es conocida por ser la traductora de *Mécanique Céleste* de P.S. Laplace con el título *The Mechanism of the Heavens* (1831). En esta obra incluyó una *Disertación Preliminar* que contribuyó a la intro-





ducción de las matemáticas continentales entre los lectores ingleses, ya que incluía las herramientas conceptuales necesarias para la comprensión del texto, así como una historia de los avances en astronomía y una contextualización, elucidación, e interpretación del trabajo de Laplace. Esta «traducción al lenguaje común» hizo que el libro y la *Disertación* se convirtieran en los textos centrales en los cursos de matemáticas en Cambridge y que formaran parte del proyecto de creación de la *Library of Useful Knowledge* impulsada por Lord Brougham, si bien finalmente hubo de encontrarse otro editor ante la magnitud de la obra. Mary incorpora en su trabajo un esquema interpretativo que «suaviza» el esquema mecanicista y determinista de Laplace y presenta un universo vivo, lleno de luz y color. Esta obra la sitúa en la élite de la ciencia. En tal sentido, forma parte del círculo de la bióloga y química Jane Marcet, John Herschel, Charles Babbage y Ada Lovelace —de quien es instructora y amiga—, Faraday o George Peacock, entre otros. Con este primer trabajo de 1831 obtiene una merecida reputación científica. Mary había presentado en 1826 en la *Royal Society* el estudio basado en experimentos realizados en su jardín «The Magnetic Properties of the Violet Rays of the Solar Spectrum», publicado en *Philosophical Transactions*. En 1834, publica *On the Connexion of the Physical Sciences*, un amplio tratado sobre la interdependencia de los fenómenos físicos y las conexiones entre las ciencias físicas. La obra trata sobre astronomía física, mecánica, magnetismo, electricidad, sobre la naturaleza del calor, el sonido y la óptica, además de la meteorología y climatología. La comprensión de los cielos se unía así al deseo subsiguiente de comprender los fenómenos terrestres, pues estaba convencida —y este convencimiento es una constante en el conjunto de su obra— de la profunda unidad natural que subyace en todo el universo. Faraday revisó varias ediciones de la obra, que llegaron a diez, además de las traducciones al francés, alemán e italiano, y de la que se venden más de quince mil ejemplares. A través de sus reediciones en los cuarenta años siguientes se advierte la evolución de la ciencia en estos temas, ya que la obra era escrupulosamente puesta al día. Un dato importante a considerar es que en la reseña de esta obra que realiza W. Whewell, Master del Trinity College de Cambridge, aparece el primer uso público del término «científico»². Estamos en un momento en el que la profesionalización, especialización e institucionalización de la ciencia aún no se habían producido.

En 1848, ve la luz *Physical Geography*. La obra estaba lista para la imprenta cuando se publica el primer tomo del *Kosmos* de Humboldt, lo que estuvo a punto

¹ *The Morning Post*, Londres, 2 de diciembre de 1872.

² W. WHEWELL, «On the Connexion of the Physical Sciences by Mrs. Somerville». *Quarterly Review*, vol. 51 (1834), pp. 54-68. Whewell había propuesto el término en 1833 en una reunión de la *British Association for the Advancement of Science*. En la reseña establece dicho término como análogo a «artista» o «economista», y lo define de modo general como «un nombre con el cual podemos designar a los que estudian el conocimiento del mundo material colectivamente...», un término general con el que los miembros (de BAAS) pueden describirse a sí mismos con referencia a sus metas».

de hacer que Mary desistiera de su publicación y que destruyera la obra quemándola. Pero la envía a J. Herschel, quien recomienda su inmediata publicación. Se convierte también en el texto de referencia en las universidades inglesas durante los siguientes cincuenta años. La obra incluía una descripción de la estructura global de la tierra y otras características de la misma, comenzando con las fuerzas que dieron lugar a los continentes. Estudia también los elementos más dinámicos del paisaje natural: las mareas, los ríos y los lagos, y las fuerzas que actúan en ellos, incluyendo las que gobiernan la temperatura, la luz y el color, la electricidad, las tormentas, la aurora y el magnetismo. Incluye una descripción del mundo vegetal de acuerdo con su distribución geográfica; la descripción de los insectos, los peces y los reptiles de acuerdo con esa misma distribución y la descripción de los pájaros y de los mamíferos por continentes. Finalmente, muestra la distribución y condición de la raza humana: hace repaso a las teorías sobre sus orígenes, las costumbres, el lenguaje y las cotas de progreso alcanzadas por la humanidad. Una anciana pero lúcida Mary Somerville publica dos textos más, *Molecular and Microscopic Science*, en 1869, en los que incluye los más recientes descubrimientos en química y física y, finalmente, su propia correspondencia, recogida en *Personal Recollections*³.

Junto a su labor científica hemos de destacar su continuo compromiso con la educación y la conquista de derechos de las mujeres. Como afirmó J. Stuart Mill, ella encabezó la lista de firmantes del manifiesto por el sufragio para las mujeres, también formó parte del movimiento anti-vivisección y se trasladó a vivir a Italia en la década de los cuarenta criticando «el prejuicio irracional que prevalece en Gran Bretaña en contra de la educación literaria y científica para las mujeres». Paradójicamente creía que, a pesar de todo, a las mujeres les faltaba el «genio» científico. Esta afirmación la hace en la octava edición de *Connexion of Physical Sciences*, al introducir la novedad del descubrimiento de Neptuno (1846) tras la computación de la órbita de Urano. La idea, había afirmado Adams, surgió tras la lectura de una edición anterior de la obra de Mary. Efectivamente, en la sexta edición publicada en 1842, puede leerse:

Those of Uranus, however, are already defective, probably because the discovery of that planet in 1781 is too recent to admit of much precision in the determination of its motions, or that possibly it may be subject to disturbances from some unseen planet revolving about the sun beyond the present boundaries of our system. If, after a lapse of years, the tables formed from a combination of numerous observations should be still inadequate to represent the motions of Uranus, the discrepancies may reveal the existence, nay, even the mass and orbit, of a body placed for ever beyond the sphere of vision.

³ Cartas y notas seleccionadas por su hija, Martha Somerville, y publicadas en 1873 como *Personal Recollections, from Early Life to Old Age, of Mary Somerville*, John Murray, Londres. Existe una edición actual de D. McMILLAN, *Queen Of Science. Personal Recollections of Mary Somerville*. Cannongate, Edinburgh, 2001.



Aun así, el conocimiento de este aspecto del descubrimiento del planeta ha sido ampliamente ignorado por la historia de la ciencia.

La *Royal Society* situó su busto en el *Great Hall*. Fue miembro honorario de las más destacadas sociedades científicas y recibió una pensión del gobierno. Jane Marcet le escribió: «You receive great honours, my dear friend, but that which you bestow on our sex is still greater, for with talents and acquirements of masculine magnitude you unite the most sensitive and retiring modesty of the female sex»⁴.

1. LA CONSTRUCCIÓN DE UNA IMAGEN PROPIA

Mary Somerville es, probablemente, una de las grandes olvidadas por la historia de la ciencia⁵. A lo sumo, ha sido incluida en los listados de mujeres matemáticas famosas y sus reseñas biográficas son tan cortas como superficiales y parciales. Otros relatos «no críticos» y deudores aún de la concepción de la historia de la ciencia como un simple panteón de descubridores la han retratado como una popularizadora o figura de menor interés.

Pero Mary Somerville fue una eminente científica, su nivel de conocimiento de la ciencia fue muy alto, su participación en la comunidad científica de su época fue muy amplia, sus contribuciones al avance de la ciencia fueron fundamentales, el reconocimiento que recibió por parte de sus coetáneos y del gobierno en forma de pensión reflejan también su importancia como científica, y los criterios de científicidad que se aplicaron a su trabajo fueron los mismos que se aplicaban a los trabajos de sus «colegas científicos». Formó parte de las mejores sociedades científicas de Europa y América, y vendió miles de ejemplares de sus obras.

Otros elementos pueden sumarse a la lista propuesta para ofrecer una imagen contextualizada e integrada de la significación de Mary Somerville, pero probablemente la mejor forma de mostrar tal reconocimiento sea ofrecer la voz a sus coetáneos. Como mencionamos anteriormente, W. Whewell redacta en 1834 la reseña de *On the Connexion of the Physical Sciences* para *The Quarterly Review*, fórum de los debates científicos más avanzados de la época. En ella dedica gran número de reflexiones al problema de reconciliar las cualidades de la mente de Somerville con los prejuicios convencionales acerca de la inferioridad mental de las mujeres. Como sus contemporáneos, creyó que había un «sexo en las mentes». Pero tampoco estaba satisfecho con la idea de considerar a Mary como «una excepción a la regla de las

⁴ *Ibidem.*, p. 168.

⁵ Los primeros trabajos historiográficos de Mary Somerville como científica, más allá de las pequeñas reseñas incluidas en las historias de las mujeres matemáticas, son los de E.C. PATTERSON: «Mary Somerville». *British Journal of History of Science*, vol. 4, núm. 16 (1969), pp. 311-339; «The Case of Mary Somerville: An Aspect of Nineteenth-Century Science». *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 118 (1974), pp. 269-275, y *Mary Somerville and the Cultivation of Science 1815-1848*. The Hage, Nijhoff. Kluwer, 1983.

limitaciones femeninas en lo referente a la empresa intelectual». Por lo tanto, crea una nueva categoría para incluirla: la élite de las matemáticas eminentes, entre las que cita a Hypatia, Maria Gaetana Agnesi y Mary Somerville, cuya cualidad mental es la de una «iluminación peculiar» que hace que tengan el mérito de ser profundas y la gran excelencia de lograr la claridad. Uno de los aspectos más notables que Whewell presenta es que esta iluminación, como sugiere Neeley⁶, no es una versión inferior o diferente del intelecto masculino, sino que es en algunos aspectos superior a la mente filosófica masculina. La admiración que Whewell refleja en estas páginas por las mujeres filósofas capaces de alcanzar tal claridad es expresada poéticamente estableciendo la diferencia entre unos y otras. A diferencia de los hombres, afirma, perdidos en las nubes de las palabras, la mente femenina es capaz de elevarse sobre los conflictos que dejan perplejos a los hombres, y su tendencia a la complejidad y el conflicto se contraponen a la característica que observa en el trabajo de Mary Somerville: la brillantez de su claridad, la lucidez con que advierte la interconexión entre todas las fuerzas de la naturaleza.

Es tremendamente instructivo leer estas páginas de Whewell en el análisis propuesto por Neeley⁷. Nos permite repensar y revisar las asunciones sobre las mujeres, el género y la ciencia, así como repensar las relaciones entre la eminencia lograda por Mary Somerville y las categorías y conceptualizaciones tradicionales sobre las mujeres y la ciencia. Más instructivo aún es leer la selección de cartas publicadas en *Personal Recollections*.

Por otra parte, y siguiendo con esta imagen contextualizada que pretendemos ofrecer, es considerada como un miembro del grupo de W. Wallace en Edimburgo, y comparte el interés por el desarrollo y mejora de la instrucción matemática en Inglaterra. Este tema preocupa también a los «hombres de Cambridge»: Playfair, De Morgan, Ivory, Wallace, Paacock, Whewell, Babbage, y, por supuesto, Herschel. De hecho es invitada al *Trinity College*, donde recibe honores de eminencia científica tras la publicación de su obra sobre Laplace.

La relación más estrecha la mantiene con J. Herschel, quien se convierte en su amigo, revisor, crítico y colega. Junto a Faraday, son los amigos y contactos más importantes en el contexto de la red de colaboradores de la que forma parte. Es importante señalar que en la reseña que Herschel hace de *Mechanism* afirma que su trabajo será un fuerte estímulo para el estudio de la ciencia abstracta. El reconocimiento que logró por parte de sus coetáneos es razón más que suficiente para reclamar un análisis más profundo del personaje a través de la inmersión en el escenario, los valores y los debates de la época haciendo surgir así las características de la ciencia del momento en que vive.

La historia de las mujeres de ciencia permanece aún como un campo disciplinar aislado y a nuestro juicio debe ser un objetivo inmediato crear narrativas

⁶ K.A. NEELEY, *Mary Somerville. Science, Illumination and the Female Mind*. Cambridge. Cambridge University Press, 2001.

⁷ *Ibidem*, pp. 19-23.





históricas integradas y más satisfactorias de la participación de las mujeres en la ciencia. Este texto pretende ofrecer algunos rasgos de tal enfoque integrador al señalar el entramado de sus relaciones, cómo fue percibida por sus contemporáneos y el reconocimiento y autoridad que le otorgaron.

Lejos de los estereotipos relacionados con las mujeres interesadas en ciencia, quienes han sido valoradas como *amateurs*, divulgadoras o popularizadoras, Mary Somerville puede ser considerada según los criterios de científicidad de la época una científica, que escribe y dirige sus libros a lectores expertos, sus iguales y colaboradores⁸.

Además, puede ser considerada como una de las intelectuales más importantes de la época, como otros miembros de clase media que buscan o abogan por un cambio en la sociedad y aseguran su posición a través de la promoción de la ciencia y otras reformas (por ejemplo, el sufragio universal). Mary juega un papel instrumental en desarrollar y diseminar una visión de la ciencia que ayudó a promocionar la unidad cultural que situó a aquélla en el contexto de la agenda liberal y social.

Todo este conjunto de factores reseñados en la contextualización de su obra y de su significación apunta hacia la conveniencia de utilizar unos criterios más amplios o menos limitados que los nuestros a la hora de hacer historia de la ciencia. En tal sentido, y como también veremos posteriormente en el caso de la escritura, el término «científico» ha de ser analizado considerando que su significado no siempre ha sido el mismo. Para empezar, dicho término no fue acogido de modo inmediato, y realmente no arraigó hasta que se completó el proceso de profesionalización y la ciencia llegó a verse como la principal característica de la época a final del siglo XIX. Sin embargo, hemos subrayado que Somerville puede denominarse «una científica» y hemos aducido una serie de razones para ello: su alto nivel como experta en las materias que investigó, la medida de su participación en la comunidad científica de su tiempo, sus contribuciones concretas al avance de la ciencia, el reconocimiento que obtuvo de sus colegas (y también del gobierno británico en forma de pensión), el hecho de que su obra fuera juzgada con el mismo rasero que el de sus colegas masculinos, el hecho de que la ciencia fuera su vocación y una fuente significativa de ingresos para la vida familiar, y sus capacidades intelectuales. A juicio de Neeley⁹, esta definición enfatiza el nivel como expertos y la innovación antes que la originalidad y el descubrimiento, que estarían estrechamente asociados con las nociones masculinas de creatividad, así como las dimensiones sociales de la ciencia antes que las individuales. Ello permite que se pueda dar cuenta de un modo más satisfactorio de la mayoría de personas que pueden considerarse científicos a lo

⁸ A diferencia de su amiga Jane Marcet, por ejemplo, que dirige sus escritos en forma de diálogos a una audiencia de mujeres y niños. Jane Marcet escribió *Conversations on Chemistry: In Which the Elements of That Science Are Familiarly Explained and Illustrated by Experiments*, en 1818, entre otras obras con idéntico interés popularizador.

⁹ K.A. NEELEY, *op. cit.*, pp. 33-34.

largo de la historia, y también hace posible, en consecuencia, una historia de la ciencia que no se limita a una historia de los grandes descubrimientos.

Nuevas tendencias historiográficas recomiendan el uso de las técnicas de análisis provenientes de la historia del arte o la literatura, para mostrar otros aspectos relevantes de las mujeres de ciencia. En particular cómo lograron crear una identidad propia, una imagen de sí mismas usando una imaginería visual explícita de sus intereses. En otras palabras, reflejando una idea clara de sí mismas como científicas transmitían su deseo de ser vistas de esta misma forma por los demás. La búsqueda de reconocimiento como tales, en una cultura que define a las mujeres como extrañas al mundo de la ciencia, queda plasmada en la correspondencia personal, sus diarios o sus retratos pictóricos. El análisis¹⁰ de estas auto-representaciones nos permite conocer también sus aspiraciones intelectuales. En el caso de Mary Somerville sus autorretratos reflejan una mujer apacible que combina sus trabajos e investigaciones científicas con sus responsabilidades domésticas y familiares. Una mujer que, sin embargo, perfila con más detalle en la obra pictórica la mano que escribe.

2. LO CIENTÍFICO SUBLIME: RETÓRICA Y NATURALEZA VIVA

En las páginas precedentes hemos hecho especial hincapié, después de realizar un sintético recorrido por la obra de Mary y los temas que abordó, en aquellos aspectos que permiten contextualizarla e integrarla en la época y momento que vivió. De ello se deriva una primera percepción y valoración de su significación, y se deriva también la necesidad de al menos revisar la acepción de «científico» que utilizamos si aspiramos a realizar una reconstrucción adecuada del personaje, sus aportaciones y su época. En este sentido la propia escritura de Somerville constituye un elemento fundamental que nos permite no sólo aproximarnos a todo el entramado citado sino poner de manifiesto, al hacerlo, que el propio estilo del discurso, de la escritura científica, ha evolucionado a lo largo del tiempo conforme la ciencia institucional ha buscado regular su empresa. Esto es, los cánones actuales con los que identificamos un texto científico son exactamente eso: actuales, y no constituyen por tanto herramientas válidas para juzgar o valorar la calidad o el carácter de textos anteriores; en cierto modo ni siquiera permitirían su identificación como tales. Por ejemplo, tradicionalmente¹¹ se han rechazado u omitido las dimensiones retóricas

¹⁰ Ésta es la propuesta de S.G. KOHLSTEDT y D.L. OPITZ en «Re-imag(in)ing Women in Science: Projecting Identity and Negotiating Gender in Science», en I.H. STAMHUIS, T. KOETSIER, C. DE PATER y A. VAN HELDEN (eds.), *The Changing Image of the Sciences*. Kluwer Academic Publishers, 2002, pp. 105-139.

¹¹ Hemos optado por el término «tradicionalmente» pero requiere una aclaración porque en realidad esta tradición llega hasta nuestros días. Sólo en los últimos años ha surgido una corriente de investigación en filosofía de la ciencia que aborda tanto los estudios de retórica científica como las relaciones o vínculos entre ciencia y literatura. En el primer caso destacan estudios históricos centra-





de la ciencia: el discurso científico está absolutamente separado de otras formas de discurso, y más en concreto, de lo que son las formas literarias del discurso. Ciencia y literatura se han presentado como antagónicas: existe entre ellas un hiato insalvable. En la escritura de Somerville, sin embargo, conviven y coexisten conjuntamente la poesía y la ciencia, la imaginación y las matemáticas, la religión y la ciencia, el mundo del telescopio y el del microscopio, lo cósmico y lo cotidiano. M. Somerville combina amplitud de visión y profundidad de comprensión con claridad de percepción, y todo ello sin sacrificar la complejidad para lograr la claridad; así, une la complejidad de la ciencia y de la matemática con una certeza que le permite pasar la antorcha del conocimiento a otros. Estas cualidades suyas combinan el poder perceptivo de la ciencia con la poesía para ir más allá de la experiencia ordinaria y presentar una visión del mundo que está delineada de modo preciso, es fácil de comprender, y agradable de contemplar. Moviéndose fácilmente desde las especulaciones más abstractas y complejas a las observaciones de la vida —de tener su cabeza entre las estrellas a tener sus pies sobre la tierra firme—, en Somerville las capacidades de la poesía y de la matemática van unidas a su habilidad como escritora que no sólo ayuda a sus lectores a ver más, sino a ver mucho más claramente. La grandeza en la literatura y en la ciencia se asocia con la visión sublime revelada a través de esa mente que ve más y más claramente que otras, que comprende lo enorme y lo diminuto y lo sintetiza todo en una visión coherente y unificada. La escritura de Somerville evoca lo científico sublime, la capacidad de ver la naturaleza revelada a través de la ciencia para evocar el mismo sentido de majestad y poder que los seres humanos sienten en presencia de Dios. La ciencia es «cálculo exacto» y «meditación elevada», todas las cualidades de la mente divina, que están duplicadas en la mente humana:

Science, regarded as the pursuit of truth, which can only be attained by patient and unprejudiced investigation, wherein nothing is too great to be attempted, nothing so minute as to be justly disregarded, must ever afford occupation of consummate interest and of elevated meditation. The contemplation of the worlds of creation elevates the mind to the admiration of whatever is great and noble, accomplishing the object of all study, which in the elegant language of Sir James Mackintosh is to inspire the love of truth, of wisdom, of beauty, specially of goodness, the highest beauty, and of that supreme and eternal mind, which contains all

dos en figuras como Galileo, Darwin, o Bacon (véase, por ejemplo, M. PERA y W.R. SHEA (eds.), *Persuading Science. The Art of Scientific Rhetoric*. Canton, Watson, Science History Publications, 1991), pero también propuestas sustantivas como las de M. PERA, *The Discourses of Science* (Chicago, The University of Chicago Press, 1994), que plantea la viabilidad de un proyecto de retórica científica frente a lo que él denomina «el síndrome cartesiano»: entre el dogmatismo metodológico y la irracionalidad quedaría la posibilidad de la retórica. En el segundo caso hallamos estudios centrados en el texto científico en tanto que escritura, con posiciones que parten desde el análisis de la metáfora y su uso en ciencia hasta propuestas que adoptan como punto de partida la hermenéutica filosófica, o ambos elementos a la vez. Un ejemplo representativo de ello sería D. LOCKE, *La ciencia como escritura*. Madrid, Cátedra, 1997.

truth and wisdom, all beauty and goodness. By the love or delightful contemplation and pursuit of these transcendent aims for their own sake only, the mind of man is raised from low and perishable objects, and prepared for those high destinies which are appointed for all those who are capable of them¹².

Mary adopta la tradición poética establecida por Milton y los poetas del siglo XVIII, y los poetas románticos de principios del XIX, y la transforma en prosa científica. En este proceso crea una retórica poderosa y persuasiva para la ciencia que se basa en nuevos modos de ver y responder al mundo natural. La ciencia es una actividad colectiva y también una empresa progresiva, progresista e iluminadora que es compatible con, y además apoyo de, tradiciones morales, estéticas y religiosas. La iluminación que proporciona puede ser transformada en iluminación para los seres humanos, y, del mismo modo que la poesía, puede concebirse como una forma elevada de percepción y expresión, con su carácter dinámico y polifacético. El placer estético —pues la ciencia es un encuentro con la bondad, la belleza, y también con lo útil— y el progreso de la ciencia aumentan la percepción de unidad, la contemplación del universo como un todo interconectado, con sus dramas, complejidades y vastedad, un universo vivo, vívido, cálido, y estéticamente satisfactorio entendido, con todo, científicamente. Somerville es capaz de mostrar los modos en que se relacionan la estética y los placeres intelectuales de la ciencia, combinando y fusionando el discurso analítico, cuantitativo, y la dimensión estética de ésta en un todo sin fisuras, con el contenido científico dominando y el elemento estético añadiéndole poder, significado y placer. Subraya así el papel que el drama, la visualización, la imaginación y lo estético pueden jugar en los discursos científicos.

Su visión del mundo es claramente un modo de percepción holista y multifacético, dinámico, desplegado a través de patrones descriptivos y marcos interpretativos como la plataforma cósmica, el rastreo de laberintos, la naturaleza como un teatro épico, y el paisaje vívido. La ciencia proporciona una plataforma cósmica, una visión desde el espacio donde se invita al lector a contemplar la inmensidad, regularidad, y belleza de la creación. La admiración por el Creador se une al énfasis en el poder humano y en el potencial incluido en sus capacidades para practicar y hacer avanzar la ciencia. Ésta, a su vez, es el medio principal para rastrear los laberintos a través de los cuales pueden seguirse las operaciones de la naturaleza y los movimientos de Dios. La complejidad y el aparente caos se captan y resuelven en un amplio patrón de simplicidad y orden. Una naturaleza sin personificar surge como un teatro épico donde se yuxtaponen y contraponen fuerzas que se mueven en diferentes direcciones, interactuando en una variedad de relaciones, y a través de

¹² M. SOMERVILLE, *Preliminary Dissertation to Mechanism of the Heavens*, p. 1. El texto está disponible en versión e-text en *Malaspina Great Books*. <http://www.malaspina.com/text/heavens.htm>. La disertación preliminar fue publicada junto a la traducción del texto de Laplace en 1831, *Preliminary Dissertation to the «Mechanism of the Heavens»*. London, John Murray, y en 1832, *A Preliminary Dissertation on the Mechanism of the Heavens*. Filadelfia, Carey & Lea.



la metáfora del paisaje vívido se retrata el mundo natural moviéndose y cambiando, agonizando y renovándose continuamente. El cosmos es un sistema completo, armonioso y ordenado, la interdependencia y la interconexión son principios fundamentales de la naturaleza, pero también de la ciencia y de la experiencia humana. El universo es unidad, y tanto las leyes científicas como el placer estético son el resultado de reconocer esa unidad que es preexistente a la ciencia, el modo de comprenderla más completamente, pues es la ciencia lo que nos permite descubrir —no establecer— todas las conexiones que conforman tal unidad.

Vemos de este modo que en la escritura científica de Somerville la naturaleza es activa, y ella la observa atentamente y la retrata dramáticamente. No es una observadora pasiva sino interactiva, que entra en la naturaleza imaginativa y analíticamente y obtiene una comprensión conceptual firme de la mayoría de los fenómenos que observa. La viveza de su retrato deriva en gran parte de su habilidad para conjugar los discursos de la ciencia, del drama, la poesía, la estética, la filosofía y la teología, y lo conjuga todo en una especie de tapiz tridimensional que retrata un mundo activo tal como es visto científicamente. Aproximándose a la ciencia desde perspectivas diferentes proporciona una visión de ella que incluye sus métodos, temas, conclusiones principales y motivaciones, su significación práctica y filosófica, y sus satisfacciones estéticas e intelectuales.

Somerville traza en sus obras su camino a través del cosmos, desde el mundo revelado por el telescopio al que se revela a través del microscopio, desde la astronomía a la botánica, la química, la fisiología, la física molecular, pasando por la geografía, la geología, y el estudio de los habitantes de la tierra, incluyendo a los seres humanos, el mar, el aire, y sus múltiples relaciones con el entorno. Proporciona una descripción completa del universo en toda su vastedad, variedad y complejidad, lo que permite que su empresa pueda concebirse como una cosmografía, un estudio de la totalidad del universo y de sus partes. Su obra es así un reflejo del ideal intelectual de su tiempo: la omnisciencia. Como «intelectual orgánica» considera que la ciencia misma ha de ser integrada en una comunidad intelectual más amplia. La ciencia juega un papel esencial en el contexto de una visión progresista de la cultura, y puede servir como foco de una visión unificadora sólo si está relacionada claramente con otros aspectos de ésta, y si apoya otras metas materiales, sociales, morales, políticas, y religiosas. Crear y promover tal visión tenía un componente intelectual y retórico, requería conocimiento amplio y profundo y habilidades persuasivas, cualidades todas que ella poseía en alto grado, y que se unían a su enorme capacidad de síntesis.

Podríamos afirmar que las obras de Mary, del mismo modo que los *Diálogos* de Galileo, o *El origen de las especies* de Darwin, son ya clásicos: parecen haber adquirido un estatus especial como literatura y no se leen ya estrictamente como documentos o textos científicos. Sin embargo, y como señala D. Locke¹³, todo

¹³ D. LOCKE, *op. cit.*

texto debe ser leído, todo texto es escritura, el conocimiento científico no existe hasta que se transmite, la información científica no tiene valor hasta que se intercambia, los escritos científicos no cumplen ninguna función hasta que son leídos. Es decir, es la experiencia de la lectura lo que confiere a tales documentos su validez científica; la experiencia del lector es la verdadera prueba del texto: éste se convierte en experiencia sólo cuando es experimentado¹⁴. La escritura científica no es una prosa sin agente¹⁵, y está dirigida a un lector al que aspira a influir, persuadir, y convencer, como toda escritura. El modo en que lleva a cabo esta labor actualmente: ausencia de los ejecutantes de las acciones relatadas, desaparición a menudo de las acciones mismas, utilización de los verbos en voz pasiva, o conversión de éstos en sustantivos, cosificación de las cualidades, acumulación de modificadores, etcétera —estrategias todas orientadas a subrayar la impersonalidad y la objetividad de la ciencia—, no pueden ni deben ocultar que las motivaciones y finalidades son las mismas. Ésta es la retórica oficial de la ciencia, la que hemos aprendido a la vez que aprendimos que la escritura científica se produce sin mediación retórica alguna, pero personajes como Mary Somerville nos enseñan que ésta es sólo una historia, y nunca la verdadera historia.

¹⁴ Véase al respecto también H.H. BAUER, *Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method*. Chicago, University of Illinois Press, 1992.

¹⁵ Mary Somerville, al igual que Newton, Laplace, Herschel y Darwin, utiliza la primera persona en sus obras, lo que evidencia que la objetividad como mostrada a través de la ausencia de la primera persona narrativa no era aún un requisito de los escritos técnicos, o al menos no tal como se interpreta actualmente.

