

La Ciencia en la Real Academia Sevillana de Buenas Letras

CINTA CANTERLA

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

“No por mofa, señores, si(no) de justicia se debe llamar nuestro siglo ilustrado y filosófico. ¿Pues no merecerá este nombre un siglo en que vemos universalmente esparcidas por toda Europa las luces de las ciencias, haciéndose universal su cultura? Siglo en que vemos abandonadas las sutilezas peripatéticas, introduciéndose en su lugar los estudios sólidos y útiles, (y) en vez de teatros de disputas y gritos, vemos con utilidad nuestros observatorios astronómicos, gabinetes de física experimental, laboratorios químicos, jardines botánicos y museos de historia natural. Debe llamarse ilustrado puesto que vemos en él unos adelantos cuales no vieron nuestros mayores. Vemos en nuestros días por un Hales creada la Estática de las plantas y de los animales. Bernouilli, Euler y Jorge Juan establecen los verdaderos principios de la Náutica. ¿Qué ventajas no ha logrado la Historia Natural con los trabajos de Bonet, Buffon y Bomar? La Química del día no es la que era en otros tiempos. La Medicina, con cuán diferente aspecto se presenta en nuestros días, por los desvelos de un Boerhaave, un Bansuevieten, por un Pigher y un Masdevall y en nuestros días y en esta misma ciudad por un memorable Anguita. Las Academias creadas en nuestros días han hecho nacer ciencias de el estudio de la Agricultura y de la Política económica. La Antiquaria florece como nunca por los nuevos museos, gabinetes y colecciones de medallas, inscripciones y otras antigüedades. ¿Y en este ramo, cuánto no se ha distinguido esta sabia y erudita Academia? Dígalo su primer tomo de Memorias, y dígalo el universal aplauso con que fue recibido de el público”¹.

Cuando se habla de la ciencia en Sevilla en el s. XVIII suele hacerse referencia exclusiva, generalmente, a la *Regia Sociedad de Medicina y demás ciencias*, olvidando el conjunto de disertaciones de historia y de filosofía natural presentadas a la *Real Academia Sevillana de Buenas Letras*, a pesar de que esta última institución ya recogía en sus estatutos primitivos su objetivo de “...perfeccionarse sus individuos en el conocimiento de las Artes y de las Ciencias”².

Pero además de ello, se concluye por lo común (basándose casi siempre en estudios de su producción en la primera mitad de siglo, esto es, los años más próximos a su

1. Antonio Santaella: *Disertación sobre los efectos de la electricidad en animales y plantas*. Academia de Buenas Letras. Tomo XIV de Disertaciones. Fol. 149.

2. Francisco Aguilar Piñal: *La Real Academia Sevillana de Buenas Letras en el s. XVIII*. Madrid, CSIC, 1966. P. 287.

fundación) que la primera de ellas se movió exclusivamente en el terreno de la defensa de la filosofía experimental y el mecanicismo, por lo que se ha asociado a los científicos sevillanos del XVIII fundamentalmente con el empirismo, el escepticismo y una teoría de la materia defensora del paradigma de corpúsculos cuya acción física mutua forzosamente debía transmitirse mediante choque.

Pero lo cierto es que en la segunda mitad del siglo se fue abriendo paso en Sevilla otra corriente que defendía una nueva teoría de la materia, antimecanicista, sin abandonar el paradigma metodológico arriba descrito. Por lo que si bien puede decirse que los científicos de esta ciudad fueron, en lo que respecta al método, defensores de la filosofía experimental, contrarios a un concepto dogmático de la verdad y partidarios de una noción probabilística, progresiva y aproximativa de la misma, debe afirmarse también que, en lo que respecta a la teoría de la materia, su adscripción al mecanicismo no fue unánime ni monolítica. Pues en la segunda mitad del siglo fue desarrollándose progresivamente en Sevilla una teoría vitalista similar a la que se extendía por el resto de Europa, según la cual los últimos componentes o partículas de la naturaleza estarían dotados de fuerzas activas de acción y repulsión, ejercidas a distancia, quizá con la intervención mediadora de fluidos.

Y como las disertaciones más interesantes en esta dirección fueron leídas en la *Real Academia Sevillana de Buenas Letras* por uno de los médicos más brillantes de la Sevilla del S. XVIII, Don Antonio Santaella, ignorar las contribuciones científicas presentadas a la misma supone, de hecho, perder la oportunidad de constatar la presencia en esta ciudad de una corriente que circulaba por Europa en la segunda mitad del s. XVIII sentando las bases de las cosmovisiones del romanticismo: el antimecanicismo ligado a la llamada química newtoniana.

El siglo de las Luces comienza con una imagen mecanicista de la materia y el deseo racionalista de conocer las leyes generales –sobre todo metafísicas– que determinan la regularidad de los fenómenos. En este contexto, la relación física entre los cuerpos es concebida siempre en términos de contacto o choque. Pero con la irrupción de la filosofía natural newtoniana, este paradigma entrará en crisis: Newton separa el deseo de una ciencia que pueda describir matemáticamente las regularidades de los fenómenos de la idea de contacto físico como choque. Y el concepto de atracción, de acción a distancia, daría paso a una nueva concepción de la naturaleza.

La imagen de la naturaleza de comienzos del siglo XIX –en la filosofía, en la estética, en la poesía, incluso en la ciencia natural– es profundamente mística y panteísta. Pero esta idea no surgió en absoluto *ex nihilo*, sino que fue avanzada por la filosofía natural antimecanicista ligada a la herencia newtoniana, que hizo concebir la posibilidad de una escala de seres minerales, vegetales, animales y morales animada por un mismo principio vivificador universal susceptible de un estudio científico.

En general puede decirse que la filosofía newtoniana de la naturaleza reactivó en Europa numerosos elementos del antiguo paradigma neoplatónico, dando lugar a una nueva metafísica que habría de recoger sus frutos en el s. XIX, y que tuvo su máximo exponente en el idealismo y el romanticismo. Es evidente que Newton no es responsable de la misma, pero sí es cierto que su prestigio científico favoreció que ciertas ideas vitalistas, en ocasiones llevadas al extremo como místicas y panteístas, derivadas aparentemente de su filosofía de la naturaleza, gozasen de una gran difusión. Casini ha analizado ya esta cuestión en su obra *El universo-máquina*³.

En el contexto de esta corriente, tanto los *Elementa Chymiae* de Boerhaave como la *Vegetable Statics* de Hales, extrapolaron ciertos principios newtonianos a la química contribuyendo, de modo decisivo, al cambio de paradigma que supondría el abandono del atomismo mecanicista cartesiano y su sustitución por un vitalismo activo de las últimas partículas y, con ello, de la naturaleza en su conjunto. Hélène Metzger describió de modo excelente este tránsito en su libro clásico *Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique*⁴.

Pues bien: una parte considerable de las disertaciones leídas en esta Academia, especialmente las del médico Antonio Santaella –a cuyo trabajo de ingreso corresponden las líneas con las que abrimos esta ponencia–, se enmarcan en esta corriente, lo que me ha permitido referirme al newtonismo y antimecanicismo de finales del siglo XVIII en Sevilla en un trabajo reciente⁵.

El primer español que cita a Newton en el s. XVIII es, según demuestra José Santos Puerto⁶, el Padre Sarmiento (estando obviamente esta afirmación sujeta a los avatares de nuevas investigaciones). Feijoo habría tenido un conocimiento tardío de los *Principia* en 1742 a través de 's Gravesande, pero ya en 1732 Sarmiento habría leído a Newton cuando escribió la *Demostración crítico apologetica*, citando textualmente los *Principia* por la edición de Cambridge a cargo de Cotes. Ahora bien la influencia de su filosofía experimental –bien directa, bien indirecta– permea todo el siglo.

Sin embargo, no es a la influencia metodológica de Newton a la que quiero referirme, sino a la de su teoría de la materia. Por cuanto su aseveración hecha en la *Optica* de que los corpúsculos de la misma debían suponerse –al igual que los grandes

3. P. Casini: *El universo-máquina. Orígenes de la filosofía newtoniana*. Barcelona, Martínez Roca, 1971.

4. H. Metzger. *Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique*. Paris, Albert Blanchard, 1974 (1930).

5. C. Canterla: "La Seville newtoniste et anticartésienne: la *Disertación sobre los efectos de la electricidad en animales y plantas* du médecin Antonio Santaella". En *Transactions of the X International Congress on the Enlightenment*. Oxford, The Voltaire Foundation, (en prensa).

6. José Santos Puerto: "El Padre Sarmiento y la introducción de Newton en España". En *Llull*, vol. 10, 1997, pp. 697-733.

cuerpos del macrocosmos—dotados de una fuerza de atracción, desarrollada convenientemente por la corriente conocida como “química newtoniana” y difundida por los filósofos influidos por ella, supuso de hecho la deconstrucción del paradigma mecanicista imperante en gran parte de Europa. Y esa influencia llegó a esta Academia.

En 1732 Boerhaave publica su obra *Elementa Chemiae*. En 1737 los trabajos *Disertation sur la nature et la propagation du feu* de Mme Du Châtelet y el *Essai sur la nature du feu et sa propagation* de Voltaire son presentados al premio de la *Royale Académie des Sciences* de París. En 1744 Berkeley escribe el *Siris*, en 1755 Kant el *De igne*, y en 1766 los *Träumens eines Geistersehers*, y tras su muerte se publica su *Opus Postumum*. Todos ellos siguen a Boerhaave en la nueva teoría de la materia.

More, un platónico de Cambridge al que Newton había leído, había defendido ya una teoría de la misma compuesta por átomos activos, rechazando el mecanicismo cartesiano; y el físico inglés estuvo de acuerdo con él desde el principio. Años más tarde, Boerhaave defenderá en su química la existencia de corpúsculos dotados de fuerzas de atracción, y Berkeley llamará la atención acerca de la homogeneidad existente entre la ciencia newtoniana (especialmente la de sus seguidores) con los antiguos modelos panteístas y vitalistas neoplatónicos⁷. Voltaire, a su vuelta de Inglaterra, emprenderá una campaña anticartesiana y de difusión de las ideas newtonianas⁸. Y Mme Du Châtelet⁹ y Kant¹⁰ propondrán más tarde una síntesis entre la monadología de Leibniz y la teoría de la materia newtoniana. Poco a poco la imagen de la naturaleza va cambiando en Europa y el interés va orientándose hacia fenómenos como el magnetismo, la electricidad, las combinaciones químicas, las transformaciones vitales, etc.

Pues bien, es en este contexto general en el que se encuadra la actividad del académico Antonio Santaella¹¹, uno de los ilustres médicos sevillanos del s. XVIII. Nace en Medina Sidonia en fecha que por ahora desconocemos, hijo de Don Francisco

7. C. Canterla: “Mysticisme et antimécanisme dans le *Siris* de Berkeley et les *Rêves d'un visionnaire* de Kant”. En *Transactions of the Eight International Congress on the Enlightenment*. Oxford, The Voltaire Foundation, 1992. Pp. 479 y ss.

8. C. Canterla: “Newtonisme et anticartésianisme dans l' *Essai sur la nature du feu et sur sa propagation* de Voltaire”. En U. Köllving y Ch. Mervaud: *Voltaire et ses combats*. 2 vols. Oxford, The Voltaire Foundation, 1997. Pp. 47-53.

9. C. Canterla: “La *Disertation sur la nature et la propagation du feu* de Mme Du Châtelet”. En C. Canterla (ed.): *La mujer en los s. XVIII y XIX*. Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1994. Pp. 41-49.

10. I. Kant: *De Igne. Breve esbozo de algunas meditaciones acerca del fuego*. Introducción, traducción y notas de C. Canterla. En *Cuadernos de Ilustración y Romanticismo* 1 (1991), pp. 199-224.

11. Para los datos que a continuación expongo sigo de cerca la entrada “Antonio Santaella y González” que escribí para el diccionario *Veinticinco escritores gaditanos raros y olvidados* (compilado por Alberto Romero Ferrer y Fernando Durán López, en Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2001, pp. 245 y ss) con alguna modificación puntual fruto de posteriores investigaciones.

José Santaella y Doña Juana González, según consta en su expediente de legitimidad y limpieza de sangre que se conserva en la Biblioteca Universitaria del Rectorado de la Universidad de Sevilla¹². El 15 de marzo de 1766 se graduó de Bachiller en Medicina en esa Universidad, y a partir de ese momento comenzó a ejercer como médico quirúrgico, llegando a gozar de gran prestigio. El 18 de enero de 1788 entra en la Academia de Buenas Letras como académico honorario, con una *Disertación física de la utilidad del fluido eléctrico con respecto al reino animal y vegetal*. El 7 de noviembre del mismo año pasa a ser supernumerario, y el 18 de Marzo de 1791 entra finalmente a formar parte de la misma como académico numerario con la disertación *El aire atmosférico y sus propiedades. Memoria sobre la atmósfera y utilidad de su conocimiento*, leída el 21 de octubre de ese año.

Un año más tarde, el 20 de marzo de 1792, es recibido como académico también en la *Real Academia de Medicina de Sevilla* (con una disertación sobre *Idea física de la aurora boreal. Del órgano de la vista y de la visión*), sin que se desvincule de la academia de letras, donde ejercerá la función revisor durante bastantes años, a partir de 1793 y al menos hasta 1806. Aguilar Piñal lo cita entre los “...académicos que colaboraron eficazmente al desarrollo de la corporación” (p. 162). Y así lo es, realmente, puesto que es de los pocos que permanece en los momentos difíciles fiel a la institución: está entre los académicos que asisten a la Junta del 27 de abril de 1804 en la que se intenta revitalizar la maltrecha Academia; y en 1807 es uno de los cinco que asisten a la última sesión de esa etapa, celebrada en momentos políticos muy confusos y tras el abandono del Director de su cargo.

Pero la carrera del gaditano Antonio de Santaella y González no se limitó a estas academias. Miembro también de la *Real Sociedad Patriótica Sevillana* y médico del Hospital de la Sangre, en 1792 se gradúa de licenciado y doctor en medicina en la Universidad de Sevilla, entrando a formar parte del claustro universitario con una cátedra de Clínica que mantuvo al menos hasta 1824, fecha en la que solicita su retiro al Rector. Debió ser nuestro médico, naturalista y filósofo una persona muy apreciada en la Universidad de Sevilla, pues tuvo que solicitar el retiro varias veces argumentando su muy avanzada edad porque la institución se resistía a prescindir de él¹³.

Antonio Santaella fue además un autor muy productivo que se mantuvo activo intelectualmente hasta avanzada edad, pues el último de sus escritos data de 1829. La mayor parte de su obra está manuscrita e inédita, por consistir principalmente en las distintas disertaciones presentadas a una y otra academia, aunque algunos de sus escritos sí que vieron la prensa. Dada la multiplicidad de sus intereses, dicha

12. Biblioteca Universitaria de la Universidad de Sevilla. *Información de legitimidad y pureza de sangre*. Libro 724, fols. 14-17.

13. Biblioteca Universitaria de la Universidad de Sevilla. *Índice de carreras*. Libro 843, fols. 301-302 (ant. Libro 64, letra S).

obra abarca temas muy diversos, que podrían sistematizarse en torno a cinco bloques temáticos: 1) ciencia y filosofía natural, 2) arqueología y prehistoria, 3) medicina social: antropología y crítica de costumbres higiénicas y dietéticas, 4) medicina social: pedagogía y salud infantil y 5) metodología y terapéutica médicas.

1.- *Ciencia y filosofía natural*. Una amplia parte de los manuscritos de Santaella trata de análisis físicos y químicos de la constitución de la naturaleza, como por ejemplo la *Disertación física de la utilidad del fluido eléctrico con respecto al reino animal y el vegetal* (1788), con la que obtuvo el ingreso en *Buenas Letras*, la *Defensa del sistema copernicano* (1790), la *Disertación sobre el aire atmosférico y sus propiedades. Memoria sobre la atmósfera y utilidad de su conocimiento* (1791), la *Memoria de Historia Natural sobre la sustancia llamada aerolites, o sea piedras del rayo. Las diferencias de origen y noticias de sus análisis químicos* (1821) y la *Memoria sobre algunas propiedades químicas de la luz* (1826), leídas también las cuatro en esa misma Academia, o finalmente *Idea física de la aurora boreal. Del órgano de la vista y de la visión*, dedicada a la óptica, leída en la *Real Academia de Medicina* en 1792. Todas ellas contienen consideraciones empíricas y teóricas acerca del éter, del aire, del fuego, de la electricidad, de la luz, en la misma línea de las que encontramos también en el siglo XVIII en filósofos como Kant, Voltaire, Du Châtelet, Berkeley, etc., y que pueden encuadrarse perfectamente dentro de la corriente antimecanicista y newtoniana a la que anteriormente hicimos referencia. Es curioso que fueran la mayoría de ellas leídas en la Academia de Letras, acreditando así el interés en la filosofía y la ciencia natural del público culto ilustrado.

2.- *Arqueología y prehistoria*. Siguiendo con las humanidades, la contribución de Santaella a las mismas no se ciñó a la filosofía, sino que también encontramos en este autor aportaciones a lo que en la época se llamó la anticuaría, así por ejemplo su *Disertación sobre dos inscripciones halladas en Utrera* (1790), la *Disertación explicando una lápida sepulcral hallada en la villa de Salteras a espaldas del púlpito de la iglesia y que al parecer es del siglo VII* (1790) y por último la *Memoria sobre la verdadera inteligencia de una inscripción romana contenida en una lápida hallada en el sitio de Tejada y conducida a las Casas Capitulares de Sevilla* (1791), todas ellas presentadas igualmente ante la *Academia de Buenas Letras*.

3.- *Antropología y críticas de costumbres higiénicas y dietéticas*. Otros de sus trabajos tuvieron como objetivo la íntima conexión entre el ánimo humano y la materia, como por ejemplo las disertaciones relativas a las consecuencias de la dieta (*De las carnes usuales en este país y calidades que les deben acompañar para representarse por saludables*, y *Sobre los alimentos que sirven de comentarios a los libros dietéticos de Hipócrates*, leídas ambas en la *Real Academia de Medicina* en 1794 y 1799 respectivamente), o las relacionadas con la influencia de las pasiones en las enfermedades (*Del influjo de la idiosincrasia en las enfermedades, su carácter e indicaciones* y *Del influjo de las pasiones del ánimo en las enfermedades que llaman*

vaporosas y más adecuado método de tratarlas, también presentadas en la Academia de Medicina en 1794 y 1795), así como otras en las que se exponen reflexiones físicas y morales sobre la vida humana, como la titulada *Reflexiones físicas sobre la vida del hombre* (*Real Academia de Buenas Letras*, 1829). En todas ellas encontramos consideraciones filosóficas acerca de las bases materiales del carácter, tanto individual como social, así como sobre las relaciones entre cuerpo y ánimo, ideas que en algunos momentos resultan resueltamente prerrománticas; aunque también encontramos en las mismas disertaciones el empeño ilustrado en mejorar las condiciones de vida del país y en erradicar prejuicios en cuestiones dietéticas, higiénicas y educacionales.

4.- *Pedagogía y salud infantil*. Dentro de este propósito de reforma de costumbres, puede identificarse también otro núcleo de interés en la obra de este ilustrado, y es el constituido por las disertaciones que se ocupan de las condiciones e higiene de la infancia: la *Disertación en la que se exponen errores en la educación física de los niños y modo de corregirlos* y *Descripción histórica médica de las calenturas epidémicas pútridas que padecieron los individuos de la casa de niñas huérfanas educandas llamada Beaterío de la Santísima Trinidad...*, leídas en 1800 y 1796 respectivamente en la Academia de Medicina, y el impreso *De cuánto sea el valor de los indicios del infanticidio para que el médico certifique sobre la afirmativa o negativa de este delito*¹⁴.

5.- *Metodología y terapéutica médicas*. Finalmente, Santaella escribió numerosas disertaciones de tema propiamente médico, como la *Disertación médica. De la latitud que admiten el régimen y dieta del puerperio* (1792)¹⁵, *De los caracteres generales de las enfermedades simpáticas y sus respectivos tratamientos* (1794), *De la impostura de los pulsos de algunos modernos y perjuicios que pueden ocasionar sus doctrinas en la práctica* (1795), *De los daños que se están experimentando del promiscuo e indiscreto uso de la llamada panacea de Boerhaave y el recto uso que se le puede y se le debe dar* (1796), etc., todas ellas leídas en la *Real Academia de Medicina*.

Centrándonos ahora concretamente en los trabajos científicos presentados por este académico a la *Real Academia de Buenas Letras*, constituyen un conjunto de textos que abordan la teoría de la materia desde una perspectiva vitalista y no mecánica y que son —o pretenden ser— fuertemente experimentales. Muy influenciado por la química newtoniana de Boerhaave y la química pneumática de Hales, Santaella intentará explicar, con apoyo experimental, la naturaleza del fuego, de la luz, del aire, de la electricidad, defendiendo la existencia de fluidos que reemplazan la acción mecánica por el influjo físico en la naturaleza, configurando una imagen panvitalista de la misma.

14. *Memorias Académicas de la Real Academia de Medicina y demás Ciencias de Sevilla*, XI, 1817, pp. 441-450.

15. Posteriormente impresa en las *Memorias Académicas de la Real Academia de Medicina y demás Ciencias de Sevilla*, X, 1792, pp. 268-286.

Ese antimecanicismo resulta ya evidente en la primera de sus disertaciones. Con el apoyo de numerosas fuentes (Hales, Bernouilli, Boerhaave, Euler, Buffon, Lemmonier, Ducarla, Franklin, Lacépède, etc) Santaella defiende en ella la tesis de que la electricidad es un fluido que se extiende por toda la naturaleza, atravesando el reino vegetal, animal e incluso humano, provocando en todos los seres los mismos efectos. Un efecto vivificador, pero bajo ciertas condiciones que se deben respetar. Y Santaella consagra casi toda su disertación a especificar esas condiciones y los diferentes modos de comportarse las sustancias ante la acción del fluido eléctrico.

La *Disertación física sobre los efectos de la electricidad en animales y plantas* posee todos los trazos epistemológicos de las teorías antimecanicistas de filiación newtoniana. En primer lugar, la naturaleza es concebida como una cadena de seres ordenada jerárquicamente y animada por el mismo principio a todos sus niveles, sea el reino vegetal, animal o el de los seres racionales. En segundo lugar, a esta tesis de la continuidad y jerarquía de los seres en la naturaleza se añade la afirmación de la existencia de principios activos que animan la naturaleza vivificándola, y que actúan sobre ella no como fuerzas mecánicas externas, sino como principios internos inherentes a los cuerpos mismos y sus elementos y que son capaces de determinar influjos físicos a distancia. Finalmente, las sustancias elementales de la naturaleza así como los últimos componentes de la materia se atraen y se rechazan según sus diversos grados de actividad.

No falta tampoco en el texto aquella intención de utilidad al género humano que se encuentra también en una obra con la que está emparentada, el *Siris* de Berkeley, que comenzaba buscando la aplicación para salvar vidas del agua de alquitrán y acababa remontando toda la cadena del ser de la mano de Boerhaave y Hales en la búsqueda de los principios vitales de la naturaleza. También en la *Disertación sobre la electricidad* las investigaciones sobre la misma se presentan como útiles para la agricultura, la ganadería, la historia natural, etc, pero incluso para la medicina y el tratamiento de enfermedades. De hecho, hacía casi veinte años (1770) que la *Regia Sociedad de Medicina y demás Ciencias* poseía una máquina y una cámara de electrizar¹⁶, y que sus miembros hacían investigaciones sobre esta cuestión. Pero las disertaciones allí presentadas exponían experimentos de práctica terapéutica. La especificidad de la disertación de Santaella, presentada en la *Academia Sevillana de Buenas Letras*, es su carácter físico y filosófico, puesto que se pregunta, sobre todo, por la naturaleza de este principio, las razones de sus fenómenos en toda la escala del ser y su afinidad e interacción con los otros principios físico-químicos.

Así pues, esta disertación de ingreso se muestra, por tanto, como un escrito típicamente ilustrado por su defensa del método experimental en las ciencias, por la reivindicación de la necesidad de la utilidad directa del conocimiento sobre el

16. Antonio Hermosilla Molina: *Cien años de medicina sevillana*. Sevilla, Diputación Provincial, 1970. P. 256.

progreso humano, por su concepción cosmopolita de la discusión científica, e incluso por las claves de su epistemología antimecanicista y newtoniana. Pero se muestra también como un texto prerromántico por la concepción panvitalista de su naturalismo y su interés en ligar los principios vitales con el alma humana, participando así en una corriente que en ese momento se expandía por Europa y que tendría su mejor expresión en la poética del Romanticismo.

Resulta por ello un contrasentido que M.T. Carracedo diga de esta disertación en el catálogo de esta Academia que su valor es puramente anecdótico¹⁷, para, en cambio, calificar de gran interés la que sobre el fluido eléctrico se lee el 10 de octubre de 1828 "...por su acertada definición de lo que es el fluido eléctrico, su influencia y caracteres". Pues la disertación de Santaella trata precisamente de esta misma cuestión, sólo que con una anticipación de casi cuarenta años. El trabajo sobre la electricidad de este académico simplemente no se ha leído.

Si se tiene en cuenta el conjunto completo de sus disertaciones naturalistas, puede afirmarse que Santaella defiende, en la línea de la química newtoniana¹⁸, la existencia de cinco tipos de fluidos, todos ellos compuestos por partículas con diferentes grados de atracción: calórico, eléctrico, magnético, lumínico y atmosférico. Igualmente, sostiene que el conocimiento que podamos tener de dichos entes sólo es una hipótesis construida a partir de los fenómenos que se nos manifiestan a los sentidos. De ahí que se niegue en sus trabajos a seguir el criterio de los escolásticos de definir las esencias.

En la respuesta a la censura que se le hace¹⁹ a su *Disertación sobre el aire atmosférico y sus propiedades* lo dice claramente cuando argumenta contra la objeción de que no haya definido la esencia del aire:

"Yo a ella respondo: que en definición del aire procuro dar una exacta y completa descripción del ente que me propongo; las exactas descripciones en materia de física son los solos medios de conocer las cosas y distinguirlas de las demás; pues las esencias de las cosas no las conocemos de otra manera"²⁰.

Y efectivamente: el autor estudia y observa lo que él llama las propiedades del aire, que a su parecer son fluidez, peso y electricidad, y después de discutir las distintas

17. M.T. Carracedo: *Disertaciones académicas. 1781-1784*. Sevilla, Real Academia Sevillana de Buenas Letras, 1974. P. 18.

18. Santaella explicita en su respuesta a la censura de su *Disertación sobre el aire* (realizada por D. José Molina) que sigue las teorías expuestas por Boerhaave en su obra *Elementa Chemicæ*. "Probada la exactitud de mi definición, se comprueba aún más por coincidir con la dada por el gran Hermann Boerhaave en su Química. Tratado del aire; y siendo este hombre un gran investigador de la naturaleza, debemos estar a que no se excedería en denominarlos". Academia de Buenas Letras. Tomo XV de Disertaciones. Fol. 379.

19. Academia de Buenas Letras. Tomo XV de Disertaciones. Fols. 377 y ss.

20. Academia de Buenas Letras. Tomo XV de Disertaciones. Fol. 378 bis.

manifestaciones (tales como dilatación, presión, composición, etc.) hace referencia al uso de instrumentos (termómetros, higrómetros, barómetros, etc) para cuantificarlas o precisarlas. Un procedimiento este que se reitera en todos sus trabajos.

Las disertaciones de Santaella comienzan siempre describiendo los fenómenos empíricos, para pasar después a construir una hipótesis verosímil y racional de la causa de los mismos, discutiendo con las teorías de otros autores y argumentando las propias. A continuación describe los instrumentos científicos relacionados con un fenómeno en cuestión –construidos para observarlo mejor, o para medir sus efectos, o para provocarlos, o para darle una aplicación, etc.–. Y finalmente da cuenta de la utilidad práctica de esos conocimientos en distintos campos, incluida la “república de las letras”²¹.

Así pues, y para concluir, puede decirse que las contribuciones de Santaella son todas ellas empiristas, defensoras de una teoría de la materia que dota a las partículas de fuerzas de atracción y que defiende la existencia de fluidos que vivifican y activan la naturaleza, e ingenuamente pragmatistas.

En sus disertaciones pueden leerse textos como estos:

“Las observaciones, señores, de los efectos naturales es seguramente la verdadera llave de nuestros útiles conocimientos: debemos empeñarnos en conocerlos y deducir de estos trabajos las mayores ventajas en nuestra utilidad”²²

Las dudas sólo son “...decidibles por la experiencia”²³.

Los físicos experimentales “...siguen la naturaleza, admiten, prueban, demuestran con experimentos la existencia del ente en cuestión”²⁴.

Un fenomenismo que aparece también en otro médico empirista y escéptico del siglo, Martín Martínez. Ahora bien, si lo comparamos con Santaella, la especificidad de nuestro autor resulta aún más clara.

Comparten ambos el mismo fenomenismo y antiaristotelismo de los escépticos, pero el primero de ellos se sitúa en la línea de un mecanicismo atenuado, mientras que el segundo defiende una teoría de la materia vitalista; y si Martín Martínez se declaraba seguidor de la astronomía de Tycho Brahe por parecerle más acorde al dogma religioso, Santaella presenta en la Academia de Buenas Letras una defensa del sistema copernicano; finalmente, si bien el primero de ellos defiende la medicina empírica, el segundo, sin abandonar esta, introduce una nueva teoría de la materia

21. “Un punto de historia natural tan útil de extender su conocimiento en la república de las letras”.

Disertación sobre el aire atmosférico y sus propiedades. Fol. 323.

22. *Disertación sobre el aire atmosférico y sus propiedades*. Fol. 346.

23. *Disertación sobre el aire atmosférico y sus propiedades*. Fol. 324.

24. *Idem*.

que le permite preguntarse por las bases materiales del carácter, de las pasiones individuales, del genio de los pueblos, intentando aplicar la ciencia al estudio de la psicología individual y colectiva, anticipando –como toda la corriente de fin de siglo– algunas de las líneas del XIX que llevarán a Hegel y Freud.

Santaella se mueve, así, en la órbita del prerromanticismo de finales del s. XVIII. La naturaleza es concebida como una gran cadena del ser, en la que los reinos mineral, vegetal, animal y el mundo moral de los humanos constituyen una única escala graduada de los mismos principios activos y vitales, que se encuentran expandidos por toda ella. De ahí que se defiende la utilidad social del conocimiento científico de dichos principios, puesto que no sólo intervienen en la medicina y en la salud del cuerpo, sino también en la salud moral tanto individual como colectiva; puesto que el mismo

“...contribuye en parte a todas las ciencias y artes, a conocer el genio de los pueblos, su mismo carácter y temperamento, interesa en la navegación, la agricultura, la medicina, y no puede desentenderse de su conocimiento la química”²⁵.

Leyendo los textos de esta corriente a la que venimos haciendo referencia y en la que Santaella se inserta, no acaba de saberse nunca si es lo material lo que se anima o si no es más bien lo espiritual lo que se materializa definitivamente: las pasiones son ahora impulsos eléctricos; el carácter de los pueblos, dependiente de las condiciones medioambientales geográficas y atmosféricas; la imaginación poética, resultado de la influencia sobre el genio individual del magnetismo; la melancolía, la consecuencia de la falta de luz...

En un texto que publiqué en 1999 defendía yo que las teorías del fuego de Boerhaave y del aire de Hales habían ejercido una gran influencia en el cambio de paradigma en la investigación de la naturaleza que conduciría al romanticismo y el idealismo²⁶. De su mano, y a largo plazo, la química, la botánica, la psicología, la medicina, la historia, la poética, la filosofía, etc. recibirían un nuevo impulso. En este contexto, es curioso que Santaella eligiese precisamente esas dos cuestiones para entrar a formar parte de la Real Academia de Buenas Letras: el problema de la naturaleza de la electricidad (que para él es el fluido del fuego mezclado con el agua) y el del aire, claves según él en la ciencia de su tiempo. Puede decirse con toda justicia que de su mano no sólo la química newtoniana, sino el s. XIX entraba en esta Academia.

25. *Disertación sobre el aire atmosférico y sus propiedades*. Fol. 323.

26. C. Canterla: “Hales, Boerhaave et l’image romantique du monde”, en *Transactions of the IX International Congress on the Enlightenment*. Oxford, The Voltaire Foundation, 1997 (3 vols). Pp. 1041-1045.