

ALGUNAS NOTAS SOBRE LA FORMACIÓN DEL LÉXICO DE LA ELECTRICIDAD A PARTIR DE LOS TEXTOS DE LA SEGUNDA MITAD DEL S. XVIII¹

José Antonio Moreno Villanueva
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
Tarragona

El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación de mayor amplitud, que pretende estudiar la formación, el desarrollo y la difusión del léxico de la electricidad en español a partir de los textos científicos aparecidos sobre esta materia desde mediados del siglo XVIII hasta las postrimerías del siglo XIX. En estas páginas, que suponen un estudio necesariamente parcial, me centraré en una serie de términos, vigentes todavía en la actualidad, que aparecen por primera vez en los tratados de física experimental y electricidad de la segunda mitad del siglo XVIII, y que se incorporan al *Diccionario* de la Academia (*DRAE* en adelante), en la mayoría de los casos, a partir de su cuarta edición (1803).

La ciencia eléctrica nace en Europa en el año 1600, con la publicación de la epístola *De Magnete* de William Gilbert, quien somete por vez primera a un estudio científico los fenómenos eléctricos². Hasta esa fecha, todo lo relacionado con la electricidad iba poco más allá de la observación curiosa de ciertas manifestaciones naturales, conocidas ya por los antiguos, tales como la fuerza atractiva del ámbar, los fuegos de San Telmo o las descargas eléctricas producidas por el pez torpedo.

Aunque a lo largo del siglo XVII se hicieron algunos progresos, lo cierto es que hubo que esperar hasta el siglo XVIII para avanzar de manera significativa en los estudios sobre la ciencia eléctrica. Primero, los trabajos sobre la conducción eléctrica de Gray y Wheler (1729), desarrollados luego por Dufay (1733); más tarde, la invención de la botella de Leyden (1746); y, por fin, los ensayos sobre las cargas eléctricas, basados en las teorías de Franklin. Todos estos elementos iban a poner de moda el estudio de la electricidad, que se iba a convertir en muchos

¹La realización de este trabajo ha sido posible gracias a la concesión de una beca predoctoral de Formación de Investigadores (FI-CIRIT), que avala la tesis en preparación que lleva por título "El léxico científico y técnico del campo de la electricidad en el siglo XIX".

²Distintos autores coinciden en señalar este año como el inicio de la historia de la electricidad (PLANELL RIERA, 1950: 4; CANBY, 1965: 10; ROSMORDUC, 1994: 126; MARTÍNEZ BARRIOS, 1995: 19). El título completo de la obra de Gilbert es *De Magnete magneticisque corporibus et magno magnete tellure, Physiologia noua*.

casos en juego y espectáculo de corte, configurando lo que hoy se ha llamado el *período primitivo* o *de la electrostática* (PLANELL RIERA, 1950: 3).

Por entonces, los estudios científicos vivían en nuestro país una época de prosperidad, como consecuencia de la etapa de apertura y recuperación económica iniciada por los Borbones desde su subida al trono en 1714. Lógicamente, las noticias sobre los nuevos descubrimientos no se iban a hacer esperar; tampoco tardarían en vertirse a nuestro idioma los principales manuales y tratados de la época, de procedencia generalmente francesa. De entre estas obras, destacamos, por su interés para nuestro estudio, las que siguen: el *Ensayo sobre la electricidad de los cuerpos* y las *Lecciones de Física experimental* de J.-A. NOLLET, traducidas por J. Vázquez y Morales y A. Zacagnini en 1747 y 1757, respectivamente³; y los *Elementos de física experimental* y el *Resumen histórico y experimental de los fenómenos eléctricos*, ambas de J.-A. SIGAUD DE LA FOND, traducidas por T. Lope en 1787 y 1792. Por supuesto, también nuestros científicos escribirán sus propios textos. Entre ellos, merecen señalarse los siguientes títulos: la *Physica Eléctrica* (1752), de B. NAVARRO Y ABEL DE VEAS; el *Exercicio público de física experimental* (1787), de C. GIMBERNAT Y GRASSOT; la *Memoria sobre la construcción y utilidad de los rayos* (1788), de A. JUGLÀ Y FONT; y las memorias de F. SALVÁ Y CAMPILLO sobre la electricidad positiva y negativa (1778), la invención y usos del electróforo (1793), el galvanismo (1800 y 1801) y la aplicación de la electricidad a la telegrafía (1795, 1800 y 1804)⁴.

Buena parte de estas obras caerán en el olvido, tras ser superados o rebatidos los experimentos y teorías desarrollados en ellas. En cualquier caso, nos van a legar un considerable número de términos y expresiones —por lo común de origen francés—, que van a convertirlas en espléndidos documentos para el propósito del presente estudio.

El primer término al que se debe prestar atención, por tratarse del nombre propio de la disciplina, es el de *electricidad*. Esta voz fue empleada por vez primera en la *Pseudodoxia Epidemica* (1646) de Sir Thomas Browne (STILL, 1947: 20). Sin embargo, según distintos autores, Gilbert había utilizado con anterioridad el adjetivo *eléctrico* en la epístola *De Magnete* (1600) para designar todas aquellas sustancias que poseían, como el ámbar o electro (del latín *electrum*, a través del griego *λεκτρον*), la propiedad de atraer los cuerpos ligeros al ser frotadas. Las llamó *electrica*, y a la singular virtud que las distinguía dio el nombre de *vis electrica*.

³Jean-Antoine Nollet fue el verdadero divulgador de los descubrimientos en materia de electricidad. De su mano, la ciencia eléctrica salió de los gabinetes de física para invadir las reuniones aristocráticas; sus textos se difundieron por toda Europa. El *Ensayo sobre la electricidad de los cuerpos* fue traducido al español tan sólo un año después de su primera edición francesa (1746) —contó con tres nuevas ediciones—, convirtiéndose en el primer texto sobre electricidad escrito en nuestro idioma; las *Leçons de physique experimentale* (1743-1748) fueron impresas en ocho ocasiones. Para mayor detalle sobre la figura de este sabio francés y la difusión de su obra en España, vid. J.A. MORENO (1995).

⁴Para mayor detalle sobre este conjunto de textos, vid. J.A. MORENO (1996).

Ambos términos, *electricidad* y *eléctrico*, ingresan en nuestro idioma a mediados del siglo XVIII a través de las traducciones de las obras francesas; más tarde, serán empleados también por los autores españoles. Así, he podido documentarlos en NOLLET (1747:I y 1757) y SIGAUD DE LA FOND (1787:161 y 1792:4), pero también en NAVARRO Y ABEL DE VEAS (1752:2), GIMBERNAT Y GRASSOT (1787:XXXI) o JUGLÀ Y FONT (1788:1)⁵. Por otra parte, según se desprende de mi estudio, el *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes* de E. de TERREROS Y PANDO (1786-1793) es el primer repertorio de carácter general que da cuenta del ingreso de tales voces en la lengua española, junto al verbo *electrizar* —del francés *électriser*⁶—, definiéndolas como sigue:

Electricidad, termino de Física, y de la Historia Natural, cualidad, ó virtud de algunos cuerpos, que atraen, ó apartan á otros. Fr. *Electricité*. El Lat. que le dán es *Electricitas*, *virtus attráctiva*, &c. *Elettricitá*.

Eléctrico, ca, adj. que se dice del cuerpo, ó materia que tiene electricidad. Fr. *Electrique*. Lat. *Eléctri vim habens*. It. *Elettrico*. La *Máquina eléctrica*, es un medio, ó instrumento para vér las curiosas, y admirables experiencias, que nos han manifestado muchos sabios, especialmente en este siglo. V. *Nollet, Jalabert, Navarro, Rieger, &c.*

Electrizar, voz de la Filosofía, hacer eléctrico, comunicar la electricidad. Fr. *Electrisér*. Dánle el Lat. *Eléctricum réddere, electricitátem impertíri*.

Tales voces se incorporan al *DRAE* en 1803 (4ª ed.), donde *electricidad* se explica como⁷:

Materia sutilísima, y muy fluida, diversa de los demas fluidos por sus propiedades, y comunicable á todos los cuerpos á unos mas que otros: produce varios efectos y muy extraños, y uno de los mas conocidos es el de atraer, y repeler los cuerpos leves, y la propiedad de los cuerpos que tienen esta materia. Esta voz y sus derivados se ha introducido modernamente.

Según esta definición, con el nombre de *electricidad* se designa la materia o fluido sutil que se manifiesta por una serie de fenómenos invisibles —se omite la referencia a sus efectos caloríficos y luminosos⁸—, pero también la virtud que distingue a los cuerpos que poseen este

⁵En adelante ofreceré una sola documentación representativa de entre las que he podido hallar.

⁶Como *eléctrico* y *electricidad*, *electrizar* se documenta en todos los textos citados con anterioridad.

⁷El adjetivo *eléctrico, ca* se define como «Lo que tiene ó comunica electricidad, ó lo que pertenece a ella» y el verbo *electrizar* como «Comunicar la electricidad á algun cuerpo». Para mayor detalle sobre la incorporación del léxico de la electricidad al *DRAE*, y la revisión de sus definiciones, vid. J.A. MORENO (1996).

⁸Los efectos luminosos y caloríficos eran conocidos desde hacía algún tiempo. Así se pone de manifiesto en la definición de *electricidad* ofrecida por NOLLET (1747: 1): «Llamase assi la accion de un cuerpo, que se pone en estado de atraer à sí, ò repeler (como se vè en el Ambar) las pequeñas pajas, plumas, ù otros cuerpos ligeros, que se le presentan à cierta distancia. La *Electricidad* se manifiesta principalmente de dos modos; el primero: Por sus movimientos alternativos que se expressan con los nombres de *atracciones*, y *repulsiones*; el segundo: Por una especie de inflamacion, que toma

fluido. Para el primero de los matices, junto al término *electricidad*, se emplean las expresiones *materia eléctrica* (NOLLET, 1747:40; SIGAUD, 1787:169 y 1792:74; JUGLÀ, 1788:9; BRISSON, 1801, vol.VI:s.v.), *fluido eléctrico* (NOLLET, 1747:41; SIGAUD, 1787:178 y 1792:14; GIMBERNAT, 1787:XXXIII; JUGLÀ, 1788:6; BRISSON, 1800, vol.V:s.v.)⁹, *corriente eléctrica* (NOLLET, 1747:111; JUGLÀ, 1788:23; SIGAUD, 1792:200; BRISSON, 1797, vol.III:s.v.) y *líquido eléctrico* (NOLLET, 1747:64); para expresar la facultad que distingue a las materias eléctricas, en cambio, se utiliza comúnmente también el sintagma *virtud eléctrica* (NOLLET, 1747:XLV; SIGAUD, 1787:163 y 1792:3; JUGLÀ, 1788:3; BRISSON, 1796, vol.I:s.v. atmósfera)¹⁰. Por último, recibe el nombre de *atmósfera eléctrica* (NOLLET, 1747:XXX; SIGAUD, 1787:182 y 1792:48; JUGLÀ, 1788:32) o *esfera de actividad* (SIGAUD, 1787:163 y 1792:139) la zona de influencia que rodea a todo cuerpo eléctrico o electrizado, en que se manifiestan los diferentes fenómenos eléctricos. Obsérvese la definición ofrecida por el *Diccionario universal de Física* (1796, vol.I:s.v. Atmosfera) de M.-J. BRISSON:

Atmósfera eléctrica. Nombre que se ha querido dar al flúido sutil que actualmente se halla en movimiento al rededor de un cuerpo electrizado [...]. La materia que forma esta *Atmósfera*, es la causa inmediata de todos los movimientos conocidos baxo el nombre de *Atraccion y Repulsion*, y de todos los demás fenómenos eléctricos [...].

Por supuesto, según apuntaba con anterioridad, la voz *electricidad* designaba también la disciplina que se ocupaba de su estudio. En alguna ocasión, como en el caso de SIGAUD (1792:300), se la denomina también *física eléctrica*. Precisamente, esta expresión explica el empleo del sintagma *físico electricista* (SIGAUD, 1787:173 y 1792:VII) para nombrar al especialista en este dominio de la física¹¹. Otras denominaciones que recibe es la de *físico eléctrico* (SIGAUD, 1787:166), o *físico electrizante* (JUGLÀ, 1788:3).

Volviendo ahora sobre el verbo *electrizar*, documentado por primera vez en NOLLET (1747:2), es preciso destacar que, en un primer momento, se utilizó en su forma de participio

diferentes formas, y tiene diferentes efectos, segun las circunstancias». La referencia a este segundo tipo de fenómenos se introducirá en el *DRAE*-1817, donde la electricidad se define como aquella «Propiedad que tienen los cuerpos en ciertos estados y circunstancias de despedir chispas azuladas á manera de rayos, de excitar fuertes conmociones, de inflamar las sustancias combustibles, y de traer y repeler los cuerpos leves que se acercan».

⁹El sintagma *fluido eléctrico* se va a introducir en la quinta edición del *DRAE* (1817), donde se define como «Nombre que se da al que se desprende de diferentes cuerpos, principalmente por la frotacion, y que produce los efectos que conocemos por electricidad». Esta definición se mantendrá intacta hasta la edición de 1869, para ser eliminada del repertorio en 1884.

¹⁰Con posterioridad, se utilizarán también como sinónimas las expresiones *energía eléctrica*, *fuerza eléctrica* y *poder eléctrico*, todas ellas documentadas en el *Tratado de física completo y elemental* (1827-28) de A. LIBES, traducido del francés por P. Vieta.

¹¹Sólo en SIGAUD (1792) se documenta en varias ocasiones el empleo del término *electricista* como sustantivo: «Sin embargo de las continuas investigaciones y trabajos de varios célebres Electricistas, que se han dedicado con especialidad á esta materia, es preciso convenir en que los fenómenos eléctricos están todavía demasiado aislados, y no tienen una union entre sí bastante íntima, para poderlos reunir en un verdadero cuerpo de doctrina, y establecer un sistema general» (*Ibid.*: 1). El *DRAE* incorporará esta voz en 1899, pero en el sentido moderno, es decir, para designar al obrero o al técnico encargado de las instalaciones eléctricas: «Perito en las aplicaciones científicas y mecánicas de la electricidad».

pasado —con valor adjetival— y en construcciones absolutas, referido indistintamente a materias (*cuerpo, cuerda, tubo electrizado...*) o personas (*persona electrizada*). Así puede constatarse en el fragmento del *Ensayo sobre la electricidad de los cuerpos* que reproduzco a continuación:

Repitiò Mons. du Fay la experiencia de Mons. Gray, del hombre suspendido, y àun èl mismo se suspendiò para electrizarse. Puso despues en los cordones una Liebre, un hàz de paja, y todos estos cuerpos se electrizaban por un lado, quando se les aplicaba el Tubo por el otro (NOLLET, 1747: XXVI)

Precisamente, el segundo empleo del verbo *electrizar* explica el sentido figurado, vigente todavía hoy, que se introduce en el *DRAE*-1817 («*met.* Exaltar, avivar, inflamar el ánimo de alguno»), y que demuestra el grado de vulgarización que habían adquirido tales términos. Derivados de este verbo son el sustantivo *electrización* (NOLLET, 1747:12; SIGAUD, 1787:184 y 1792:52; BRISSON, 1798, vol.IV:s.v.), incorporado al *DRAE* en 1884¹², y los adjetivos *electrizante* (JUGLÀ, 1788:3; SIGAUD, 1792:304; BRISSON, 1801, vol.VI:s.v.materia eléctrica) y *electrizable* (NOLLET, 1747:91; SIGAUD, 1787:191 y 1792:11; JUGLÀ, 1788:17; BRISSON, 1796, vol.I:s.v.aislado), introducidos en el repertorio académico en 1899¹³ y 1914¹⁴ respectivamente. Por otra parte, los prefijos negativos *des-* e *in-* dan lugar a la aparición del verbo *deselectrizar* (NOLLET, 1747:61; SIGAUD, 1787:249 y 1792:122) y su derivado nominal *deselectrización* (JUGLÀ, 1788:31), ambos incluidos en el *DRAE* a partir de 1925¹⁵, y al adjetivo *inelectrizable* (SIGAUD, 1792:158)¹⁶.

Junto al verbo *electrizar*, en la 'Dedicatoria a la Real Academia Médica Matritense' que precede a la traducción del *Ensayo* de NOLLET por J. Vázquez y Morales, se documenta *electrificar*, formado mediante el sufijo *-ificar*, de gran productividad en los neologismos (LANG, 1992: 217). El término es utilizado en una sola ocasión por el traductor, referido al empleo

¹²«Acción y efecto de electrizar o electrizarse» (*DRAE*-1884). En algunos textos, el término *electrización* adquiere un carácter específico, que hace referencia al empleo de la electricidad con fines terapéuticos. Véanse, en este sentido, los siguientes fragmentos: «Cada día, *le dicen*, se vãn haciendo nuevos experimentos muy curiosos sobre la Electricidad, que à su tiempo se podrán ir comunicando y assimismo sobre la electrizacion de los Paralyticos, de que se confirman ya por varias experiencias maravillosos efectos» (NOLLET, 1747:12). «Se administra de distintos modos la electricidad á las personas que necesitan de este auxilio. Quando solo se trata de restablecer la circulacion de los fluidos, ó de vencer algun estorvo en las vias de la circulacion, se usa la simple electrizacion, y esto es lo que se llama el *baño eléctrico*. Para lo qual no hay mas que aislar bien estas personas, ponerlas en comunicacion con el conductor, y hacer andar la máquina» (SIGAUD, 1792: 258).

¹³«p. a. de electrizar. Que electriza o sirve para electrizar» (*DRAE*-1899). La voz *electrizante* se suprime en la vigente edición del *DRAE* (1992). En la *Memoria sobre la construccion y utilidad de los para-rayos* de A. JUGLÀ Y FONT (1788) se observa el repetido uso de este adjetivo para nombrar a los físicos que se ocupan del estudio de la electricidad: «Hablo entre Fisicos, y hablo como Fisico, y esto es decir que los citados efectos no quedarán afianzados en mi sola palabra, ni tampoco en la comun opinion de los sabios electrizantes de Europa, sí que se verán demostrados con la razon y la evidencia en esta Memoria, y con los experimentos consecutivos á ella» (p. 5). Más común en esta obra es el sintagma *fisicos electrizantes*, documentado en diversas ocasiones (pp. 3, 9, 20, 25, etc.).

¹⁴«Susceptible de adquirir las propiedades eléctricas. Cuerpo ELECTRIZABLE» (*DRAE*-1914).

¹⁵«Deselectrizar. Descargar de electricidad un cuerpo» (*DRAE*-1925).

«Deselectrización. Acción y efecto de deselectrizar» (*DRAE*-1925).

¹⁶Según M.F. LANG (1992: 226), el sufijo *in-* se combina fácilmente con bases derivadas en *-able*, siendo

terapéutico de la electricidad (cfr. nota 12). En el mismo fragmento se introduce el sustantivo *electrificación*, derivado del primero:

por tres distintas veces le electrificó la parte afecta, la qual cobró entero uso despues de las tres electrificaciones, y el Enfermo recuperò perfectamente su salud (Vázquez y Morales, 'Dedicatoria', en NOLLET, 1747: 14)

Ambas voces se incorporan al *DRAE* en 1925, aunque con un significado notablemente distinto, relacionado con la electrotecnia:

electrificar. Dicho de un ferrocarril o de una máquina, hacer que su sistema de tracción sea por medio de la electricidad¹⁷

Una vez examinada la presencia de los términos *electricidad* y *electrizar*, y sus derivados, en los tratados de física general y electricidad aparecidos en España a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII, es el momento de retomar el adjetivo *eléctrico*. Los múltiples significados que adquirió tempranamente hacen preciso que me ocupe de él con especial detenimiento. A partir de las documentaciones que he logrado reunir, puede decirse que este adjetivo se utilizó, en términos generales, para significar cuatro conceptos fundamentales: a) 'que puede recibir o comunicar el fluido conocido como electricidad' (cuerpos eléctricos); b) 'relativo a la electricidad'; c) 'que es producido por la electricidad' (fenómenos eléctricos); y d) 'que se utiliza para hacer sensibles los efectos de la electricidad' (aparatos y experimentos eléctricos).

Lógicamente, el adjetivo *eléctrico* se utilizó en primer lugar según su valor etimológico, esto es, aplicado a aquellos cuerpos que, como el ámbar, eran capaces de atraer las materias ligeras tras ser frotados. Así se expresaba Vázquez y Morales en la 'Historia de la Electricidad' que precede a su traducción del *Ensayo* de NOLLET (1747: 1):

De tiempo immemorial se ha sabido, que el *Ambar*, despues de frotado en su superficie, atraía las pajas, y otros cuerpos ligeros, que se le presentaban à una corta distancia. Esta virtud, ò propiedad, que se ha reconocido despues en otras materias, se ha llamado *Electricidad*, y los cuerpos en quienes ha podido descubrirse, son llamados *Electricos*, nombres derivados del Latino, ò Griego ELECTRUM, que significa el Ambar, ò Succino

Más tarde, a mediados del siglo XVIII, los nuevos conocimientos hicieron pensar a los físicos que la electricidad podía adquirirse no sólo por frotación, sino también por comunicación; se creyó entonces necesario distinguir entre cuerpos *idioeléctricos* (de *ιδιος*, con propiedad, y

notablemente productivo en el registro científico y técnico.

¹⁷El *DRAE*-1992 modifica ligeramente esta definición, e incorpora una segunda acepción: «Hacer que el sistema de tracción de un ferrocarril o de una máquina funcione por medio de la electricidad. // 2. Proveer de electricidad a un país, una zona, etc.». *Electrificación* se mantiene como «Acción y efecto de electrificar».

eléctrico: propiamente eléctricos) y cuerpos *aneléctricos* (de *an*, prefijo negativo, y *eléctrico*)¹⁸. Ambos términos, que se documentan en SIGAUD (1787:164 y 1792:6¹⁹), GIMBERNAT (1787) y JUGLÀ (1788), se definen como sigue en el *Diccionario* de BRISSON²⁰:

Aneléctrico. Epíteto que se da á los cuerpos que no son susceptibles de ser electrizados por frotamiento, pero que pueden serlo por comunicacion. De este número son los metales, el agua, y todas las sustancias húmedas (1796, vol. I: s.v.)

Idio-eléctrico. Epíteto que se da á los cuerpos que pueden ser electrizados por rozamiento: tales son el vidrio, las resinas, la seda, y en general todas las sustancias que no contienen agua ni metales; de suerte que si se exceptúan estos, el agua [...], y las sustancias húmedas, todos los demás cuerpos, susceptibles de frotacion, pueden electrizarse por esta via, unos mas y otros menos: luego todos estos cuerpos pueden llamarse *Idio-eléctricos* (1801, vol. VI: s.v.)

Hacia 1788, sin embargo, los experimentos del abate Herbert, un célebre físico vienés, demostraron que todos los cuerpos sin excepción podían electrizarse por frotación. Ocurría, en realidad, que había ciertas sustancias (las llamadas *aneléctricas*, entre ellas principalmente los metales) que, por su facilidad para transmitir (conducir) el fluido eléctrico, lo disipaban antes de

¹⁸SIGAUD (1787: 164) distingue un tercer tipo de cuerpos, los *sym-peridio-eléctricos* o *simperidioeléctricos* (de *συμ-περι-διο*, llevar alrededor consigo, y *eléctrico*): «hai algunos, pero su numero es mui pequeño, ó hablando con mas correccion, hai mui pocos de ellos conocidos hasta el dia, que parecen hacen vando aparte. Tales son ciertos pescados, á cuyo frente se debe colocar la *torpila*, que dán sin ser restregados, ó sin meterlos en la esfera de actividad de los cuerpos electrizados por friccion, señales no equivocas de una electricidad natural y permanente [...]. Para distinguir estos ultimos se los pudiera expresar con el nombre de *sym-peridio-eléctricos*».

¹⁹Aunque ambos términos aparecen habitualmente junto al sustantivo *cuerpo*, en el *Resumen histórico y experimental de los fenómenos eléctricos* de SIGAUD (1792) pueden verse acompañando a *sustancia* (p. 10). Más interesante resulta observar, en ese mismo texto, la presencia de los sintagmas *virtud idio-eléctrico* y *poder idio-eléctrico* (ambas en p. 11), paralelos a las expresiones habitualmente utilizadas para designar la acción de la electricidad (*virtud eléctrica, poder eléctrico...*).

²⁰La ortografía de uno y otro término difiere de uno a otro autor. GIMBERNAT (1787:XXXI), SIGAUD (1787:164 y 1792:6) y BRISSON (1801, vol. VI:s.v.) optan por la forma *idio-eléctrico*; JUGLÀ (1788:7), en cambio, opta por eliminar el guión (*idioeléctrico*); en SIGAUD (1787:205) se documenta incluso *ideo-eléctrico*. Para el segundo tipo de cuerpos, GIMBERNAT (1787:XXXI), SIGAUD (1792:6) y BRISSON (1796, vol.I: s.v.) prefieren la forma *an-eléctrico*, frente a *aneléctrico*, utilizada por SIGAUD (1787:164) y JUGLÀ (1788:7).

que fuera posible hallar en ellas cualquier señal de electricidad; por contra, los cuerpos *idioeléctricos* (malos conductores) retenían con facilidad la materia eléctrica. En consecuencia, para electrizar mediante el frotamiento un cuerpo *idioeléctrico*, sólo hacía falta aislarlo por medio de un cuerpo *aneléctrico*.

A la vista de los nuevos hallazgos, SIGAUD (1792: 158) se expresaba como sigue en el *Resumen histórico y experimental de los fenómenos eléctricos*, traducido del francés por T. Lope:

Este nuevo modo de electricidad excitada por flotacion en los cuerpos que no daban señal alguna de esta virtud, y que ántes se consideraban como inelectrizables por este medio, en nada se opone á las ideas recibidas sobre este asunto [...]. Los cuerpos que hemos llamado *an-eléctricos*, lo son todavía no obstante esto, con relacion á los que llamamos *idio-eléctricos*, que adquieren una electricidad positiva por medio de la flotacion; pero sin duda será mas exácto en lo sucesivo mudar estas denominaciones, y hacer una nueva division de esta especie de cuerpos

Esta nueva distribución la anticipaba el propio SIGAUD (1792: 8), al hacer referencia a la terminología adoptada por otros autores:

Bien enterados algunos de la diferencia que hay entre estas dos especies de cuerpos han dado á los an-eléctricos el nombre de *conductores de la electricidad*, y á los idio-eléctricos el de *no-conductores*; y aunque nos parecen muy adecuadas estas denominaciones, no usaremos de ellas, dando la preferencia á las mas acreditadas

Lógicamente, la división entre cuerpos *idioeléctricos* y *aneléctricos* sería paulatinamente sustituida por la división entre cuerpos *conductores* y *no-conductores*. El término *conductor*, derivado de *conducir* —verbo documentado ya en NOLLET (1747: XL) con el sentido de 'transmitir el fluido eléctrico'²¹—, es utilizado por SIGAUD (1787:171 y 1792:26), JUGLÀ (1788:15) y BRISSON (1796, vol.II:s.v.). En el *DRAE* se incorpora en la edición de 1884²². En cambio, la denominación *no-conductor* sólo se documenta en SIGAUD (1792:302).

En los textos estudiados, la voz *conductor* se emplea además como sustantivo, para referirse, bien al instrumento utilizado para comunicar la electricidad en diferentes experiencias (*conductor* de una máquina eléctrica, del electróforo...), bien al aparato que más tarde se debía conocer como *para-rayos*²³. En ambos casos, se trataba de piezas metálicas de figura cilíndrica y

²¹«Mons. Gray observò, que la virtud electrica se puede propagar à una grande distancia, sin necessitarse de un cuerpo exactamente continuo, que la conduzca». El verbo *conducir* dará lugar, además, a los adjetivos *conductoriz* (JUGLÀ, 1788:17; SIGAUD, 1792:152) y *conducente* (JUGLÀ, 1788:6), y al sustantivo *conduccion* (SIGAUD, 1787:292).

²²«Fís. Aplícase a los cuerpos según que conducen bien o mal el calor y la electricidad. Son buenos conductores los metales para uno y otros fluido; y malos, para la electricidad, las resinas, el vidrio, la seda; y para el calor el carbón, la madera, la lana, el aire, etc. // **conductor eléctrico**. Fís. Cuerpo destinado a transmitir la electricidad o a retenerla por cierto tiempo, estando aislado por cuerpos no conductores» (*DRAE*-1884).

²³En efecto, en SIGAUD (1792:221) y BRISSON (1797, vol.III:s.v.) se habla de *conductor del rayo*: «**Conductor del rayo**. Vara puntiaguda de metal, levantada y aislada sobre un edificio, para libertarlo de los efectos del rayo». Con

alargada, que poseían gran capacidad para adquirir y transmitir la electricidad, características que explican su nombre.

Pero volvamos de nuevo sobre el adjetivo *eléctrico*. Según precisé con anterioridad, se utilizó también desde buen principio para dar cuenta de todos aquellos efectos que resultaban de la acción de la materia eléctrica. La definición de *electricidad* ofrecida por BRISSON pone de manifiesto el conjunto de fenómenos eléctricos conocidos por los físicos del siglo XVIII:

Llámase *Electricidad* la acción de un cuerpo puesto en estado de atraer á sí, y de repeler cuerpos leves que se le presenten á cierta distancia; de causar en la piel de un ente animado cierta impresión suave y sensible al tacto, y bastante parecida á la de una telaraña que se encontrase fluctuando en el ayre; de hacer que se perciba frente de sus partes angulosas un vientecillo fresco; de esparcir cierto olor comparable al del fósforo de horina; de despedir penachos de una materia luminosa; de producir chispas brillantes; de hacer que los cuerpos animados que se le acercan sientan picazones bastante vivas; de causarles conmociones violentas; de inflamar licores ó vapores espirituosos, y algunas veces cuerpos menos inflamables; finalmente de comunicar á otros cuerpos la facultad de producir estos mismos efectos durante cierto tiempo [...] (BRISSON, 1798, vol. IV: s.v.)

De la anterior definición se sigue que, en términos generales, puede hablarse de dos tipos de fenómenos: los invisibles y los visibles. Entre los primeros se cuentan los denominados efectos de *atracción*²⁴ y *repulsión eléctrica*; entre los segundos, los relacionados con la *luz*²⁵, las *chispas*²⁶ y el *fuego eléctrico*, y los que reciben el nombre de *conmoción* o *descarga eléctrica*²⁷. Salvo estas dos últimas expresiones —que no son empleadas por NOLLET (1747), ni JUGLÀ

anterioridad, no obstante, JUGLÀ (1788) habla repetidamente de *para-rayos* en su memoria sobre la construcción y utilidad de este aparato; en una nota a pie de página de ese mismo texto hace el siguiente apunte: «Llamanse tambien estas Maquinas Guarda-rayos, Anti-rayos, Conductores eléctricos, Barras conductoras; pero mas comunmente Para-rayos» (*Ibid.*: 4). La Academia sancionará en el *DRAE*-1817 la forma *pararayo*; a partir de 1852, incluirá, bajo la misma entrada, la variante *pararayos*.

²⁴ Precisamente, antes de la inclusión en el *DRAE*-1803 de las voces *electricidad*, *eléctrico* y *electrizar*, los únicos términos relacionados con la electricidad introducidos en el repertorio académico eran *atraher*, y sus derivados *atraccion* y *atractivo*, presentes ya en *AUTORIDADES*. Más tarde, en el *DRAE*-1791 se incorporará el adjetivo *atractriz*.

²⁵ La expresión *luz eléctrica* se introduce en el *DRAE*-1884: «La que se obtiene por medio de la electricidad, de brillo deslumbrador, de calor muy intenso, pero que alumbra menos de lo que brilla y que llega á ofender á la vista». Sin embargo, el sentido con que se emplea en los textos estudiados es notablemente distinto. Mientras en los textos de NOLLET (1747:XLIX) o SIGAUD (1787:270 y 1792:65) se utiliza para describir ciertas emanaciones luminosas que resultan de la manipulación de los cuerpos eléctricos, la definición del *DRAE* remite a la luz producida por el arco voltaico (inventado por Davy en 1816) y la lámpara de incandescencia (inventada por Edison en 1878).

²⁶ La expresión *chispa eléctrica* se introduce en el *DRAE*-1884: «La que se desprende cuando á un cuerpo fuertemente electrizado se aproxima otro que no lo esté ni remate en punta por aquella parte». En el *DRAE*-1899 la definición se simplificará notablemente: «La que salta entre dos cuerpos cargados de diferente electricidad». Aún sufrirá leves modificaciones en las ediciones de 1970 («Luz viva producida por la descarga entre dos cuerpos») y 1984 («Descarga luminosa entre dos cuerpos cargados con muy diferente potencial eléctrico»).

²⁷ Se documenta por primera vez en el *DRAE* en 1970, aunque con un significado ligeramente distinto: «*Fis.* Fenómeno que consiste en la centralización total o parcial de las cargas opuestas contenidas en las armaduras de un condensador eléctrico».

(1788)—, todas las restantes se documentan sin excepción en los distintos textos examinados en este estudio.

Aunque son los anteriores sintagmas los que se consolidarán en nuestro idioma, no debe pasar por alto que existieron otras denominaciones que, si bien corrieron peor suerte, fueron habitualmente empleadas por nuestros científicos. Es el caso, por ejemplo, de *virtud atractiva*, de *afluencia* y *efluencia eléctrica*, de *explosión* o *choque eléctrico*, de *punto luminoso* o de *penacho eléctrico*, entre otros.

También caerán en el olvido los nombres de buena parte de los instrumentos y experiencias desarrollados por nuestros físicos: el *globo*, el *tubo* y el *disco* eléctricos, utilizados en las primitivas máquinas generadoras de electricidad estática; el *taburete* y el *pastel* eléctricos, empleados para aislar los cuerpos que se querían electrizar; el *cuadro eléctrico* de Franklin, la *beatificación eléctrica*, la *artillería eléctrica*, el *campaneo* o *repique eléctrico*, o el *planetario eléctrico*, que pretendían poner de manifiesto los varios efectos de la electricidad, etc. Por contra, otros términos llegarán incluso hasta nuestros días, aunque modificarán de algún modo su significado, como consecuencia de los avances científicos; es el caso, por citar algunos, de *máquina eléctrica*, *electróforo*, *electrómetro* o *batería eléctrica*.

Las limitaciones de espacio establecidas para este trabajo impiden que me ocupe con mayor detenimiento de estos y otros términos y expresiones relativos a la electricidad, empleados habitualmente en los textos científicos y técnicos del siglo XVIII. Aún con todo, he podido hacer referencia a una considerable serie de voces —algunas de ellas vigentes todavía en la actualidad— cuya incorporación a la lengua española se desconocía. El retraso con que éstas se introducen en el diccionario académico pone de manifiesto que, si bien la fecha de inclusión en el *DRAE* puede ser un dato orientativo, que marque el ingreso de tales voces en el caudal general de la lengua²⁸, sin embargo, no debe convertirse en el hilo conductor de un estudio cuyo propósito sea el estudio de la formación, desarrollo y difusión de una determinada parcela del léxico, en particular del léxico científico y técnico. Sólo el estudio de los textos fundamentales de una materia determinada —en este caso la electricidad— aparecidos desde el momento de su constitución como ciencia puede ayudarnos a ver cumplido nuestro propósito primero.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

AUTORIDADES-1726: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1726-1739). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Francisco del Hierro (ed. facsímil en Madrid, Gredos, 1984).

²⁸El *DCECH* (COROMINAS-PASCUAL, 1991) utiliza los diccionarios como principal fuente para la datación de los términos técnicos. Ahora bien, el propósito de tan valiosa obra, como indica el propio título, no es el de ofrecer un diccionario histórico, sino un diccionario etimológico: «la primera documentación de un vocablo no es un fin que se persigue en un diccionario etimológico, sino sólo un argumento más —y no siempre decisivo— para dar con la etimología de las palabras estudiadas en él» (*ibid.*: IX, n.2).

- BRISSON, MATHURIN JACQUES (1796-1802). *Diccionario universal de física* (trad. por C. C. y F.X.C.), 9 vols., Madrid: Benito Cano.
- CANBY, EDWARD (1965). *Historia de la electricidad*, Madrid: Continente.
- COROMINAS, JOAN; PASCUAL, JOSÉ ANTONIO (1991). *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*, Madrid: Gredos, 3ª reimp. [1980].
- DRAE-1791: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1791). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: V. de J. Ibarra, 3ª ed.
- DRAE-1803: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1803). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: V. de J. Ibarra, 4ª ed.
- DRAE-1817: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1817). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Imprenta Real, 5ª ed.
- DRAE-1852: ACADEMIA ESPAÑOLA (1852). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Imprenta Nacional, 10ª ed.
- DRAE-1869: ACADEMIA ESPAÑOLA (1869). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: M. Rivadeneyra, 11ª ed.
- DRAE-1884: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1884). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Hernando, 12ª ed.
- DRAE-1899: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1899). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Hernando, 13ª ed.
- DRAE-1914: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1914). *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid: Sucs. de Hernando, 14ª ed.
- DRAE-1925: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1925). *Diccionario de la lengua española*, Madrid: Calpe, 15ª ed.
- DRAE-1970: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1970). *Diccionario de la lengua española*, Madrid: Espasa-Calpe, 19ª ed.
- DRAE-1984: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1984). *Diccionario de la lengua española*, Madrid: Espasa-Calpe, 20ª ed.
- DRAE-1992: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992). *Diccionario de la lengua española*, Madrid: Espasa-Calpe, 21ª ed.
- GIMBERNAT Y GRASSOT, CARLOS (1787). *Exercicio publico de física experimental*, Madrid: Alfonso López.
- JUGLÀ Y FONT, ANTONI (1788). *Memoria sobre la construccion y utilidad de los Para-Rayos, leída a la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona en las Juntas Literarias de 10 de enero y 14 de marzo de 1787*, Barcelona: Suriá y Burgada.
- LANG, MERVYN F. (1992). *Formación de palabras en español. Morfología derivativa productiva en el léxico moderno*, Madrid: Cátedra.
- LIBES, ANTOINE (1827-28). *Tratado de física completo y elemental* (trad. P. Vieta), 3 vols., Barcelona: Vda. e hijos de Brusi.
- MARTÍNEZ BARRIOS, LUIS (1994). *Historia de las máquinas eléctricas*, Barcelona: U.P.C.
- MORENO, JOSÉ ANTONIO (1995). "Jean-Antoine Nollet y la difusión del estudio de la electricidad: un nuevo léxico para una nueva ciencia", *1648-1815: L'"universalité" du français et sa présence dans la Péninsule Ibérique*, en prensa.
- MORENO, JOSÉ ANTONIO (1996). "La recepción del léxico de la electricidad en el DRAE: de Autoridades a 1884", *Revista de lexicografía 2*, Universidade da Coruña, en prensa.
- NAVARRO Y ABEL DE VEAS, BENITO (1752). *Physica Electrica, ó Compendio, en que se explican los maravillosos fenómenos de la virtud eléctrica*, Madrid: Bardón.
- NOLLET, JEAN-ANTOINE (1747). *Ensayo sobre la electricidad de los cuerpos* (trad. de J. Vázquez y Morales), Madrid: Imprenta del Mercurio.
- NOLLET, JEAN-ANTOINE (1757). *Lecciones de física experimental* (trad. de J. Zacagnini), Madrid: Ibarra.
- PLANELL RIERA, FRANCESC (1950). *Etapas memorables en la historia de la ciencia de la electricidad*, Barcelona: Escuela de Peritos Industriales.
- ROSMORDUC, JAN (1994). *Una història de la física*, Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- SIGAUD DE LA FOND, JOSEPH-AIGNAN (1787). *Elementos de física teórica y experimental* (trad. de T. Lope), 7 vols., Madrid: Imprenta Real.
- SIGAUD DE LA FOND, JOSEPH-AIGNAN (1792). *Resumen histórico y experimental de los fenómenos eléctricos, desde el origen de este descubrimiento hasta el día* (trad. de T. Lope), Madrid: Imprenta Real.
- STILL, ALFRED (1947). *El alma del ámbar (historia de la electricidad)*, Buenos Aires: Sudamericana.
- TERREROS Y PANDO, ESTEBAN DE (1786-1793). *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes* (ed. facsímil y presentación de Manuel Alvar Ezquerro), Madrid: Arco Libros, 1987.