

DANIEL M. SÁEZ RIVERA LA DIFUSIÓN DE LA TERMINOLOGÍA FÍSICO ASTRONÓMICA EN ESPAÑOL: EL CASO DE LOS TURBILLONES DE DESCARTES A PARTIR DE LA TRADUCCIÓN DE LAS *CONVERSA- CIONES DE LA PLURALIDAD DE LOS MUNDOS DE FONTENELLE**

Universidad de Granada

Resumen

Se presentan aquí las traducciones al español de *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) de Fontenelle, una mezcla de divulgación científica cercana a la ciencia ficción. Nos centramos en particular en la versión de 1796 en la que se difunde, explica e incluso corrige en nota la teoría de los *turbillones* de Descartes. Este texto sirve como punto de partida para esbozar la historia de los *turbillones*, *torbellinos*, *remolinos* o *vórtices cartesianos* en español en su variación terminológica.

palabras clave: terminología, física-astronomía, Fontenelle, español, traducción

Abstract

The diffusion of Spanish physics-astronomy terminology: the case of tourbillon by Descartes from the Spanish version of Conversations on the plurality of worlds by Fontenelle

Here are presented the translations of Entretiens sur la pluralité des mondes (1686) by Fontenelle, a mixture of scientific vulgarisation close to science fiction. We focus especially in the 18th century version in which Descartes' theory of turbillons is disseminated, explained and even corrected in footnote. This text is used as a starting point to sketch the history of turbillones, torbellinos, remolinos or vórtices cartesianos in Spanish in their terminological variation.

keywords: terminology, physics-astronomy, Fontenelle, Spanish, translation

*Este trabajo se encuadra en el Proyecto PROLEGRAMES ("Procesos de lexicalización y gramaticalización en la historia del español: cambio, variación y pervivencia en la historia discursiva del español", Proyecto I+D Ministerio de Ciencia e Innovación, ref. PID2020-112605GB-I00)

I. Introducción

Una de las obras más conocidas y difundidas de Bernard (le Bovier o le Bouyer) de Fontenelle es –junto con los *Nouveaux dialogues de mortes* (1683)– sus *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686). La primera traducción al español de las *Entretiens* se produce en el siglo XVIII con el título de *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* (Madrid, Villalpando, 1796), publicada como anónima (Palau 1971: 93429), aunque atribuida al XIV duque de Medina Sidonia (Aguilar Piñal 1999: 1279). Esta supone el inicio de una fructífera tradición traductora que continúa en el siglo XIX y llega a la actualidad (Sáez Rivera 2020: 128), siendo aún más fecunda que la propia tradición traductora de los *Nuevos diálogos de muertos*, analizada en Sáez Rivera (2020, 2021).

La traducción dieciochesca del texto, una forma de divulgación científica que bordea lo que hoy podríamos preguntarnos si considerar “ciencia ficción”, difunde en español la teoría cartesiana de los “turbillones”, así como completa y actualiza la información científica del texto original en valiosas notas de traducción. En este trabajo, nos proponemos reflexionar sobre la naturaleza genérica de la versión dieciochesca de las *Entretiens* a la vez que sobre el grado de especialización de sus términos (siguiendo a Ciaspucio 2003). Ello nos servirá como punto de partida para trazar –con ayuda de los corpus de académicos (CORDE, CDH), de diversas obras lexicográficas (sobre todo el *NLLE* [RAE 2001]) y de las diferentes traducciones al español de las *Entretiens* de Fontenelle, empezando por la publicada como anónima de 1796– la historia en español de “turbillón” o “vórtice cartesiano” (hipótesis lanzada por Descartes en sus *Principia philosophiae* (1644), traducidos en 1647 como *Principes de la Philosophie*, cfr. Viscardy 2014), constituyendo el siglo XVIII (y esta traducción en concreto) un momento clave en la adaptación y difusión del término.

2. Las *Entretiens sur la pluralité des mondes* en la obra de Fontenelle, su historia editorial y su género

Bisagra casi centenaria entre dos siglos (murió poco antes de cumplir los cien años), Bernard de Fontenelle (Rouen, 1657–París, 1757) inicia su carrera literaria en la segunda mitad del siglo XVII y la desarrolla con éxito y reconocimiento oficial (fue miembro de la Académie Française desde 1691 y secretario perpetuo de la Académie des Sciences desde 1699) hasta mediados del siguiente siglo, por lo que funciona como perfecto eslabón entre el Clasicismo francés y el Siglo de

las Luces, actuando como una especie de Voltaire de la primera mitad del siglo XVIII francés¹. De hecho, el mismo Voltaire admiraba (no sin alguna crítica) a Fontenelle, de lo que es prueba la huella que dejó *Entretiens sur la pluralité des mondes* en el *Micromegas* de Voltaire (Romero Martínez 1914: XVI). Resulta sin embargo Fontenelle mucho menos conocido en el mundo hispánico que este, pero eso no quita que don Bernardo ocupe un lugar destacado en el canon literario francés, similar al de Quevedo en el canon español², con el cual coincide en la vena satírica (menos acerba y más juguetona en el escritor francés que en el español) y en la frecuente atribución de anécdotas apócrifas tanto a uno como a otro.

Podemos deducir la prosapia de Fontenelle a partir de su genealogía, pues era sobrino de Corneille, tanto Pierre —el autor de *Le Cid*— como Thomas, ambos dos juristas y dramaturgos, estela que intentó seguir Bernard sin mucho éxito: apenas actuó como abogado en un solo juicio y su primera tragedia *Aspar* fue sonadamente silbada, como burlona y epigramáticamente recordaba su rival Racine.

Alcanzó Fontenelle, no obstante, la fama como prosista y científico (sobre todo divulgador), en primer lugar por sus *Nouveaux dialogues des morts* (Paris, 1683), inspirados en los *Diálogos de muertos* de Luciano de Samósata (s. II d. C), que sin duda conoció a través de la famosa versión de Nicolas Perrot d'Ablancourt (*Lucien*, Paris, Th. Jolly, 1664), suscitadora de la sonada polémica traductora de *les belles infidèles*³. El *Lucien* de Ablancourt recoge también una versión de los *Relatos verídicos* de Luciano, que incluye una narración fantástica de viaje a la luna, siendo la luna (y sus posibles habitantes) uno de los asuntos más importantes de las *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686, 1ª ed.). Estas *Entretiens* fueron su mayor éxito (Beltrán Marí —1982: 52— contabiliza 33 ediciones francesas en vida del autor), y no extraña por ello que sean su obra más traducida: el mismo Beltrán Marí (1982: 52) señala traducciones ya en el siglo XVII al inglés, más aún a la misma lengua en el siglo XVIII, siglo en el que salen a la luz igualmente versiones al italiano, alemán, holandés, ruso, griego moderno y, por supuesto, castellano. Y constituyen en realidad la obra por la que Fontenelle es más conocido y de hecho

1 Cfr. Sáez Rivera (2020: 127-29) para un resumen de la vida y obra de Fontenelle, así como las referencias ahí citadas, que completaremos con las noticias proporcionadas en los propios prólogos de las traducciones españolas de las *Entretiens* de Fontenelle.

2 Los traductores Mediano y Ruiz (1878: 5) y Romero Martínez (1914: IX) sugieren precisamente la misma comparación de Fontenelle con Quevedo.

3 Sobre esta polémica y las traducciones españolas de los *Nuevos diálogos de muertos*, cfr. Sáez Rivera (2020, 2021). A las traducciones allí reseñadas, Sánchez Hita (2014) y Sánchez Hita, Román López (2014) añaden más traducciones en prensa periódica del XIX, como el *Correo de Sevilla* o el *Semanario de Zaragoza*.

pasó a la posteridad⁴ y que, además, junto a su *Histoire des oracles*, le franqueó el paso a la Académie Française en 1691, aparte de ser precursora de la literatura de ciencia ficción contemporánea. En esta pieza literaria Fontenelle divulga la teoría cosmológica de su maestro Descartes, destacadamente su hipótesis de los *tourbillons* para explicar los movimientos planetarios, formulada en latín en los *Principia philosophiae* (1644) de don Renato como *vortex*, *tourbillon* en la traducción francesa realizada “por un amigo” en 1647⁵.

Las *Entretiens sur la pluralité des mondes* se publicaron por primera vez en 1686, contando como preliminares con un prefacio del autor y el privilegio real de impresión, de modo que arranca el texto con una dedicatoria “A Monsieur de L***” (Fontenelle 1686: [1]-6), a lo que sigue el texto dividido en cinco “noches” (fr. *soir*, que algunos traductores vierten como “velada”, cfr. § 3). La denominación de “noches” de partes de un texto que incluye noticias variadas, principalmente científicas, aunque alude precisamente a las noches o veladas en las que el narrador dice haber sostenido una serie de amenas conversaciones filosóficas con una marquesa, creemos que no deja de ser un eco de las *Noches áticas* de Aulo Gelio (s. II d. C), texto que con pocas dudas debía de formar parte de la connotada formación clásica del autor, por mucho que en el debate –o la querrela– entre los antiguos y los modernos se inclinara Fontenelle sin duda por los modernos, de ahí que opte por el heliocentrismo de Copérnico y los turbillones o vórtices de Descartes, frente al geocentrismo de Tolomeo y la cosmología de Aristóteles, igual que en los *Nuevos diálogos de muertos* los muertos modernos no solo igualan sino incluso sobrepasan a los antiguos en valoración. Esta misma edición incluye un precioso e ilustrativo grabado que dibuja el sistema solar según la concepción de Fontenelle, que reproducimos en anexo por la versión posterior incluida en las obras completas de 1742.

A partir de la edición de 1687 se inserta una sexta noche y se realizan otras pequeñas modificaciones en el texto, de ahí diversas adiciones y supresiones en los prefacios de las distintas ediciones⁶. Siguiendo las costumbres tipográficas de su época, la primera edición no inserta rayas para delimitar los parlamentos de los personajes (el narrador, que podemos identificar con el mismo Fontenelle, y

4 De lo cual es prueba que las *Entretiens* sean la principal obra destacada en Gallica, la biblioteca digital de la Bibliothèque Nationale de France (BnF), como parte de su portal de “esenciales” de la literatura < <https://gallica.bnf.fr/essentiels/fontenelle/entretiens-pluralite-mondes> >

5 Cfr. Viscardy (2014) para entender y contextualizar en la ciencia de su época la teoría cartesiana de los *tourbillons*, así como el prólogo de Beltrán a su traducción de las *Conversaciones* (1982).

6 Cfr. la traducción de Beltrán (1982: 65, n. 2).

la marquesa deseosa de saber sobre la estructura del mundo, insapiente, pero con el genio despierto, por el cual entiende todo a la primera, lo cual constituya una proyección quizá del lector ideal que Fontenelle deseaba, prefiguraba o construía para su obra); y la cursiva se emplea en el cuerpo del texto solo para indicar citas, discurso directo. Asimismo, los capítulos, aparte de la numeración ordinal, no tienen más subtítulo. Sí aparecen los títulos en la edición de las obras completas publicada en Amsterdam en 1742, la que por su difusión imaginamos que pudo servir al traductor español de 1796 como fuente (omite también el prefacio del autor) y a la cual se debería acudir para principal cotejo de las soluciones traductorales propuestas por el anónimo (pero conocido) autor de la dieciochesca versión española. A continuación, consignamos la lista de capítulos según la edición de 1742, lo cual nos puede permitir hacernos una cabal idea del contenido del texto⁷:

- “À Monsieur L***”
- “PREMIER SOIR. *Que la Terre est une Planète qui tourne sur elle-même & autour du Soleil.*”
- “SECOND SOIR. *Que la Lune est une Terre habitée.*”
- “TROISIÈME SOIR. *Particularitez du Monde de la Lune. Que les autres Planètes sont habitées aussi.*”
- “QUATRIÈME SOIR. *Particularitez des Mondes de Vénus, de Mercure, de Mars, de Jupiter & de Saturne.*”
- “CINQUIÈME SOIR. *Que les Etoiles fixes sont autant de Soleils dont chacun éclaire un Monde.*”
- “SIXIÈME SOIR. *Nouvelles pensées qui confirment celles des Entretiens précédens. Dernières Découvertes qui ont été faites dans le Ciel.*”

3. La tradición traductora en español de las *Conversaciones/Conferencias/Coloquios de la pluralidad de los mundos*

Como ya apuntamos en Sáez Rivera (2020: 128), la tradición traductora de las *Entretiens* de Fontenelle en español “es mucho más fecunda (y de una gran continuidad) con respecto a los *Nuevos diálogos de muerto*”, de modo que a

⁷ En toda transcripción de impreso antiguo (tanto del francés como del español) practico la presentación paleográfica conservando mayúsculas, cursivas, puntuación y acentuación del original, pero prescindo de la ese alta y de los saltos de líneas (pero conservo los párrafos, si es necesario). En los ejemplos aducidos añadimos negrita cuando es necesario.

continuación completamos (y corregimos) las noticias proporcionadas previamente al haber podido consultar *in situ* originales de todas las traducciones. Estas las hemos podido localizar gracias a haber aprovechado el *Manual del librero español e hispanoamericano* de Palau (1971), el catálogo de la BNE⁸ y el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico⁹ para establecer la lista de ediciones y emplazar los ejemplares (todos se encontraban en la BNE menos la versión de 1878, custodiada en la Biblioteca de la Armada).

Ciertamente, pues, la primera versión de las *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) de Fontenelle se publica con traductor anónimo en 1796, con el título de *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* (Madrid, Villalpando, 1796). La recoge Palau (1971: 93429), así como Aguilar Piñal (1999: 1279), quien la atribuye a Pedro de Alcántara Alonso Pérez de Guzmán, el ilustrado XIV duque de Medina Sidonia, probablemente siguiendo (aunque inadvertidamente) a Sarrailh (1957: 495)¹⁰ (cfr. § 4). Según Sarrailh (1957: 495) la versión española estaba ya a mano desde 1763, aunque juzgada como poco literaria a finales de siglo (por Alberto Lista en *El imperio de la estupidez*), hubo de tener muchos lectores, así Hervás y Panduro que, en su *Viaje estático*, se imaginaba como Fontenelle (que habla de “caminar por los ayres”, según la traducción dieciochesca (Villalpando 1796: 69) “volando por los aires y viendo desfilan los pueblos de la tierra” (Sarrailh 1957: 495). Otros admiradores de Fontenelle según Sarrailh (1957: 247, 494-95) fueron el Conde de Peñaflores o el mismo Feijoo.

En el siglo XIX se publican dos traducciones más, siendo la primera *Conferencias sobre la pluralidad de mundos* (Madrid, Librería de González y Ferriz, 1878), según la portada traducidas y aumentadas con un prólogo y notas por Baldomero Mediano y Ruiz¹¹. En el título observamos un cambio en la traducción de *Entretiens* (esta vez “Conferencias”), con lo que se inaugura un cierto vaivén en la primera palabra de la traducción del título, como veremos enseguida. Esta primera traducción decimonónica comienza con un interesantísimo “Prólogo del traductor” (Fontenelle 1878: 3-9) con atinadas reflexiones sobre la “popularización” de la ciencia. Se suprime el prefacio del autor, como en la traducción del siglo XVIII, y se empieza directamente con la dedicatoria: “Al caballero L**” (Fontenelle

8 <<http://catalogo.bne.es/uhtbin/webcat>>

9 <<http://catalogos.mecd.es/CCPB/ccpbopac/>>

10 Hace la misma atribución Dahlmann (2011), quien al menos cita a Sarrailh, aunque sin precisar página.

11 Palau (1971: 93430) proporciona 1879 como año de publicación, lo cual es incorrecto, según hemos podido comprobar personalmente en el ejemplar de la Biblioteca de la Armada.

1878: [11]-12), en lugar de *Monsieur*, sin “transferencia” del título, lo que da el tono de la traducción, un poco menos literal que la previa, con mayor tendencia a la interferencia negativa de divergencia, como cuando traduce *soir* del título de los capítulos por “velada”. El cuerpo de la traducción lo ocupan las pp. 13-173, y cuenta con un índice final. Destacamos el uso de la cursiva¹², metalingüística para introducción de términos y denominaciones (*Zodiaco*) y también empleada para citas, como veremos que ocurre en la traducción de 1796, pero con la novedad de que las citas a veces se ven reforzadas tipográficamente con comillas angulares o francesas, o también se pueden introducir con comillas solas, en lo que parece ser una época de transición hacia los usos actuales.

El siglo XIX se cierra en cuanto a traducciones de la obra de Fontenelle con las *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* publicadas en Madrid por la Imprenta del “Boletín de Obras Públicas” en 1891, dentro de la colección “Biblioteca Popular” (indicativo del deseo de divulgación científica o más bien “popularización”). La traducción es de Santiago López y Muguiro y contiene una nota preliminar de Francisco J.J. Benlloch. Destaca el ejemplar consultado en la BNE por incluir una dedicatoria del traductor y del autor del preliminar a Francisco Pi i Margall, el que fue presidente de la I República. El volumen arranca con una *dedicatoria del traductor a sus padres* (Fontenelle 1891: 5), sigue con la “Nota preliminar” firmada al fin por Francisco J.J. Benlloch (agosto 1890), sí incluye el “Prefacio del autor” (Fontenelle 1891: [39]-46) a lo que sigue el texto de las *Conversaciones* ([45]-146), divididas de nuevo en “noches”, para terminar con el índice. Posee solo dos notas del traductor, y emplea la cursiva para marcar uso metalingüístico (“*Estrellas fijas*”, “*Estrellas errantes*”, Fontenelle 1891: 55 “*un sistema*”, Fontenelle 1891: 57) y discurso referido (“contestarán que *recrear nuestra vista*”, Fontenelle 1891: 57), como traducciones previas, pero añade empleo de la cursiva para indicar con distancia purista uso transferido del francés (“*soirée*”), y para focalizar (“*espíritu curioso*”, “*mala vista*”, Fontenelle 1891: 52), incluso con valor contrastivo (como *hoy* frente a *ayer*, por ejemplo en Fontenelle 1891:133), al igual que en la prensa coetánea del siglo XIX estudiada por Rivas Zancarrón (2019)¹³. El traductor practica pequeñas supresiones, modificaciones y abreviaciones del texto, quizá para acercarlo al lector de una “Biblioteca Popular”.

En el siglo XX menudean las traducciones con la típica oscilación en la

¹² Sobre el uso actual de la cursiva en español académico, en textos más o menos especializados, cfr. Regueiro, Sáez (2015: 42-43).

¹³ Recordemos que la cursiva, inventada por Manuzio y Griffio a finales del siglo XV, se empleaba inicialmente para componer textos enteros (Corbeto, Garone 2015: 11, 40), pero la historia completa de su empleo en español queda por trazar.

primera palabra del título: así la primera versión se publica como *Coloquios sobre la pluralidad de los mundos* [1914] en versión castellana con introducción y notas por Miguel Romero Martínez, Licenciado en Filosofía y Letras por la Facultad de Sevilla, en donde se emplea “coloquios” por preferencia confesa del traductor al ser a su juicio “la más exacta y clásica” (Fontenelle 1914: X, n. (1)). Se vuelve definitivamente en cambio a *Conversaciones* (salvo por la reedición facsimilar de la traducción de 1914 por Maxtor en 2018): así las *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* (1921)¹⁴, en traducción del francés por Luis Gutiérrez de Arroyo; las *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* (1963) con prólogo y notas de Luis Hernández Alonso y las *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* (1982) en traducción de Antonio Beltrán Marí, prologuista y anotador además.

Consignamos brevemente las características de estas traducciones del siglo XX. Así, la versión de 1914 arranca con una “Introducción” (Fontenelle 1914: [VII]-XVIII), sí incluye el “Prefacio” del autor (Fontenelle 1914: [XIX]-XXIV), a lo que se sigue el texto de los “Coloquios” (Fontenelle 1914: [25]-173), incluida la dedicatoria, dividido en “noches” y termina con el índice. Posee muchas, abundantes, interesantes y muy útiles notas al pie, en las que se explica y sobre todo se corrige científicamente el texto, al estilo de la edición de 1878, marcadas por (1) cada vez que aparecen y quizá inspiradas en estas (al menos dice en la p. XVIII conocer una traducción de “mediados del XIX”, que ha de ser la de 1878, y también la del XVIII, que ya completaba o corregía científicamente la obra de Fontenelle, como veremos pronto con mayor detalle).

La siguiente traducción, de 1921, comienza con el debido “Prólogo” (Fontenelle 1921: 5-8), incluye igualmente el “Prefacio” de autor (Fontenelle 1921: 9-14) y el texto de las “Conversaciones” (Fontenelle 1921: 15-153) con la dedicatoria al frente y el texto dividido en “noches”, para terminar con el índice y la publicidad de otros títulos de gran interés para la historia editorial española. Carece de notas.

Tras el hiato desgarrador de la Guerra Civil, se retoma el interés por la traducción del texto de Fontenelle en 1963, en una edición con muy útiles prólogo y notas, y la vuelta a la opción de “velada” como traducción de las partes del cuerpo, se traduce el prefacio del autor y la dedicatoria como “Al señor L.”, con lo que –como la traducción de 1878– se opta por una traducción menos literal o convergente. De gran calidad es también la edición de 1982 preparada por Antonio Beltrán Marí, en una traducción realizada a partir de la edición crítica de Alexandre Calame (Librairie Marcel Didier, Paris, 1966), de la que sigue fielmente la enumeración de líneas al margen de la misma edición, aprovecha en ocasiones notas, pero introduce “guiones” y punto y aparte para indicar las sucesivas intervenciones de

¹⁴ Cfr. Palau (1971: 93431).

los interlocutores con objeto de hacer más cómoda la lectura; el traductor confiesa (Fontenelle 1982: [59]) haber tenido presente la traducción de Luis Gutiérrez de Arroyo de 1921, pero según el cotejo realizado no la plagia. La introducción es muy detallada y el texto está anotado con profusión y profundidad.

4. La traducción dieciochesca al español de las *Conversaciones de la pluralidad de los mundos*

Ya hemos señalado que la traducción de las *Entretiens* se publica con el título de *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos* (Madrid, Villalpando, 1796), de forma anónima, pero con contundente atribución al XIV duque de Medina Sidonia.

La portada reza exactamente así: “CONVERSACIONES / SOBRE / LA PLURALIDAD / DE LOS MUNDOS / POR / Mr. DE FONTENELLE, / de la Academia Francesa. / PUESTAS EN CASTELLANO. / [viñeta] / MADRID: / IMPRENTA DE VILLALPANDO / 1796.”. El texto arranca con el preliminar de “El traductor” (Villalpando 1796: [V]-X), en donde el Duque reflexiona sobre la naturaleza del texto y su traducción, y pasa a la dedicatoria “A Mr. L...” (Villalpando [impr.] 1796: XI-XVI), omitiendo el prefacio del autor que no debía de aparecer en la edición original que maneja (previsiblemente la de 1742 o posterior de las obras completas de Fontenelle). La lista de capítulos en forma de noches es la siguiente:

- “NOCHE PRIMERA. *Que la Tierra es un Planeta que gira sobre sí mismo, y al rededor del Sol.*” (Villalpando [impr.] 1796: 1-38)
- “NOCHE II. *Que la Luna es una Tierra habitada.*” (Villalpando [impr.] 1796: 39-74)
- “NOCHE TERCERA. *Particularidades del Mundo de la Luna. Y que tambien son habitados los otros Planetas*” (Villalpando [impr.] 1796: 75-104)
- “NOCHE QUARTA. *Particularidades de los Mundos Venus, Mercurio, Marte, Jupiter y Saturno*” (Villalpando [impr.] 1796: 105-40)
- “NOCHE QUINTA. *Que las Estrellas fixas son otros tantos Soles, centros de un Mundo, á quien tienen que alumbrar*” (Villalpando [impr.] 1796: 141-72)
- “NOCHE SEXTA. *Nuevos pensamientos que confirman las de las conversaciones anteriores; y últimos descubrimientos que se han hecho en el cielo*” (Villalpando [impr.] 1796: 173-99).

El volumen se completa con unas iluminadoras “NOTAS DEL TRADUCTOR.” (Villalpando [impr.] 1796: 200-7), siete en concreto, de las cuales vamos a reparar en la nota 4 que explica y más bien enmienda la teoría de los “turbillones” de Descartes. Así, a colación del texto de la p. 117 que reza “*Estos Turbillones, que tienen un nombre tan terrible y una idea tan agradable*” se comenta que esta fue una teoría “ingeniosa” inventada por Descartes para explicar el sistema de Copérnico, pero la teoría cartesiana fue abandonada posteriormente¹⁵ a favor de la “ley general de la *atracción*” de Newton, tras lo cual la resume someramente. Merece la pena trasladar el primer párrafo de la nota por su alusión a los “Turbillones”:

Esta teoría ingeniosa de los Turbillones fué inventada por Descartes para la explicacion del sistema de Copernico. Pero después que Newton atinó con la ley general de la *atraccion*, todo el mundo físico cedió a la fuerza y admirable sencillez de este descubrimiento (Villalpando [impr.] 1796: 202-3).

Merece la pena reparar ante todo en el prólogo del traductor. Ahí el Duque de Medina Sidonia empieza señalando el mayor aprecio de la nación por las ciencias naturales y exactas, por lo que cree que “aceptará gustosa la traducción de una obra, que prueba del modo que se pueden probar estas cosas (esto es, hipotéticamente), la posibilidad del sistema de Copernico” (Villalpando [impr.] 1796: V), es decir, que adopta el método científico de la construcción y falsación (si se nos permite el anacronismo popperiano) de hipótesis. De este modo podemos afirmar que las *Conversaciones* siguen siendo consistentes en el seguimiento y la enseñanza de la duda metódica cartesiana que lleva a construir creativamente hipótesis que poder luego comprobar o rechazar, falsar al fin y al cabo. Eso no quita que la obra de Fontenelle quedara científicamente desfasada nada más publicarse, pues en 1687 publicó Newton sus *Principia mathematica* que echaban al traste con la teoría cosmológica de Descartes y sus turbillones, con lo de cambio de paradigma y revolución científica à la Kuhn (1970 [1962]) que implica, de modo que el paradigma o la hipótesis anterior pasó a ser un simple episodio más de la historia de la ciencia.

Destaca en el prólogo que el traductor detecta claramente la intención divulgadora de Fontenelle, de ahí que indique que no hay en el texto términos difíciles ni cálculos matemáticos complicados que tornen el contenido incomprensible a los no iniciados (Villalpando [impr.] 1796: V-VI), y elogia el empleo de “digresiones y comparaciones” (las metáforas y comparaciones son típicas del discurso divulgativo, como bien recuerdan Galán y Montero 2002:

¹⁵ Menos casi solo por Fontenelle mismo, que la seguía defendiendo al final de su vida en el folleto *Théorie des Tourbillons* (1752), como bien recuerda Hernández Alonso (1963: 23).

47-49), de modo que “le parece al lector que está leyendo un romance, al mismo tiempo que se está enterando de los razonamientos mas profundos que hay en la física” (Villalpando [impr.] 1796: VI-VII). La ciencia parece o deviene por tanto lo que hoy llamamos literatura (el traductor apela a otros géneros discursivos como las “conversaciones” o la “novela”, Villalpando [impr.] 1796: V y VIII). El Duque de Medina Sidonia espera que su obra sea tan bien acogida de las damas como lo fue el original (escoge o subraya como público meta el femenino) y recoge el tópico de las mujeres como lectoras de novelas, aunque en este caso “sacarán más instrucción” (Villalpando [impr.] 1796: VIII).

La intención divulgadora la completa, extiende e incluso enmienda el traductor de la obra, pues con respecto al original añade cursiva con uso metalingüístico para destacar los términos que introduce, típica estrategia divulgativa o vulgarizadora (Gutiérrez Rodilla 1998: 330) (como *sistema* en la p. 13, pero no “Turbillon”, donde la mayúscula puede ser un indicativo particularizador de su empleo como término: “Turbillon” con mayúscula es el definido por Descartes, y no otro). Otras intervenciones tipográficas son el empleo de cursiva para marcar el discurso referido, sobre todo el discurso directo de las citas (que compite con las comillas en las citas largas), y la inserción de rayas de diálogo para marcar los parlamentos de los dos interlocutores, aunque sin introducir cambio de párrafo.

La traducción dieciochesca del texto, como su original, constituye pues una forma de divulgación científica que bordea lo que hoy podríamos considerar “ciencia ficción” (Asimov 2018 [1980]), siendo la misma ciencia ficción una herramienta muy potente de divulgación científica (Asimov 2014 [1980], Barceló 1998) o más apropiadamente “fantasía científica”, por faltarle una dimensión proyectiva (Díez, Moreno 2014: 17), o algo muy cercano a la “novela científica” que adopta la ciencia como tema (frente a la ciencia ficción que la toma como mero motivo, una de las distinciones genéricas que establece Moreno [2010: 99-107], restringiendo la ciencia ficción al “[g]énero de ficción proyectiva basado en elementos no sobrenaturales”). Ello no quita que lo prospectivo aparezca de algún modo en las *Conversaciones*, que constituyen un claro precursor de las narraciones de ciencia ficción en sentido amplio al proponer la existencia de vida extraterrestre, como en cierto modo sugiere el traductor y anotador del texto Beltrán Marí (1982: 55).

En forma de divulgación, Fontenelle presenta destacadamente en español la teoría cartesiana de los *tourbillons*, que traduce mediante el galicismo de “turbillones”, una hipótesis que Descartes formula porque no acepta la existencia del vacío, sino de una especie de materia líquida o éter entre los planetas, que generan y entran en torbellinos o remolinos¹⁶ a partir de un centro que actúa de vórtice (“centro de

¹⁶ Tales son los equivalentes que proporciona el Diccionario Larousse para *tourbillon*.

un ciclón” en segunda acepción del *DLE* RAE 2014, *s. v.* precisamente “torbellino, remolino”), de ahí que la teoría se traduzca mejor con el cultismo de “vórtice”. Ahora bien, precisamente la divulgación tiene sus peligros: Sábato (1981: 19), que de formación era físico, critica que en el proceso de divulgación se abandone la terminología original y se empleen comparaciones vistosas, con el resultado de que si divulgamos por ejemplo la teoría de la relatividad “ahora *no es más* la relatividad”. De manera más clara, más compleja y menos pesimista, Ciapuscio (2003: 56-57), empleando la teoría de la lexicología vertical de Wichter, explica que en un proceso de transmisión científica se puede producir en distinto grado una variación conceptual de los términos de modo que la ocupación conceptual sea idéntica (++) , diferente (+D), inexistente o no ocupación (0), o se produzca una nueva ocupación (N), variación conceptual que está intrínsecamente unida al grado de especialización de los géneros textuales implicados, delimitados en este caso en una escala de +especializado a -especializado los géneros *Manual técnico, Artículo de semidivulgación, Enciclopedia y Prensa escrita*. Es difícil situar en esta escala las *Conversaciones*, quizá en un grado de semidivulgación, de lo que supone un claro indicio que la terminología del texto no sea excesivamente especializada o profunda, según defendía el traductor en su prólogo. Ahora bien, precisamente por no emplear todo el aparato lingüístico y matemático de la ciencia primaria es posible incurrir en variación conceptual, por ejemplo ya por el hecho de que los *turbillones* se presentan como un hecho y no como una hipótesis se produce +D, una ocupación conceptual diferente. La teoría de los “turbillones” de Descartes según la cuenta Fontenelle no es que no sea más la teoría original cartesiana, es que resulta algo aproximado a la hipótesis inicial o primaria.

Precisamente acerca de los *turbillones* y su turbulenta historia dedicaremos el siguiente apartado.

5. Entre *turbillones, remolinos y vórtices cartesianos* en la historia del español a partir del siglo XVIII

La primera traducción española de Fontenelle opta por tanto por traducir los *tourbillons* de Descartes mediante el neologismo de préstamo “turbillones”, galicismo solidario con otros elementos del texto comunes con la traducción decimonónica de los *Nuevos diálogos de muertos* por Ramajo (Sáez Rivera 2020: 144-49), a saber: presencia del diminutivo léxico (“pequeña parte de su rostro” (Villalpando (impr.) 1796: 47), “pequeño planeta” (Villalpando (impr.) 1796: 129), aunque en alternancia con el diminutivo morfológico en “partecitas del

mismo ayre” (Villalpando (impr.) 1796: 118) o “planetillas” (Villalpando (impr.) 1796: 117), abundancia o presencia innecesaria de los pronombres de sujeto (“yo” en particular), anáfora a antecedentes inanimados mediante el pronombre sujeto de tercera persona del singular (p. ej., “el Sol es el que va saliendo, conforme se va volviendo la Tierra hacia la parte donde él está; y que él es el que se baja, conforme se va alejando ella de aquella misma parte” (Villalpando (impr.) 1796: 27), traducción del *vous* del francés como *vos* más segunda persona del plural, en lugar de *usted*).

La raigambre cartesiana del término en francés es conocida, conforme se recoge en el *TLFi* (s.v. *tourbillon*) como segunda acepción:

— *En partic.* [Dans la phys. cartésienne] Mouvement de rotation qui aurait entraîné la matière primitive et formé les astres par sa condensation. *Descartes expliquait le système du monde par l'hypothèse syllogistique des tourbillons* (PROUDHON, *Créat. ordre*, 1843, p. 110). *Il cite avec éloge [...] L. M. Salentin, qui tentait de faire renaître la doctrine des tourbillons de Descartes* (QUENEAU, *Enf. du limon*, 1938, p. 148).

Ahora bien, precisamente esta segunda acepción se produce a partir de una primera acepción de la palabra en el lenguaje ordinario, no especializado: “Masse d’air, de gaz qui tournoie rapidement” (*TLFi*, s. v.). Para la creación del término se ha operado una neología de sentido (Gutiérrez Rodilla 1998: 144-45; 2005: 57-59) o terminologización de una palabra del lenguaje cotidiano, el tercer tipo de los delimitados por Kabatek (2018: 87), como el caso de *texto* empleado por Coseriu, frente a la “terminología (casi) totalmente artificial, como el *esquema x-barra* de Chomsky, o la “terminología marcada, pero motivada” de Saussure. Esta creación no obstante no es directa, sino que se produce mediante la traducción del latín *vortex*, el término empleado por Descartes (1644) en sus *Principia*, que se plasma en la versión francesa de 1647 como *tourbillon*.

El Diccionario Larousse proporciona *torbellino* y *remolino* como equivalentes de *tourbillon*, y será precisamente “torbellino” la traducción escogida de manera unánime por todos los traductores posteriores de la obra de Fontenelle. Ello es indicativo del escaso calado del galicismo terminológico *turbillón* en la historia del español, de ahí que apenas se documente más allá del texto traducido de Fontenelle. No obstante, Feijoo lo emplea 12 veces en su *Teatro crítico universal* (1726) [*apud* CDH], de los cuales destacamos este ejemplo porque revela la conciencia cartesiana del término:

Para dar idea más clara de este argumento, adviértese, que para conciliar la formación

Cartesiana de el Mundo con la Sagrada Escritura, es menester confessar, que en el día primero de la creación se formó grandíssima porción de materia sutil, pues en esse día hizo Dios la luz, la qual no es otra cosa, que el impulso de la materia sutil, recogida en el medio de el **turbillón**, sobre la materia globulosa.

Es destacada también la inclusión de la voz en el *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes y sus correspondientes en las tres lenguas francesa latina e italiana* de Terreros (1787-1793, *apud* NTLLE 2001, *s.v.* *turbillón*), marcada dentro de la definición como voz de la Física y la Astronomía¹⁷, con mención explícita a Descartes (no se menciona obra clara, quizá porque fuera oral)¹⁸:

TURBILLON, voz hoi comun entre Físicos y Astrónomos, remolino, en viento, agua y planetas. Fr. *Tourbillon*. Lat. *Turbo, vortex*. It. *Turbine*. Los turbillones dicen que son una masa de materia celeste, que rueda como sobre un eje, y lleva consigo á los planetas. Descartes promovió el sistema de los turbillones, y los hizo rodar como le pareció. V. Torbellino, remolino.

Si acudimos a los artículos remitidos de “torbellino” y “remolino”, el primero no aporta más información relevante, pero sí el segundo en su segunda acepción (de ahí la versalita del lema) donde se indica que *turbillon* es el término adoptado por los “Físicos modernos” en castellano (Terreros 1787-1793, *apud* NTLLE 2001, *s.v.* *remolino*):

REMOLINO, viento súbito, violento, impetuoso, rápido, y que se mueve como en espira al rededor de un centro. Fr. *Tourbillon*. Lat. *Turbo, vortex*. It. *Turbine*. Tambien se toman estos nombres en Física por el compuesto de materias, cuyas partes se mueven hácia un mismo lado, y al rededor de un propio centro, como en los planetas. Fr. *Id.* Lat. *Vortex*. It. *Vortice*. Los Físicos modernos le dan el nombre de *turbillon* en Castellano.

Por tanto, durante el siglo XVIII *turbillón* era un término aceptado en el lenguaje científico, y probablemente con cierta difusión entre el público más o menos culto. Aparte de las citas de Feijoo, la documentación de la voz en la obra del limeño Santiago Cárdenas (*Nuevo sistema de navegar por los aires*, 1762, pub.

17 Sobre la marcación de especialidad en lexicografía histórica, cfr. Carriazo Ruiz, Gómez Martínez (2010).

18 Sobre las fuentes científicas de Terreros, cfr. Jacinto García (2008).

Ricardo Palma, Rafael Jover Editor, Santiago de Chile, 1878, *apud* CORDE), con la forma genérica de diálogo, se puede aducir como prueba de su naturaleza especializada: “La luna lleva su movimiento de Occidente a Oriente, corriendo su círculo en 27 días 8 horas, arrebatada del *turbillón*¹⁹ de la tierra.” En cambio, la presencia de *turbillón* en el sainetero gaditano José González del Castillo nos habla de una mediana difusión del término entre el público culto, documentado en la recopilación de sus *Poesías* (c. 1795, Madrid, Real Academia Española, 1914, *apud* CDH) con mención explícita a Descartes:

A veces, revolando
 con el sutil Neutón por el vacío
 de los inmensos cielos, voy, atento,
 las fuerzas calculando
 de la atracción. A veces me extravió
 en brazos de Descartes, por el viento;
 y en menos de un momento,
 como suele en el aire leve arista
 de un turbillón en otro arrebatado,
 registro el estrellado
 firmamento, mil veces con la vista,
 donde, todo embebido,
 peso los astros, su grandeza mido.

Aparte de *turbillón*, destaca como una de las adaptaciones del término, el uso de *torbellinos*, que es la forma preferida por las traducciones posteriores de Fontenelle, como ya hemos señalado. El tratamiento lexicográfico de Terreros nos apunta la posibilidad también de “remolino”, y de hecho la traducción de 1914 reformula “torbellinos” mediante conjunción disyuntiva como “remolinos” en el prólogo: “torbellinos o remolinos” (Romero Martínez 1914: XV), y poco antes la versión de 1891 explicaba y alternaba “torbellinos” con “remolinos” (Mediano y Ruiz trad. 1891: 113-14).

La adaptación actual del término es sin embargo “vórtice cartesiano” (así Solís 1991: 49). Sin embargo, *vórtice* (el cultismo en español correspondiente al *vortex* inicial) no fue la forma preferida inicialmente, aunque también se documenta en el XVIII, empleada (al igual que *torbellino*) por el siempre perspicaz Feijoo, en su *Teatro crítico universal* (1728, *apud* CORDE), que lo explica precisamente como “torbellino”:

¹⁹ Sin tilde en la fuente.

36. Con reflexión no coloqué la sentencia de Descartes entre las probables que hai en esta cuestión, porque supone el movimiento circular de la tierra, que tiene contra sí algunos lugares de la Escritura, por cuya razón condenó la Inquisición de Roma el systema copernicano, que abrazó Descartes. Pero en la sentencia cartesiana también se sigue que no de qualquiera distancia baxarían los graves a la tierra. Dicen los cartesianos que los graves baxan repelidos por la materia ethérea o sutil, que rapidísimamente gira en torno de la tierra. Para cuya inteligencia se ha de advertir que, en sentencia de los cartesianos, el globo terráqueo, juntamente con el aire vecino y la materia ethérea y globulosa que le circunda, forma un *vórtice*, o torbellino, que sin cessar se mueve de Poniente a Oriente.

Terreros (1787-1793, *apud* NTLLE 2001, *s.v. vórtice*) remite simplemente a “remolino” para definir “vórtice”. Más iluminador es el *Diccionario de Autoridades* (1729, *apud* NTLLE, *s.v. vórtice*), que lo define de forma pareja como “[l]o mismo que Remolino”, pero añade: “Tiene poco uso fuera de lo facultativo. Lat. *Vortex*.”, donde la voz se marca como de especialidad, como tremendamente especializada incluso (pues la especialización es un fenómeno gradual, como bien recuerda Ciapuscio 2003: 57), ya que “facultativo” es según el mismo *Diccionario de Autoridades* (1739, *apud* NTLLE, *s.v. facultativo*) “[l]o que pertenece á alguna facultad: y assi se dice Termino facultativo el que se usa solo entre los Professores de alguna Ciencia ò Arte. Es formado del nombre Facultád. Lat. *Facultativus. Ad facultatem pertinens*”. Tal naturaleza profundamente especializada de *vórtice* puede explicar que no fuera la forma preferida en la traducción dieciochesca del texto semidivulgativo de Fontenelle en el siglo XVIII, frente a *turbillón*, que además conservaba el marchamo original galo, probablemente unido a la debatida y polémica difusión de la teoría cartesiana en España incluso entre el mero público culto a partir de la traducción de 1647 de los *Principes* de Descartes, y no tanto del texto latino de los *Principia* (1644).

6. Conclusiones y discusión

Tras haber examinado la traducción española de las *Entretiens de la pluralité des monde* (1686), especialmente la primera del siglo XVIII, pero también el resto, así como la historia particular de *turbillón* en su variación terminológica a lo largo del tiempo, podemos llegar a la primera, fácil y obvia conclusión de que escribir la historia del lenguaje científico implica perfilar la historia de la ciencia misma, ya que *La ciencia empieza en la palabra*, como el título ya clásico de Gutiérrez Rodilla (1998).

Dentro de la historia del lenguaje científico, hemos visto cómo en el siglo XVIII la voz que mejor describe el lenguaje especializado es “facultativo”, denominación que merecería difundir en los estudios históricos del léxico de la ciencia, porque hablar de “especializado” no deja de resultar anacrónico. Igualmente convendría preguntarse con mayor detalle sobre las denominaciones históricas de “divulgación” (y toda la familia léxica que deriva de “divulgar”), empleadas por las traducciones examinadas en sus prólogos solo a partir de mediados del siglo XX (así Hernández Alfonso 1963: 33-34), prefiriéndose antes “instrucción” (como voz más aproximada) en la traducción del XVIII, y en las del XIX la serie de “popular” (la versión de 1891 se publica en una colección de “Biblioteca Popular” y en el prólogo se señala que la obra “[t]iene el singular mérito de ser la primera exposición popular de la Astronomía” (Benlloch 1891: 38) y “popularizar” (así en el prólogo de la traducción de 1878 se habla de “popularizar la ciencia” (Mediano y Ruiz 1878: 3). A principios del XX, el traductor de 1914 denominaba a Fontenelle “vulgarizador” (Romero Martínez 1914: XVII), mientras que el de 1921 hablaba de lo que contribuyó el librito a “popularizar las ideas astronómicas, a vulgarizar el cartesianismo científico, siendo estas CONVERSACIONES el primer libro de Astronomía popular [versalitas en el original]” (Gutiérrez del Arroyo 1921: 6), empleándose hoy en día también el término “vulgarizador” junto al de “divulgativo” (ver un ejemplo en Gutiérrez Rodilla 1998: 220).

Como pluralidad de tareas para el futuro en este mundo, aparte de estudiar con mayor detalle la terminología de las *Conversaciones* de 1796 más allá de los *turbillones*, sería de gran interés profundizar en el estudio de las traducciones españolas del clásico de Fontenelle, tanto de la primera versión dieciochesca, como de todas las demás. Recorrer con mayor calma toda la tradición traductora de *Conversaciones/Conferencias/Coloquios de la pluralidad de los mundos* sin duda arrojaría interesantes pistas sobre la historia de la traducción del francés, en particular de la literatura científica, así como también permitiría ahondar en la historia de la ortotipografía (empleo y valor de las cursivas, comillas y rayas de intervención de personajes). Dado el interés intrínseco del texto, y la existencia de una traducción reciente de los *Nouveaux dialogues des mortes* como *Nuevos diálogos de muertos* (2010), por Pilar Blanco García para la colección Letras Universales de la editorial Cátedra, se nos sugiere como posible y halagüeña una edición moderna en español del texto fonteleniano aquí estudiado, partiendo de lo que podemos considerar la traducción clásica, precisamente la del siglo XVIII, la de cronología más cercana al original.

Anexo

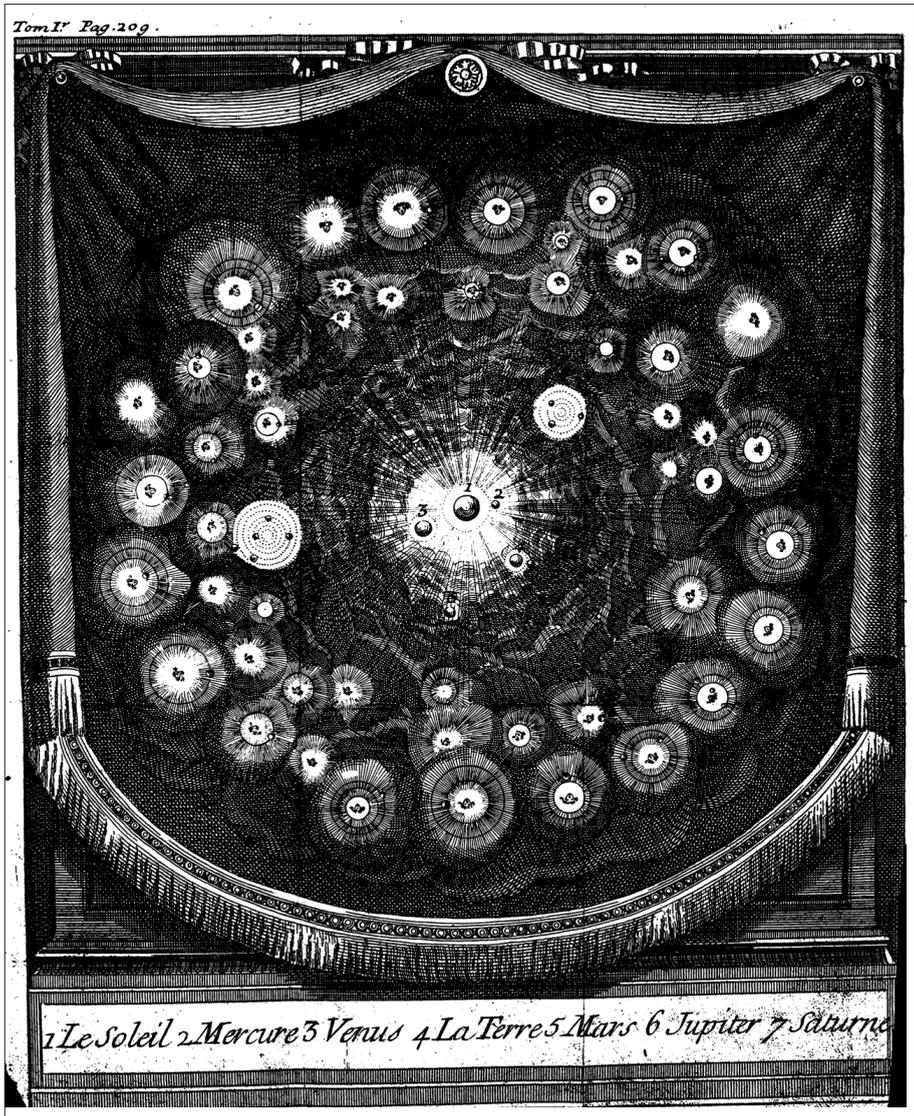


FIGURA: SISTEMA SOLAR SEGÚN FONTENELLE (1742, t. I: 209).

Bibliografía citada

- AGUILAR PIÑAL, FRANCISCO (1999), *Bibliografía de autores españoles del siglo XVIII*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- ASIMOV, ISAAC (2014) [1980], “Divulgación científica y ciencia ficción”, *Úlum* [24/01/2022] <<https://ulum.es/divulgacion-cientifica-y-ciencia-ficcion/>>
- ASIMOV, ISAAC (2018) [1980], “¿Qué es la ciencia ficción?”, *Úlum* [25/01/2022] <<https://ulum.es/que-es-la-ciencia-ficcion-escrito-por-issac-asimov/>>
- BARCELÓ, MIQUEL (1998), “Ciencia, divulgación científica y ciencia ficción”, *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 11 [24/01/2021] <<http://quark.prbb.org/11/011035.htm>>
- CARRIAZO RUIZ, JOSÉ RAMÓN; GÓMEZ MARTÍNEZ, MARTA (2010), “La marcación de especialidad”, eds. José Ramón Carriazo; Marta Gómez Martínez. *La marcación en lexicografía histórica*, San Millán de la Cogolla, Cilengua: 243-316.
- CIAPUSCIO, GUIOMAR (2003), *Textos especializados y terminología*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.
- CORBETO, ALBERT; GARONE, MARINA (2015), *Historia de la tipografía: La evolución de la letra desde Gutenberg hasta las fundiciones digitales*, prólogo de José Martínez de Sousa, Lleida, Milenio.
- D’ABLANCOURT, NICOLAS PERROT (1654), *Lucien*, Paris, Augustin Courbé.
- DAHLMANN, LILIANE M. (2011), “Pérez de Guzmán el Bueno y López-Pacheco, Pedro de Alcántara. Duque de Medina Sidonia (XIV)”, en Real Academia de la Historia, *Diccionario Biográfico electrónico* [31/01/2022] <<https://dbe.rah.es/biografias/13833/pedro-de-alcantara-perez-de-guzman-el-bueno-y-lopez-pacheco>>
- DESCARTES, RENÉ (1644), *Principia philosophiae*, Amsterdam, Luis Elzeviro.
- DESCARTES, RENÉ (1647), *Les principes de la philosophie écrits en latin par René Descartes, et traduit par un de ses amis*, Paris, Pierre Des-Hayes.
- Dictionnaire espagnol-français Larousse* [31/01/2022] <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/espagnol-francais>>
- DÍEZ, JULIÁN; MORENO, FERNANDO ÁNGEL (eds.) (2014), *Historia y antología de la ciencia ficción española*, Madrid, Cátedra.
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1686), *Entretiens sur la pluralité des mondes*, Paris, Chez la Veuve C. Blageart [Madrid, BNE, 3/47384].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1742), *Ouvres diverses de M. de Fontenelle de l’Académie Française, nouvelle édition corrigée et augmentée*, tome premier, Amsterdam, Aux dépens de la Compagnie.
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1796), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos. Por Mr. de Fontenelle, de la Academia Francesa. Puestas en castellano*, Madrid,

- Imprenta de Villalpando. <https://books.google.es/books?id=j7YrAQAAMAAJ&printsec=frontcover&dq=conversacion+de+la+pluralidad+de+los+mundos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=conversacion%20de%20la%20pluralidad%20de%20los%20mundos&f=false>; faltan pp. 122-23, y BNE [Madrid, 2/28569].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1878), *Conferencias sobre la pluralidad de mundos*, traducidas y aumentadas con un prólogo y notas por Baldomero Mediano y Ruiz, Madrid, Librería de González y Ferriz [Madrid, Biblioteca de la Armada, M-CGA, 00009283].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1891), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, traducción de Santiago López y Muguero, segunda edición, nota preliminar de Francisco J. J. Benlloch, Madrid, Imprenta del “Boletín de Obras Públicas” Hita, 4. (Colección “Biblioteca Popular”) [Madrid, BNE, 2/52572].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1914), *Coloquios sobre la pluralidad de los mundos*, versión castellana con introducción y notas por Miguel Romero Martínez, Licenciado en Filosofía y Letras por la Facultad de Sevilla, Germanías, F S.–Valencia, Prometeo Sociedad Editorial [Madrid, BNE, 1/70070].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1921), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, traducción de Luis Gutiérrez de Arroyo, Madrid, Calpe [Madrid, BNE, 1/242378].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1963), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, versión española, prólogo y notas de Luis Hernández Alonso, Madrid, Aguilar [Madrid, BNE, 1963].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (1982), *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, edición preparada por Antonio Beltrán Marí, Madrid, Editora Nacional [Madrid, BNE, 4/208916].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (2018), *Coloquios sobre la pluralidad de los mundos*, versión castellana con introducción y notas por Miguel Romero Martínez, Valladolid, Maxtor [facsímil de la edición de 1914].
- FONTENELLE, BERNARD LE BOVIER DE (2010) [1683], *Nuevos Diálogos de los muertos*, ed. y trad. de María del Pilar Blanco García, Madrid, Cátedra.
- GALÁN RODRÍGUEZ, CARMEN; MONTERO MELCHOR, JESÚS (2002), *El discurso tecnocientífico: la caja de herramientas del lenguaje*, Madrid, Arco/Libros.
- GUTIÉRREZ RODILLA, BERTHA (1998), *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*, Barcelona, Península.
- GUTIÉRREZ RODILLA, BERTHA (2005), *El lenguaje de las ciencias*, Madrid, Gredos.
- KABATEK, JOHANNES (2018), *Lingüística coseriana, lingüística histórica, tradiciones discursivas*, eds. De C. Bleortu, D. P. Gerards, Madrid/Frankfurt a. M., Iberoamericana/Vervuert.

- KUHN, THOMAS (1970) [1962], *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, The University of Chicago Press.
- JACINTO GARCÍA, EDUARDO JOSÉ (2008), Terminología y autoridades científico-técnicas en el *Diccionario castellano* (1786-93) del P. Terreros”, *Esteban de Terreros y Pando: vizcaíno, polígrafo y jesuita: III Centenario, 1707-2007*, Bilbao, Universidad de Deusto: 765-94.
- MORENO, FERNANDO ÁNGEL (2010), *Teoría de la literatura de ciencia ficción: poética y retórica de lo prospectivo*, Vitoria, Portal Editions.
- PALAU, ANTONIO (1971), *Manual del librero hispanoamericano*, Barcelona, Librería Palau, 2ª ed., corregida y aumentada.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2001), *Nuevo Tesoro Lexicográfico de la Lengua Española [NTLLE]*, Madrid, Espasa-Calpe [DVD-ROM], [24/01/2022] <<https://apps.rae.es/ntlle/SrvltGUILoginNtlle>>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014), *Diccionario de la lengua española* [24/01/2022] <<https://dle.rae.es/>>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2019), [24/01/2022] <<https://www.rae.es/>> (Portal de acceso a CORDE, CDH).
- REGUEIRO RODRÍGUEZ, MARÍA LUISA; SÁEZ RIVERA, DANIEL M. (2015), *El español académico*, 2.ª ed. revisada y aumentada, Madrid, Arco/Libros.
- RIVAS ZANCARRÓN, MANUEL (2019), “Actitudes explícitas ante el resalte gráfico en la tradición discursiva periodística española de los siglos XVIII y XIX”, *Anuario de Letras. Lingüística y Filología*, 7 (1): 6.
- SABATO, ERNESTO (1981), *Uno y el universo*, Barcelona, Seix Barral.
- SÁEZ RIVERA, DANIEL M. (2020), “Efectos del contacto lingüístico en las versiones y traducciones al español de los *Nouveaux dialogues des morts* (1683) de Fontenelle en los siglos XVIII y XIX”, *Boletín Hispánico Helvético*, 35-36: 123-65. [24/01/2022] <https://www.sagw.ch/fileadmin/redaktion-sseh/dokumente/BHH_35-36.pdf>
- SÁEZ RIVERA, DANIEL M. (2021), “Recepción y traducción de los *Nouveaux dialogues des morts* (1683) de Fontenelle en el español europeo y americano del siglo XVIII”, *Les traductions de la littérature espagnole en Europe (xvi^e-xviii^e siècle) / Las traducciones de la literatura española en Europa (siglos xvi-xviii)*, eds. Marc Zuili; Marie-Hélène Maux. Paris, L’Harmattan: 243-76.
- SÁNCHEZ HITA, BEATRIZ (2014), “Ilustrar al pueblo con literatura de segunda mano: la traducción en la prensa andaluza (1800-1808)”, *El Argonauta español*, 11 [24/01/2022] <<http://journals.openedition.org/argonauta/2020>>
- SÁNCHEZ HITA, BEATRIZ; ROMÁN LÓPEZ, MARÍA (2014), “La prensa femenina en Cádiz a principios del siglo XIX. Aproximación al Correo de las Damas (1804 a 1808)”, *Cuadernos de Ilustración y Romanticismo: Revista del Grupo de Estudios del siglo*

XVIII, Extra 20 (1): 5-220.

SARRAILH, JEAN (1957), *La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII*, traducción de Antonio Alatorre, México, Fondo de Cultura Económica.

SOLÍS SANTOS, CARLOS (1991), *La revolución de la física en el siglo XVII*, Madrid, Akal.

TRÉSOR DE LA LANGUE FRANÇAISE INFORMATISÉ [24/01/2022] <<http://atilf.atilf.fr/>>

VISCARDY, SÉBASTIEN (2014), “Système du monde de Descartes: la théorie des tourbillons”, *Ciel et Terre*, 130: 105-14 [24/01/2022] <http://planetary.aeronomie.be/multimedia/pdf/2014_2_Viscardy_C&T_2014_Descartes2.pdf>

Daniel M. Sáez Rivera se ha licenciado en Filología Hispánica y Románica por la Universidad Complutense de Madrid, donde ha trabajado como Profesor titular en el Departamento de Lengua Española y Teoría de la Literatura (Facultad de Filología) hasta el curso 2021-2022, habiéndose trasladado en septiembre de 2022 con la misma categoría profesional al Departamento de Lengua Española (Facultad de Filosofía y Letras) de la Universidad de Granada. Autor de más de cien publicaciones, sus intereses investigadores son amplios: historia de la lengua española, historiografía lingüística, sociolingüística, bibliografía material y documental, lingüística aplicada a la traducción y español como lengua extranjera.

daniel.moises.saez@gmail.com