

TRADUCCIONES FRANCÉS-ESPAÑOL  
DE LOS PRIMEROS TEXTOS TÉCNICOS  
DEL FERROCARRIL (1826-1831)

*Francesc Rodríguez Ortiz*  
Universitat Autònoma de Barcelona

---

I. ÉPOCA DE TRADUCCIONES

La importancia de las traducciones en la configuración de un buen número de lenguajes específicos del español durante los siglos XVIII y XIX resulta indiscutible. La lengua francesa se erige, además, en punto de partida –o en un filtro intermediario en ocasiones– de la mayoría de obras especializadas del ámbito de la ciencia y de la técnica publicadas en nuestro país en dicho período (Lépinette, 1996; San Vicente, 1996). Varias disciplinas permiten constatar este hecho: desde la electricidad o la física a la fotografía, pasando por la química, la enología o la minería. Por todo ello, los textos franceses son una referencia fundamental para las primeras traducciones españolas.

Hacia mediados del siglo XVIII, en el ámbito de la electricidad, la obra del francés Jean-Antoine Nollet, *l'Essai sur l'électricité des corps* (1746), fue traducida al español solo un año después por José Vázquez y Morales. Se trata del primer texto que aparece en nuestro país sobre la electricidad (Moreno Villanueva, 1996). Durante la segunda mitad del siglo, otras obras de origen francés relacionadas con la física fueron traducidas por nuestros especialistas. Así, por ejemplo, las *Leçons de physique expérimentale* (1743-1748) del propio Nollet fueron publicadas en seis volúmenes en 1757 por Antonio Zacagnini, pseudónimo del padre jesuita José Antonio Calzado. Junto a otra serie de traducciones de tratados y memorias aparecidas durante este período<sup>1</sup>, entre

---

\* Este estudio se desarrolla en el marco del proyecto *Diccionario histórico del español moderno de la ciencia y de la técnica*, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (FFI2010-15240) y desarrollado por el grupo Neolcvt (<http://dfe.uab.es/neolcvt/>).

<sup>1</sup> Las *Observaciones físicas sobre la fuerza eléctrica* (1763) de Rieger, traducidas por Miguel de Benavente; las *Cartas físico-matemáticas de Theodosio a Eugenio* (1787) de Th. de Almeyda, traducidas por Francisco Girón y Serrado; la *Memoria sobre los diferentes modos de administrar la electricidad y observaciones sobre los efectos que estos diversos modos han producido* (1786), de Mauduit de la Varenne, traducida por Vicente Alcalá Galiano; o el *Tratado elemental o principios de*

1787 y 1792 se publicaron los *Elementos de física experimental*, y también en 1792 el *Resumen histórico y experimental de los fenómenos eléctricos*, traducciones de Tadeo López, que siguió los originales franceses de Joseph Aignan Sigaud de la Fond (Moreno Villanueva, 1998).

No menos importante es el campo de la química por lo que respecta a las traducciones españolas desde la lengua francesa durante este período (Garriga, 1997). En 1788 se publicó el *Méthode de nomenclature chimique* de Guyton de Morveau, Antoine Laurent Lavoisier, Claude Louis Berthollet y Antoine Fourcroy, con la correspondiente traducción española de Pedro Gutiérrez Bueno al año siguiente, aunque no se trate de la única versión de la *Nomenclatura*, sino que hay otras como la de Domingo García Fernández o la de Cristóbal Cladera. Desde ese momento, y en una década, aparecen en español los principales tratados publicados por químicos franceses: las *Lecciones de química teórica y práctica* de Morveau, Maret y Durande (1789), los *Elementos de química* de J. A. Chaptal (1793-94), los *Elementos de Historia Natural y de Química* de M. Fourcroy (1793-95), o la obra magna de Lavoisier, el *Tratado elemental de química* (1798), traducida por Juan Manuel Munárriz<sup>2</sup>.

La enología ofrece nuevos ejemplos a través de la traducción de *l'Art de faire le vin* (1800), obra del francés Cadet-de-Vaux, traducida en nuestro país tres años después por Manuel Pedro Sánchez Salvador, o el *Opúsculo sobre la vinificación*, publicado en Francia por Juan Antonio Gervais en 1820, y traducido al español por Antonio Camps al año siguiente de la aparición del original francés (Bajo, 2004).

También el caso de la minería ofrece algunas referencias, como son las traducciones de Manuel González Vara (1831), *Manual de Mineralogía*, y de Sebastián Alvarado y de la Peña (1832), *El reino mineral, ó sea la Mineralogía en General y en Particular de España*, en ambos casos a partir del *Manuel de Minéralogie* de M. Blondeau, publicado en 1827 (Díez de Revenga; Puche, 2009).

En el ámbito de la fotografía, la obra de Louis-Jacques-Mande Daguerre, en sociedad con su compatriota galo Nicéphore Niepce, y en especial la *Historique et description des procédés du Daguerreotype et du Diorama*, publicada en 1839, abrió paso a los primeros textos publicados en nuestro país sobre la fotografía (Gállego, 2002). Así, ese mismo año y de manera prácticamente simultánea vieron la luz tres traducciones españolas de dicha

---

*física* de Mathurin Jacques Brisson, traducido por Julián Rodríguez en 1803 (Moreno Villanueva, 2010).

<sup>2</sup> Durante el mismo período, vieron la luz obras técnicas sobre la aplicación de los nuevos conocimientos químicos, como el *Arte de fabricar el salino y la potasa* de A. L. Lavoisier (1795) o los *Elementos del arte de teñir* de C. L. Berthollet (1795).

obra: Joaquín Hysern y Mollera compuso una edición ampliada y comentada de la descripción del propio Daguerre, bajo el título *Exposición Histórica de los procedimientos del Daguerrotipo y del Diorama*; Eugenio de Ochoa publicó su obra *El daguerrotipo. Explicación del descubrimiento que acaba de hacer, y a que ha dado nombre M. Daguerre*; y Pedro Mata y Fontanet elaboró la traducción titulada *Historia y descripción de los procedimientos del daguerrotipo y diorama*. Todas ellas dirigidas a un amplio abanico de destinatarios, no necesariamente especialistas (Gállego, 2003).

## II. LAS TRADUCCIONES EN EL FERROCARRIL

El ámbito ferroviario tampoco fue ajeno a esta tendencia inicial de traducción de textos desde otras lenguas, y las primeras obras en lengua española que trataron los aspectos técnicos relacionados con el ferrocarril correspondieron a diversas traducciones (Rodríguez Ortiz, 1998a). De nuevo, éstas fueron realizadas durante el segundo cuarto del siglo XIX, a partir de tratados y manuales franceses. No obstante, las obras francesas correspondían, a su vez, a traducciones de textos originales en lengua inglesa.

En 1929, la Real Junta de Aranceles, con una autorización para proponer los medios de hacer el ensayo de un carril de hierro desde las zonas mineras, solicitó un informe acerca de este particular a Gregorio González Azaola, comisionado en las Reales Fábricas de Artillería de La Cavada<sup>3</sup>. La respuesta a dicha demanda fue la publicación, en enero de 1831, de la obra *Caminos de hierro. Tratado práctico sobre los carriles de hierro, y los carruajes, máquinas de vapor y de gas, ya movibles ó loco-motrices, ya estables y cuanto conviene saber para construirlos*. Azaola siguió, para ello, una traducción francesa realizada por Thomas Duverne en 1826, a partir del texto original inglés del ingeniero Thomas Tredgold y publicado en 1825.

También en 1831, Gerónimo de la Escosura publicó la traducción del *Tratado de las máquinas de vapor y de su aplicación a la navegación, minas, manufacturas, etc.*, a partir de una versión francesa realizada por François Noël Mellet en 1828. Ambos textos tuvieron nuevamente como referencia la correspondiente obra original inglesa de Thomas Tredgold de 1827. Cabe destacar que en la segunda edición del texto de Mellet en 1837 amplió su título para hacer referencia también a la aplicación de las máquinas de vapor en el ferrocarril<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Ese mismo año Gregorio González Azaola publicó la memoria titulada *Hornaguera y hierro*, donde se hablaba de las ventajitas de los carriles de hierro.

<sup>4</sup> Concretamente, bajo el título *Traité des machines à vapeur et de leur application a la navigation, aux mines, aux manufactures, aux chemins de fer, etc.* Mellet añade en el texto la undécima sección dedicada a la descripción 'des machines locomotives'.

Ya en 1833, Francisco Javier Barra publicó la *Comparación entre los caminos ordinarios, los caminos de hierro, y los canales de navegación* a partir de una memoria de Franz Joseph von Gerstner, impresa en Praga en 1813. Esta obra fue traducida del alemán al francés por el ingeniero Pierre-Simon Girard en 1827, versión que manejó posteriormente F. J. Barra para su traducción.

Por tanto, el conjunto de versiones francesas de los textos sobre el ferrocarril supusieron un filtro voluntario para los primeros técnicos ferroviarios españoles. Una de las razones iniciales para el seguimiento de las obras francesas fue la preferencia por el nuevo sistema métrico decimal.

Sobre esta cuestión, en 1831, González Azaola desarrolló en la “Advertencia” a su traducción del *Tratado práctico* la siguiente justificación:

Desde luego había pensado atenerme fielmente á la obra inglesa original cuando me resolví á traducirla, pero habiendo visto la versión francesa hecha por Mr. Duverne, antiguo oficial de marina, la cual me pareció muy correcta, trate de cotejarlas ante todas cosas, y asegurado de su fidelidad, me he gobernado por esta, á causa de que Duverne vi que me aliviaba mucho el trabajo dándome reducidas al sistema métrico las innumerables citas de medidas inglesas que á cada paso se encuentran en la obra (XIII)<sup>5</sup>.

Se retomó, por tanto, la preocupación que habían manifestado ya los traductores franceses Duverne y Mellet sobre el mismo tema. Duverne, en su “Avertissement du traducteur” afirmaba lo siguiente:

Nous avons réduit en mesures et en poids métriques, les tables qui terminent ce traité, et toutes les fois que nous l’avons cru utile, nous avons, dans le cours de l’ouvrage, mis à côté des valeurs anglaises que nous rapportions, leur équivalent dans notre pays (xvij).

Por su parte, Mellet hizo un extenso comentario sobre esta cuestión en el “Préface du traducteur”. Estas fueron sus palabras:

Jusqu’à présent on paraît n’avoir suivi que deux marches: les uns se sont dispensés de traduire les mesures étrangères, et ont cru avoir assez fait en donnant quelques tables de réduction; ils ont rendu par là leur travail presque

---

<sup>5</sup> El mismo año, Gerónimo de la Escosura afirmaba también lo siguiente en su *Tratado de las máquinas de vapor*: “Las medidas que se emplean son siempre las métricas, á menos que se prevenga lo contrario. Las medidas antiguas son exclusivamente las inglesas” (XV). Curiosamente, en la *Advertencia* inicial de Azaola se alude al *dinamómetro* (XII); aunque no sorprenda, en la *CORDE* se documenta dicha voz en 1876, con lo que resulta evidente, de nuevo, que la selección académica de textos para el banco de datos histórico es claramente mejorable (Garriga & Rodríguez, 2006).

inutile pour la plupart des praticiens. Les autres ont tout traduit scrupuleusement, et même avec tant de rigueur, que les nombres simples de l'original se sont trouvés représentés par des nombres effrayans de chiffres et de fractions, parmi lesquels il a été impossible de se reconnaître [...] Il ne restait qu'une autre marche à suivre, plus laborieuse il est vrai, mais aussi bien plus satisfaisante. Il ne fallait pas plus traduire littéralement les calculs qu'on ne traduit les phrases mot à mot, mais bien refondre ou pour mieux dire recomposer les expressions numériques, comme on fait pour les phrases littérales (X-XI).

### III. LOS PRIMEROS TEXTOS

El *Tratado práctico* muestra actitudes distintas entre los traductores de la versión española y la versión francesa. En el texto de Azaola no aparece ninguna referencia metalingüística en la *Advertencia* inicial, mientras que en el texto de Duverne se incluye, en el *Advertissement du traducteur*, una clara exposición de las características y el tipo de traducción ofrecida, a través de las siguientes palabras:

En adoptant, dans la traduction d'un ouvrage spécial sur ces sortes de chemins, les noms déjà consacrés par les écrivains français, en petit nombre, qui se sont occupés de ce nouveau système de routes, nous avons cru nécessaire d'expliquer la signification précise qu'on doit leur donner, afin de prémunir nos lecteurs contre les fausses idées qu'ils auraient pu prendre si nous leur avions laissé croire que les mots dont nous nous servions étaient des équivalens bien exacts de ceux que nous avons à traduire notre langue (xj).

El texto consta de nueve capítulos, donde se exponen las características técnicas de la construcción de los caminos de hierro y el uso de las máquinas de vapor. El último de estos capítulos incluye a una serie de tablas donde se desarrollan cálculos sobre la fuerza del vapor y el establecimiento de los carriles de hierro. A lo largo de sus páginas hallamos varias muestras de las opciones, alternancias y vacilaciones, según los casos, en las soluciones léxicas adoptadas por Azaola para su traducción. Además, también en el anexo final de su obra, la *Esplicacion de las estampas*, se observa un buen número de ejemplos léxicos al describir el conjunto de las ilustraciones (figuras).

Destaca, en todo caso, la gran cantidad de variantes designativas, propias de las primeras traducciones en aquellos campos cuyo lenguaje se halla en un período inicial de formación. Esta convivencia entre términos se refleja a partir de varios referentes, que en el presente estudio se organizan en cinco apartados:

### 1. *La nueva vía*

La principal denominación que recibió la novedosa vía de comunicación fue el sintagma *camino de hierro*, claro heredero de la forma francesa *chemin de fer*<sup>6</sup>, y así se documenta en las traducciones de Azaola, Escosura y Barra. No obstante, en el español existieron y coexistieron diversas soluciones lingüísticas para nombrar la misma realidad. Estas formas iniciales fueron el resultado de las diferentes traducciones y, en general, se adoptaron formas perifrásticas correspondientes a expresiones que ya se habían consolidado en las lenguas tomadas como referencia. Además, el término *carril* presentó, desde sus primeras apariciones en el corpus léxico ferroviario, un doble sentido que abarcaba el conjunto de ambas líneas de metal y, por tanto, un significado equiparable al de la voz *camino*, pero también fue usado para denominar la pieza o serie de piezas que constituían cada una de las líneas paralelas del ferrocarril<sup>7</sup>.

El *Tratado práctico* de Azaola se decantó mayoritariamente por el segundo de estos sentidos y ofreció diversas variantes a partir de la versión francesa de Duverne. Aun así, las estructuras *chemin à ornières* o *chemin à ornières de fer* no siempre fueron traducidas por Azaola en referencia a los *carriles* (*ornières*): hallamos soluciones esperadas como *caminos de carriles* (5) o *caminos de carriles de hierro* (1), pero también la denominación genérica *caminos de hierro* para ambos casos (2 y 7). Al mismo tiempo, Azaola mantuvo en algunas ocasiones el uso del término *carril* con el sentido de ‘vía’ al referirse a la *abertura de su carril*, al *ancho del carril* o a las *barras que forman el suelo del carril*. También F. J. Barra empleó la voz *carril* con este significado a referirse a una línea férrea de doble dirección como *camino de hierro de dos carriles* (12).

### 2. *Las superficies*

Como se ha dicho, el término *carril* fue utilizado para designar también, desde un primer momento, cada una de las líneas paralelas que formaban la

---

<sup>6</sup> Como alternativa a las expresiones inglesas (*iron*) *rail-road* y (*iron*) *rail-way*, en la lengua francesa se dieron hasta dieciocho denominaciones distintas: *chemin de fer*; *chemin en fer*; *chemin à fer*; *chemin à ornières (de fer)*; *chemin à barres*; *chemin à locomotive*; *chemin à (la) vapeur*; *chemin à rail*; *routes à ornières (de fer)*; *routes à barrières*; *routes de fer*; *routes en fer*; *route ferrée*; *voie de fer*; *voie ferrée* (Rodríguez Ortiz, 1997)

<sup>7</sup> De hecho se trataba de una ampliación semántica de la voz *carril*, que en aquellos momentos era definida por el DRAE de 1822 como “*camino no muy ancho y sólo capaz para poder pasar un carro*”, con relación a los caminos ordinarios. Esta duplicidad semántica es la que podía interpretarse ya en 1829 en la memoria *Hornaguera y hierro* de Azaola, al referirse a las tierras “*cruzadas de carriles de hierro*”.

vía férrea. Sin embargo, ya en su memoria *Hornaguera y hierro* de 1829, y en referencia a las superficies de deslizamiento, Azaola había utilizado diferentes designaciones como *arista de hierro* (91), *barras ó puntos de suspensión* (92), o *barrones de hierro*<sup>8</sup> (88), además de los propios *carriles* en expresiones como *piezas de carriles* (88) o *una sola fila de carril* (91). En el *Tratado práctico* continuó el uso de diversas variantes para la traducción de las formas empleadas por Duverne, y vemos el empleo de *barrotes* (1), *carriles* (8) y *barras* (19) como equivalencia a la voz francesa *barres*, así como la misma denominación de *barrotes* (17) para el correspondiente *barreaux*<sup>9</sup>. Las mismas soluciones, incluso duplicadas, fueron utilizadas para la traducción de *ornière* como “barra ó carril” (figura 19).

A esta diversidad léxica se sumó una doble tipología de superficies, lo que provocó que la terminología se ampliara de forma especificativa a partir de los siguientes referentes:

a) El primer tipo de ferrocarril siguió el sistema que ya había sido empleado en otros países en el transporte minero. Las tablas de madera fueron sustituidas por superficies de metal<sup>10</sup>. Azaola se refirió en el *Tratado práctico* a este tipo de superficies al hablar de los caminos *de carriles planos*, con la siguiente aclaración: “son los que llaman tram-roads en Inglaterra, ó de carriles planos”. En el texto de Duverne no se alude a la lengua original de manera explícita – leemos *les chemins de cette nature sont dits à ornières plates, ou tram-roads-*, aunque en ambos casos aparece la expresión inglesa en cursiva.

b) La segunda clase de ferrocarril fue denominada como camino *de carriles estrechos* (p.40), -en Duverne, *chemins à ornières étroites-* por parte de Azaola, quien además contextualizó este referente a través de la siguiente descripción:

Estas [ruedas] se construyen con un borde doble, ó que corre por ambos lados y forma el hueco en que se encaja el barroto para sostenerse en el camino. Se distingue en el dia este género de camino por el nombre de carriles estrechos á causa de ser estrechos y muy gruesos los barrotes de hierro que lo forman” (17).

<sup>8</sup> La forma aumentativa *barrón* se halla presente en el DRAE desde la edición de 1822.

<sup>9</sup> P. J. Wexler (1955) documenta con profusión el uso de la forma *barreau* en textos de la línea Saint Etienne-Andrézieux, durante los trabajos preliminares realizados entre 1823 y 1826.

<sup>10</sup> En los primeros ferrocarriles mineros de Inglaterra se cubrieron las tablas de madera que formaban los carriles con láminas de hierro para aumentar su resistencia. Estos *plate ways* dieron lugar al uso de la voz *plancha* en el léxico español del ferrocarril. De hecho, Azaola (1829) se refirió, en este sentido, al *palastro*. En el DRAE-1822, s.v. **palastro**: *La chapa ó planchita sobre que se coloca el pestillo de una cerradura*.

### 3. *Asentamiento y elementos adyacentes*

Los elementos sobre los que descansaban estas superficies recibieron múltiples denominaciones por parte de Azaola en su *Tratado* de 1831. Por una parte, usó términos como *durmiente* –voz que ya utilizó en su *Memoria* de 1829<sup>11</sup>–, *base*, *madero*, *poyos ó sillones*, *sillar* o *pedra sillar* para hacer referencia a los puntos de apoyo en el suelo; por otra, empleó con frecuencia la voz *asiento*, traducción del francés *siège* utilizado por Duverne, para referirse a la pieza sobre la que descansaba directamente el carril. Un ejemplo contextualizado fue el siguiente<sup>12</sup>:

Les bouts des barres se réunissent dans une pièce de fer coulé qu'on nomme le siège (42) Los extremos de los barrotos se reúnen en una pieza de hierro colado que se llama el asiento (18).

Con relación a los puntos de apoyo transversales sobre los que descansaban simultáneamente ambos carriles en una vía, hallamos la voz *travesaño* como traducción del texto de Duverne:

Les traverses qui les lient ont en même temps été faites en fonte, avec des entailles en queue d'aronde pour recevoir les bouts des barres (43).  
Los travesaños que las unen [las barras] se han hecho también de hierro colado con sus escopleaduras á cola de milano para recibir los cabos de las barras” (18).

No obstante, con alguna reducción del texto original, Azaola reproduce al respecto la siguiente apreciación técnica desde la versión francesa:

La manière d'unir les deux lignes de barres au moyen de traverses en fonte serait peut-être utilement employée dans d'autres cas, mais nous ne croyons pas que la liaison des barres de la voie avec les traverses soit aussi bien entendue que celle faite par des moyens semblables aux sièges de fonte employés pour les autres routes du même genre (43).

---

<sup>11</sup> Parece claro que la forma española *durmiente* fue adaptada al léxico ferroviario como calco semántico de la voz inglesa *sleeper*, y fue ya utilizada por el empresario Marcelino Calero y Portocarrero a través de su *Semanario de Agricultura y Artes*, publicado en Londres entre 1829 y 1831.

<sup>12</sup> En el texto original inglés de Tredgold de 1825, el mismo fragmento aparece como sigue: “The ends of the rails meet in a piece of cast iron, called a chair” (29). En las tres versiones, *chair*, *siège* y *asiento* aparecen en cursiva.



El modo de unir las dos líneas de barras por travesaños de hierro colado sería quizás útil en otros casos, pero creemos no sea tan bueno como el que se consigue por las piezas de asiento de hierro colado (19).

Algunos mecanismos adyacentes al ferrocarril permitían lo que hoy conocemos como el cambio de vía o de sentido. Al mismo tiempo que dichos mecanismos recibían la denominación de *círculos móviles de madera* por parte de M. Calero (1831), Azaola utilizó la expresión *plataforma giratoria*, que derivaba de forma natural de la traducción de las versiones francesa e inglesa, como se observa en las citas siguientes:

Sobre los [caminos] de tránsito, al lado del de hierro, sería muy acertado colocar plataformas giratorias ó de torno para cambiar los carros de dirección, bien sea para volver atrás ó entrar en otro ramal del camino (81).

Sur les chemins de passage, à côté de la route en fer, on ferait bien de placer des plates-formes tournantes pour changer la direction des voitures, soit pour retourner, soit pour entrer dans un embranchement de route (177).

On the side roads for passing, it would be desirable to place turning platforms for changing the direction of a carriage, either for returning or going off in a branch road (121).

#### 4. Los vehículos

En las primeras traducciones españolas, las denominaciones que recibieron los vehículos que desempeñaban la tracción ferroviaria se organizaron en dos grupos:

a) En primer lugar, aquellas que emplearon términos que, con anterioridad, se habían usado para designar los vehículos que circulaban por los caminos ordinarios (*carro, carruaje, coche*) acompañados del complemento *de vapor*. Cabe indicar que frente a la forma inglesa *steam carriage*, la lengua francesa adaptó sus formas *char, chariot, voiture... à vapeur*. En textos españoles de influencia inglesa como el *Semanario* de M. Calero se usó preferentemente el sintagma *carruaje de vapor*. Por el contrario, Azaola y Escosura<sup>13</sup> optaron por la expresión *carro de vapor* como traducción del francés *chariot à vapeur*<sup>14</sup>, aunque resultó ser la misma opción en el texto de Azaola en el caso de *voiture à vapeur*, junto a otros casos donde tradujo *voitures* como *carros* (23).

<sup>13</sup> Dato que podemos ver ilustrado, por ejemplo, en la lámina XXIV de los textos de Mellet y Escosura.

<sup>14</sup> Azaola traduce, por ejemplo, *des chariots de houille* como *carretones de hornaguera* (figura 2).

Es importante destacar que en la traducción francesa de Duverne, a partir del original inglés de Tredgold, se sustituyó el término *wagon* por la voz francesa *chariot*, lo que condicionó que en la versión española de Azaola no apareciera dicho anglicismo.

b) En segundo lugar, se utilizaron los compuestos sintagmáticos que usaron como núcleo la voz *máquina*, bien con la misma complementación en relación con el tipo de energía empleado, el *vapor*, bien con adjetivos que aludían a su capacidad para desplazarse de un lugar a otro (*locomotiva* o *locomotriz*); esta opción dio paso a las denominaciones sustantivadas de estos últimos adjetivos, que se convirtieron en formas unitarias. De nuevo, en estos últimos casos, se observan diferencias en la elección léxica de las distintas fuentes analizadas. Con relación al vehículo de tracción ferroviario, los artículos del *Semanario* de M. Calero aludieron, por influencia del inglés, a la *máquina locomotiva*<sup>15</sup> como especificación adjetiva, pero también al *locomotor* como sustantivo –en rara ocasión se refiere al *locomotivo* con dicha categoría gramatical– (Rodríguez Ortiz, 1998a). En cambio, en las obras de Azaola y Barra se recurrió en todo momento a la *máquina locomotriz* o a la *locomotriz* con rango sustantivo<sup>16</sup>. Aunque desde 1825 los textos franceses alternaron la doble pareja de adjetivos *locomotif-locomotive* y *locomoteur-locomotrice*, la lengua francesa se decantó finalmente por el doblete híbrido *locomoteur-locomotive*<sup>17</sup>. A pesar de ello, Azaola se refiere en su traducción a la *máquina loco-motriz* (8) y a las *máquinas loco-motrices* (13) con relación a los usos respectivos de *machine locomotive* y *machines à vapeur locomotives*<sup>18</sup> por parte de Duverne.

Resulta interesante constatar que Escosura fue el único autor que no empleó denominaciones con el formante *loco-*, a pesar de que el texto de Mellet que traduce sí aparecían. Estos son los fragmentos representativos:

Art. 591. La puissance de la vapeur peut être appliquée, soit au moyen des machines fixes, soit à l'aide de machines locomobiles ou de chariots à vapeur.

Art. 591. La potencia del vapor se puede aplicar, ya sea por medio de máquinas fijas, ya movibles ó carros de vapor<sup>19</sup>.

<sup>15</sup> La voz inglesa *locomotive* está documentada desde 1815.

<sup>16</sup> Como ha estudiado Peter J. Wexler, autor de la tesis sobre la formación del vocabulario de los caminos de hierro en la lengua francesa, obra publicada en 1955. Azaola, ya en su *Memoria* de 1829, había utilizado la expresión *máquina se-moviente ó locomotriz* (82), del lat. *se movens, -entis*, 'que se mueve a sí mismo o por sí'.

<sup>17</sup> Wexler (1955: 105) apunta una posible distinción entre los adjetivos *locomoteur*, en el sentido de 'qui opère la locomotion' y *locomotrice*, relativo a 'qui a rapport à la locomotion'.

<sup>18</sup> Azaola simplifica incluso esta expresión como *máquina de vapor* (12).

<sup>19</sup> Escosura también emplea únicamente la denominación *máquina motriz*.

Si bien el origen de las fuentes manejadas por nuestros autores condicionó el uso de una denominación u otra, surgen varias preguntas al respecto: ¿por qué en el texto de influencia inglesa de Calero se utiliza el sustantivo *locomotor*? y ¿por qué en las traducciones de textos franceses se emplea la forma femenina *locomotriz*?

Quizás en el caso de Calero, el uso de *locomotor*, con su valor agentivo, viniera condicionado por el étimo latino *motor*, *-oris*, ‘que mueve’, es decir, ‘lo que origina movimiento’, lo cual validaba su uso; en el caso de Azaola, por el contrario, el término *locomotivo* implicaba una base etimológica (a partir de *motivo*, del latín *motivus*, ‘fundamento, móvil’) que no permitía expresar dicho valor agentivo, lo cual podía justificar el inesperado descarte.

Otra de las unidades que acompañó a las primeras máquinas de vapor fue la encargada de suministrar el agua y el carbón necesarios para el funcionamiento de la caldera. Dicho vehículo recibió el nombre de *alijo* en el *Tratado práctico* de Azaola. Se muestra a continuación la cita completa en los tres textos de referencia, desde la versión francesa de Duverne hasta llegar al original inglés de Tredgold, quien empleó la forma *ténder*:

El carbon y agua necesarios para el servicio de la máquina van en un carrillo agregado al de la máquina y que sirve para alijarla (9).

La houille et l'eau nécessaires au service de la machine se portent dans une petite voiture qui est jointe à celle de la machine, et qui lui sert d'allège (20).

The engine is supplied with coals and water from a small carriage connected to it, called the tender (14).

### 5. La composición del tren

Para referirse a la composición formada por varios vehículos en la nueva vía de comunicación, Azaola había utilizado en 1829 la voz *comboy* (93). La utilización del correspondiente término francés *convoi* en el léxico ferroviario de dicha lengua fue documentada por Wexler en 1825, tras un uso previo en el léxico de los canales fluviales. La voz española *convoy*, usada anteriormente en el sentido miliciano de ‘escolta’ o ‘efectos escoltados’, recogió pues su acepción ferroviaria de la lengua francesa. Ya en 1831, mientras el propio Azaola aludía a los “carretones cargados de carbón, todos arreatados” y comentaba la acción de “tirar de una reata de carros” (46), en el *Tratado práctico* también se documenta el término *tren*, en un uso incipiente de dicha voz en el ámbito ferroviario: “todo el tren de carros cargados” (9); o en la *Explicación de las estampas*, donde se hace referencia a que “un solo carro de vapor lleva un tren ó reata de unos 13 á 17 corretones”. En el texto original

de Tredgold –seguido en la posterior versión francesa de Duverne- se halla ya documentada la voz *train*.

Finalmente, uno de los aspectos que destaca en este tipo de traducciones y, concretamente, en el *Tratado práctico* de Azaola es la continua duplicidad de términos en la traducción al español de una única voz francesa a partir del documento original. Así ocurre en casos como *gravier – guijo ó cascajo menudo* (1), *pistons flottans – muelles ó émbolos flotantes* (125), *chemin – sendero ó andén* (figura 1), *bielles de combinaison – cigüeñas ó manijas de combinación* (figura 2), *rainure – muesca ó encaje* (figura 7), *garde – guarda ó fiador* (figura 29), etc.

## CONCLUSIONES

Parece que ni lingüística ni sociológicamente el léxico del ferrocarril difiere de otros grupos de tecnicismos de la lengua española de los siglos XVIII y XIX. Las relaciones entre lengua, cultura y sociedad, y la propia historia del desarrollo científico-técnico español, principalmente en su contacto con el resto de países y de lenguas influyentes, hacen que entre los lenguajes de especialidad de dicho período existan numerosos puntos en común.

En los primeros momentos (1829-1833), el proceso de introducción y desarrollo del léxico del ferrocarril en la lengua española estuvo relacionado con varios hechos fundamentales: 1) los intentos más tempranos para establecer los ferrocarriles y su correspondiente terminología se produjeron varios años después que en Inglaterra y en Francia; 2) los tecnicismos se introdujeron, en gran medida, a partir de las traducciones francesas de los tratados ingleses originales; 3) como consecuencia de estos dos primeros hechos, la formación de la terminología ferroviaria se enmarca desde un primer momento en una situación de convivencia entre lenguas y voces, y la pugna entre términos como *locomotivo-locomotiva* frente a *locomotor-locomotora-locomotriz*, determinadas transcripciones (*túnel, vagón*, etc.) o calcos (*silla/asiento-chair, durmiente-sleeper*, etc.) son la consecuencia de dos vías influyentes en la introducción del léxico del ferrocarril en el español durante esa primera etapa: el inglés, a través de los tratados ingleses -origen de las primeras traducciones francesas- o de revistas especializadas como el *Semanario de Agricultura y Artes* publicado por Marcelino Calero en Londres; y el francés, a través de los primeros textos ferroviarios españoles que resultan de la traducción de las versiones francesas; 4) en sus inicios, varios términos del ferrocarril se tomaron prestados del vocabulario tradicional del transporte terrestre y marítimo, y fenómenos de vacilación como el ocurrido en el ámbito semántico de la voz *carril*, por ejemplo, durante el período de tiempo en que convivieron las

distintas denominaciones del nuevo medio de comunicación y de la superficie de deslizamiento, condicionaron la variedad terminológica en el léxico español de ferrocarril más temprano.

## BIBLIOGRAFÍA

### Fuentes

- Barra, F. J. (1833): *Comparación entre los caminos ordinarios, los caminos de hierro, y los canales de navegación*. Madrid: Imprenta de D. Manuel de Burgos.
- Calero y Portocarrero, M. (1829-1831): *Semanario de Agricultura y Artes*. Londres: Imprenta Española de D. M. Calero.
- Duverne, Th. (1826): *Traité pratique sur les chemins en fer et sur les voitures destinées à les parcourir*. Paris: Bachelier.
- Escosura, G. de la (1831): *Tratado de las máquinas de vapor y de su aplicación a la navegación, minas, manufacturas, etc.* Madrid: Imprenta de D. Leon Amarita.
- Girard, P. S. (1827): *Mémoire sur les grandes routes, les chemins de fer et les canaux de navigation*, Paris: Bachelier.
- González Azaola, G. (1829): *Hornaguera y hierro*, París: Imprenta de David.
- González Azaola, G. (1831): *Caminos de hierro. Tratado práctico sobre los carriles de hierro, y los carruajes, máquinas de vapor y de gas, ya movibles ó loco-motrices, ya estables y cuanto conviene saber para construirlos*. Madrid: Oficina de D. Federico Moreno.
- Mellet, F. N. (1828): *Traité des machines à vapeur et de leur application à la navigation, aux mines, aux manufactures etc.* París: Bachelier.
- Real Academia Española: Banco de datos (CORDE) [en línea]. Corpus diacrónico del español. <<http://www.rae.es>> [19/02/2012].
- Tredgold, Th. (1825): *A practical treatise on rail-roads and carriages*. London: Josiah Taylor.
- Tredgold, Th. (1827): *The steam engine, comprising an account of its invention and progressive improvement*, London: Josiah Taylor.

### Textos de referencia

- Bajo, F. (2004): “Los términos enológicos propuestos por Sánchez Salvador en la traducción de *L'art de fer du vin* (1800) de Cadet-de-Veaux”. In: Alsina, V., Brumme, J., Garriga, C. & Sinner, C. (eds.): *Traducción y estandarización*. Madrid: Frankfurt am Main, Vervuert / Iberoamericana, 143-154.

- Diez de Revenga, P. & Puche, M. A. (2009): “Traducción, calco e innovación en la mineralogía española decimonónica”. *Cuadernos del Instituto Historia de la Lengua* 3: 63-88.
- Gállego, R. (2002): “Notas sobre la historia del léxico de la fotografía en español”. In: Echenique, M.<sup>a</sup> T. et alii (eds.): *Actas del V Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*. Madrid: Gredos, 2051-2062.
- Gállego, R. (2003): “El léxico de la fotografía en los textos del siglo XIX en España”. *Asclepio* LV-2: 135-157.
- Garriga, C. (1997): “La recepción de la Nueva nomenclatura química en español”. *Grenzgänge* 8: 33-48.
- Garriga, C. & Rodríguez Ortiz, F. (2006): “La lengua de la ciencia y la técnica moderna en el CORDE: Los *Anales de Química* de Proust”. In: Bernal, E. & DeCesaris, J. (eds.): *Palabra por palabra. Estudios ofrecidos a Paz Battaner*. Barcelona: IULA-UPF, 219-232.
- Lépinette, B. (1998): “La traduction de textes scientifiques français au XVIIIe siècle en Espagne. Quelques considérations sur la formation des vocabulaires scientifiques espagnols”. In: *Europe et Traduction*, Ottawa: Artois Presses Université, 117-136.
- Moreno Villanueva, J. A. (1996): “Jean-Antoine Nollet y la difusión del estudio de la electricidad: un nuevo léxico para una nueva ciencia”. *DOCUMENTS pour l'histoire du français langue étrangère ou seconde* 18: 405-417.
- Moreno Villanueva, J. A. (1998): “Algunas notas sobre la formación del léxico de la electricidad a partir de los textos de la segunda mitad del siglo XVIII”. *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*. Logroño: Universidad de La Rioja, II, 541-552.
- Moreno Villanueva, J. A. (2010): “El papel de las traducciones de textos franceses en la difusión de la física eléctrica en España”. *V Coloquio Internacional sobre la Historia de los Lenguajes Iberorrománicos de Especialidad: comunicación y transmisión del saber entre lenguas y culturas*. Leipzig, Alemania, 27-30 mayo, en prensa.
- Rodríguez Ortiz, F. (1997): *Introducción y desarrollo del léxico del ferrocarril en la lengua española* [tesis doctoral]. Barcelona: Universidad.
- Rodríguez Ortiz, F. (1998a): “Tratados ferroviarios en España: primeras traducciones”. In: García, J. L., Moreno, J. M. & Ruiz, G. (eds.): *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*. Segovia: Junta de Castilla y León, 449-455.
- Rodríguez Ortiz, F. (1998b): “Diacronía de la formación de derivados y compuestos en el léxico ferroviario español”. In: Brumme, J. (ed.): *Actes*

- del col.loqui La història dels llenguatges iberorromànics d'especialitat (segles XVII-XIX): solucions per al present.* Barcelona: UPF, 217-228.
- San Vicente, F. (1996): "Lexicografía y catalogación de nuevos saberes en España durante el siglo XVIII". In: Álvarez Barrientos, J. & Checa, J. (coords.): *El siglo que llaman ilustrado. Homenaje a Francisco Aguilar Piñal.* Madrid: CSIC, 781-794.
- Swann, H. J. (1918): *French terminologies in the making. Studies in conscious contributions to the vocabulary.* Nueva York: Columbia University.
- Wexler, P. J. (1955): *La formation du vocabulaire des chemins de fer en France (1778-1842).* Genève: Société de Publications Romanes et Françaises.