

Bargalló, M.; Forgas, E.; Garriga, C.; Rubio, A.; Schnitzer, J. (eds.) (2001): *Las lenguas de especialidad y su didáctica*, Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, pp. 169-180.

10. NOTAS SOBRE EL VOCABULARIO DE LA QUÍMICA ORGÁNICA EN ESPAÑOL: LIEBIG Y LA DIVULGACIÓN DE LOS DERIVADOS EN -INA¹

Cecilio Garriga

Universitat Autònoma de Barcelona

0. INTRODUCCIÓN.

El estudio de las lenguas de especialidad es un campo pluridisciplinar que se puede abordar desde diversos puntos de vista: la lingüística, la didáctica de la lengua, la especialidad de la que se trate, etc. Frecuentemente se olvida un aspecto que tiene una gran importancia para la comprensión del proceso de formación de una lengua de especialidad, como es la historia. Y esta comprensión nos ayudará también a conocer la historia de la propia lengua, que no es importante solo como vehículo de producción artística, sino también como transmisora de conocimientos². Este principio es el que nos lleva al estudio de la lengua de textos científicos y técnicos de periodos pasados, textos que se caracterizan por ser importantes divulgadores de nuevos conceptos que amplían el horizonte lingüístico del español, y a analizar su tratamiento lexicográfico en repertorios de carácter general.

1. EL TEXTO.

La ciencia química se había desarrollado considerablemente en España en los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX. Los tratados más importantes de la revolución química de inspiración francesa se traducen prontamente al español, de manera que la lengua se abre a los nuevos conceptos científicos, que se pueden documentar en estos primeros textos en castellano³.

¹ Este estudio ha sido posible gracias a la subvención concedida por la DGEIC al Proyecto de Investigación *La formación de la terminología química en español: aspectos lexicológicos* (PB97-0412).

² Como afirma P. Lerat (1997: 15), "una lengua es un sistema de signos orales y/o escritos vinculados a una historia y a una cultura".

³ Sirvan de ejemplo mis estudios sobre textos de Lavoisier (C. Garriga: 1996), L. Proust (C. Garriga: 1998), las *Lecciones* de Morveau, Maret y Durande (C. Garriga: 1998b), el diccionario de Brisson (C. Garriga: 1997b) o las traducciones de la nueva nomenclatura (C. Garriga: 1997).

Sin embargo, los procesos políticos vividos en España desembocan en ese “periodo catástrofe” de la ciencia española, que J. M^a. López Piñero (1992: 14) sitúa entre 1808 y 1833, y que E. Portela y A. Soler (1992: 96) reconocen también en la química, a partir del análisis de diversos indicadores científicos. La situación empieza a remontarse en la llamada “etapa intermedia”, a la muerte de Fernando VII, en la que se produce una mejoría que sentará las bases para el despegue posterior.

En este periodo se sitúa el texto objeto de este estudio. Su autor es Liebig (1803-1873), el perfeccionador de los métodos de análisis elemental en química orgánica, y el descubridor del *cloroformo*, el *cloral*, la *creatinina*, la *melanina* y las primeras bases orgánicas nitrogenadas sintéticas⁴. La recepción de Liebig en España se produce fundamentalmente a través de Ramón Torres Muñoz de Luna, traductor de cinco de sus obras⁵.

Sin embargo, el texto estudiado aquí, el *Tratado de química orgánica* (J. Liebig: 1847-48), lo traducen Rafael Sáez Palacios y Carlos Ferrari Scardini⁶. Como explica F. J. Puerto Sarmiento (1992: 178), el *Tratado* era uno de los cinco textos oficiales utilizados para la enseñanza de la química orgánica en los estudios de farmacia⁷. La oficialidad del texto le da, por tanto, un gran protagonismo ya que asegura su importancia en la divulgación de los nuevos conceptos de la química orgánica. Además, R. Sáez Palacios y C. Ferrari destacan como divulgadores y traductores de obras de otros químicos europeos, como Berzelius, Koepelin y Soubeiran⁸.

⁴ Para la importancia de Liebig en la historia de la química véase, por ejemplo, B. Wojtkowiak (1987: 70).

⁵ Como muestra el estudio de E. Portela y A. Soler (1992: 105), R. Torres Muñoz de Luna es uno de los más destacados químicos del siglo XIX español, con 22 obras originales publicadas, entre las que cabe destacar una breve biografía de Liebig (Palau y Dulcet, s. v. *Torres Muñoz de Luna*). Desde el punto de vista lingüístico es necesario atender al estudio de J. Gutiérrez Cuadrado (1998), donde se cuestionan algunas decisiones de Torres Muñoz en relación a la nueva terminología química.

⁶ Esta traducción de Liebig realizada por R. Sáez Palacios y C. Ferrari no se menciona en E. Portela y A. Soler (1992); como traductores de Liebig solo se cita a Torres Muñoz de Luna. En cambio, en Palau y Dulcet (s. v. *Liebig*) aparecen otros traductores como Manuel José de Portó o José Villar y Macías. Cabe decir que tampoco Palau y Dulcet menciona a R. Sáez Palacios ni a C. Ferrari ni en la referencia del *Tratado de química orgánica* (s. v. *Liebig*), ni s. v. *Sáez Palacios*, donde ni siquiera se cita la traducción del *Tratado*.

⁷ Los otros cuatro son el *Tratado de farmacia experimental* de M. Jiménez, el *Tratado de farmacia operatoria* de R. Forns y Cornet, el *Curso completo de farmacia* de Le Canu y el *Tratado de farmacia teórico-práctico* de E. Soubeiran.

⁸ En efecto, tradujeron el *Tratado de química* de J. J. Berzelius, el *Curso elemental de química* de Koepelin, y el *Nuevo tratado de Farmacia teórico y práctico* de E. Soubeiran. Además, R. Sáez Palacios publicó su propio *Tratado de química* (1868) que tuvo una gran acogida. Según J. M^a. López Piñero, T. Glick, V. Navarro y E. Portela (1983: s. v. *Sáez Palacios*), “pertenece a la generación de los químicos que se esforzó por incorporar a la docencia española las últimas innovaciones europeas, preparando un terreno sólido desde el que realizar una investigación propia”. Para G. Folch Jou (1957: 419), R. Sáez Palacios puede considerarse como el introductor de las teorías de estos químicos en España. La figura de

Los traductores españoles, sin embargo, no trabajan sobre la edición original de Liebig, sino sobre la versión francesa de Ch. Gerhardt⁹, lo que hace que, una vez más, sea el francés la lengua desde la cual llegan al español los nuevos conceptos químicos¹⁰. El *Tratado*¹¹, que se estructura en tres volúmenes¹², va a permitir hallar contextos reales de una serie de términos cuya documentación se anticipa o no estaba fijada por el *Diccionario etimológico* de Corominas-Pascual, que solemos utilizar con esta finalidad, a falta de un diccionario histórico del español¹³.

2. CUESTIONES LEXICOLÓGICAS

La clásica obra M. P. Crosland (1962) sobre la historia del lenguaje de la química muestra cómo uno de los métodos utilizados para establecer una nomenclatura de la química orgánica fue la utilización sistemática de determinadas desinencias. Como explica Crosland (1962: 299), el método de establecer denominaciones a partir de contracciones de palabras se consideraba propio de un estadio precientífico de la química orgánica, mientras que los nombres fijados a partir del conocimiento de las propiedades químicas era el objetivo que había que seguir. En pocos años se establecen diversas desinencias para las diferentes clases de componentes, como la terminación -

C. Ferrari Scardini pasa más inadvertida; F. J. Puerto Sarmiento (1992: 179) se refiere a él como "simple boticario de oficina de farmacia".

⁹ Ch. Gerhardt fue uno de los químicos franceses más destacados de esta época. Era discípulo de Liebig, y se le considera, junto a A. Laurent, como uno de los padres de la «teoría de las sustituciones», en la base de la notación atómica de la química (B. Wojtkowiak, 1987: 73). El *Traité de chimie organique*, fue publicado en París entre 1840-1844, y se componía de 4 volúmenes, según consta en el *Catalogue Général des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale*, s. v. *Gerhardt*.

¹⁰ Para la relación que se establece entre el español y el francés a partir de la propuesta de la nueva nomenclatura química, véase C. Garriga (1996). Como refiere J. Gutiérrez (1998: 707), era habitual que los textos en inglés o alemán se tradujeran al español desde la versión francesa, aunque no siempre se explicitaba.

¹¹ El título completo, tal como consta en la obra original, es "Tratado de química orgánica, por Justo Liebig. Revisado y considerablemente aumentado por el autor. Publicado en francés por Ch. Gerhardt, Profesor de química en la facultad de ciencias de Montpellier; y vertido de este idioma al español por los Doctores en Farmacia D. Rafael Saez y Palacios, farmacéutico mayor de los hospitales generales, y regente agregado de la facultad de Farmacia de la Universidad de Madrid; y D. Carlos Ferrari y Scardini, segundo farmacéutico de los mismos. Madrid, 1847. Establecimiento Tipográfico-Literario, Universal. La Ilustración. Calle de la Madera baja, núm. 8". El tercer volumen se imprime en 1848, y la imprenta cambia su nombre por el de Imprenta del Diccionario Geográfico, aunque mantiene la misma dirección.

¹² Aunque en Palau y Dulcet (s. v. *Liebig*) se señala que son cuatro.

¹³ Respecto a la documentación de las voces, es cierto que el *Tratado* de Liebig (1847-48) no va a proporcionar las que deben ser primeras documentaciones de los términos químicos estudiados, ya que en su mayor parte se encuentran recogidos en el diccionario de R. J. Domínguez (1846-47), lo que indica que seguramente aparecían ya en otros textos de la época. No obstante, el diccionario de Domínguez es un caso probable de precocidad en la incorporación del léxico científico y técnico, ya que, como explica M. Seco (1987: 160), Domínguez toma como fuente fundamental el diccionario de Bescherelle, editado en Francia tres años antes, y de carácter enciclopédico (téngase en cuenta el protagonismo de la química francesa en la época).

ina para los alcaloides, *-ona* para las acetonas, *-ol* para alcoholes y fenoles, *-eno* para los hidrocarburos, o la misma terminación *-ila* propuesta por Liebig para su clasificación de la química orgánica a partir de los radicales.

El texto que nos ocupa es rico en ejemplos de este fenómeno, pero el estudio se va a restringir a unos cuantos términos, acabados en *-ina*¹⁴, que designan una clase de sustancias, los alcaloides¹⁵. Estas fueron las primeras en las que se fue ensayando el sistema, y constituyen uno de los grupos más conocidos por los hablantes debido sobre todo a sus aplicaciones médicas, lo que hace que determinados nombres científicos de alcaloides sean recogidos por los repertorios lexicográficos como parte de la lengua general¹⁶.

El *Tratado*, en un capítulo del tomo III titulado “Alcaloides”, recoge y explica un total de 73 sustancias¹⁷. Muchas de ellas tienen denominaciones que han quedado anticuadas, o que no han penetrado, por su especificidad, en los diccionarios generales. Por ejemplo, el *Diccionario de la Lengua Española* (RAE: 1992) recoge actualmente veintiuna acepciones definidas como ‘alcaloide’¹⁸, que no coinciden necesariamente con las tratadas por Liebig. Tan solo *atropina*, *cafeína*, *cicutina*, *codeína*, *emetina*, *estricnina*, *morfina*, *narceína*, *narcotina*, *nicotina*, *quinina* y *veratrina* son descritas por Liebig y definidas por

¹⁴ La terminación *-ina* es la característica fundamental de los términos que designan alcaloides (A. Rose y E. Rose, 1959: s. v. *alcaloide*), aunque como M. P. Crosland (1962: 300) explica, la terminación *-ina* se utilizó para designar sustancias muy variadas, en una clasificación incierta.

¹⁵ Como F. Rainer (1993: 545) explica, el sufijo *-ina* ha alcanzado cierta productividad en la lengua común, asociado al significado de ‘droga’ (*cocaína*, *heroína*, *morfina*, etc.) y de ‘medicamento’ (*aspirina*, *penicilina*, *insulina*, etc.). También documenta casos de neologismos con este significado en la prensa.

¹⁶ En efecto, M. E. Alegre y M. E. Gil (1992: 58) explican la rápida expansión del uso de estos nuevos productos: “De esta época (hacia 1830) data el reemplazo de las drogas vegetales por los principios activos que ellas proporcionan. Los alcaloides y los glucósidos, en primera línea, suplantaron todas las preparaciones farmacéuticas hechas a base de sus simples correspondientes. Así vemos, por ejemplo, (...) el opio y la cabezuela de adormidera reemplazados por la morfina; la estricnina reemplazada por la nuez bómica; la atropina destronada por la belladona”.

¹⁷ Las sustancias, ordenadas alfabéticamente, son (el número de página se refiere siempre al tomo III): *aconitina* (p. 345), *anilina* (p. 289), *apirina* (p. 363), *aricina* (p. 314), *asarina* (p. 376), *atropina* (p. 337), *azadirina* (p. 361), *bebeerina* (p. 361), *brucina* (p. 353), *buxina* (p. 362), *cafeína* (p. 371), *capsicina* (p. 361), *carapina* (p. 359), *castina* (p. 363), *cebadillina* (p. 343), *chaerofilina* (p. 364), *cheleritrina* (p. 329), *chelonina* (p. 328), *cicutina* (p. 363), *cinapina* (p. 363), *cinconina* (p. 310), *codeína* (p. 321), *colchicina* (p. 344), *conina* (p. 292), *convolvulina* (p. 365), *coridalina* (p. 358), *crotonina* (p. 362), *curarina* (p. 357), *cusparina* (p. 359), *dafnina* (p. 360), *daturina* (p. 336), *delfina* (p. 346), *digitalina* (p. 364), *emetina* (p. 348), *esebenckina* (p. 364), *estafisino* (p. 346), *estramonina* (p. 337), *estricnina* (p. 349), *euforbina* (p. 365), *eupalorina* (p. 365), *fumarina* (p. 360), *glaucina* (p. 331), *glaucoficrina* (p. 333), *guaranina* (p. 371), *harmalina* (p. 370), *hiosciamina* (p. 334), *jamaicina* (p. 367), *jervina* (p. 357), *limonina* (p. 364), *menispermica* (p. 369), *morfina* (p. 316), *narceína* (p. 324), *narcotina* (p. 225), *nicotina* (p. 290), *oxicantina* y *berberina* (p. 366), *paramenispermica* (p. 369), *pelosina* o *cisampelina* (p. 366), *pereirina* (p. 365), *piperina* (p. 368), *pitoxina* (p. 315), *quinina* (p. 302), *quinoidina* (p. 313), *quinoleina* (p. 296), *sanguinarina* (p. 361), *sinamina* (p. 299), *sinapolina* (p. 300), *solanina* (p. 339), *surinamina* (p. 367), *tebaina* (p. 322), *teína* (p. 371), *teobromina* (p. 371), *thiosinamina* (p. 299), *veratrina* (p. 341).

¹⁸ Son las siguientes: *atropina*, *boldina*, *cafeína*, *cicutina*, *cocaína*, *codeína*, *daturina*, *ditaina*, *emetina*, *esparteína*, *estricnina*, *fisostigmina*, *morfina*, *narceína*, *narcotina*, *nicotina*, *papaverina*, *pilocarpina*, *piperina*, *quinina* y *veratrina*.

la Academia en su última edición. Otros cinco términos cumplen esta condición, aunque en este caso la Academia no los define como 'alcaloide': *aconitina*, *anilina*, *solanina*, *teína* y *teobromina*¹⁹. Estos diecisiete términos, que centrarán a partir de ahora el estudio, constituyen un grupo homogéneo de palabras cuyo análisis en los repertorios lexicográficos generales más importantes nos permitirá determinar su implantación en la lengua común²⁰. Además se podrán anticipar las primeras documentaciones de que actualmente se dispone, y contrastar el tratamiento lexicográfico que reciben. Todo ello será una muestra de la dificultad que las lenguas de especialidad, y en particular el lenguaje científico y técnico, plantea a la lexicografía general.

El primer alcaloide identificado, y el que daría origen a la utilización de la terminación *-ina* fue la *morfina*. Lo explica M. P. Crosland (1962: 299):

The history of this important group of compounds began when Sertürner examined a new substance extracted from opium. In 1817 he announced that the new substance was an alkali, the first alkaline compound of vegetable origin to be isolated. Sertürner called it *morphium*, but when the original paper written in German was translated into French, it was called *morphine*. The next group of alkaloids to be isolated were all discovered in France and it was the French name which was taken to establish their nomenclature²¹.

El término aparece por vez primera en la Academia en el DRAE-1869, definido como: 'f. Alkali vegetal amargo que se extrae del opio'. Sin embargo, R. J. Domínguez ya lo recoge en su *Diccionario Nacional* (1846-47)²², definido como:

¹⁹ La definición o no como 'alcaloide' no es un dato determinante, ya que el *Vocabulario Científico y Técnico* de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1996) define como 'alcaloide' *codeína*, *emetina*, *estricnina*, *morfina*, *narcotina*, *nicotina*, *quinina* y *aconitina* (la RAE la define como 'principio activo'); define sin especificar que sea alcaloide *atropina* y *cafeína* (que la RAE define como 'alcaloide'), y no recoge *cicutina* (se menciona s. v. *cicuta*), *narceína* ni *veratrina* (tampoco *solanina* ni *teína*, que no son alcaloides).

²⁰ La presencia de estos términos en el diccionario asegura teóricamente su penetración en la lengua común, a juicio del lexicógrafo, ya que, como dice R. Alpizar (1990: 135), "se procura incorporar al diccionario general aquellos vocablos científicos y técnicos que dejan de ser patrimonio exclusivo de círculos de especialistas para pasar a formar parte de la competencia del hablante culto o semiculto promedio".

²¹ Fue Gay-Lussac, editor de los *Annales de chimique et physique* quien sugirió el nombre a la traductora del texto en alemán de los *Annalen der Physik*, M. Rose (Crosland, 1962: 299). Respecto las referencias metafóricas de la mitología en los nombres científicos y técnicos, puede verse el estudio de A. Martín-Municio (1992: 244), quien lo ejemplifica precisamente con los términos *morfina* y *atropina*.

²² Utilizo la 13ª ed. de 1875, pero hago caso a M. Seco (1987: 157, n. 20) cuando dice que todas las ediciones reproducen en estereotipia el texto de la primera. Por ello doy como fecha de documentación la de la primera edición (1846-47). No tengo en cuenta el suplemento al tomo II, que era donde se iban incorporando las adiciones de los editores en cada nueva edición.

‘s.f. Quím. Alcali vegetal, amargo, fusible al fuego, que da al opio la virtud soporífera y calmante. Se encuentra en el opio combinada con el ácido mecónico; es sólida, incolora, y cristaliza en pirámides truncadas, transparentes y hermosas.’

Se trata de una definición más “moderna” que la propia de la Academia, y más cercana a la caracterización que Liebig (1847-48) hace de la *morfina*:

“La morfina cristaliza en prismas rectangulares terminados por un bisel, y en octaedros. Los cristales son blancos, lustrosos, transparentes, inodoros y tienen un sabor amargo persistente.” (III / 319)

La Academia introduce en la siguiente edición (DRAE-1884) la etimología, y amplía la definición:

‘(De *Morfeo*, dios del sueño, á causa de la virtud soporífica de esta substancia.) f. Alcali vegetal amargo que se extrae del opio. Combinada con los ácidos, produce sales muy venenosas.’

Pero es en el DRAE-1899 cuando adquiere la forma que, con pocas variaciones²³, pervive hasta el DRAE-1984, una definición más próxima a la que daba Domínguez o el propio Liebig:

‘(De *Morfeo*, dios del sueño, á causa de la virtud soporífica de esta substancia.) f. Alcaloide sólido, muy amargo y venenoso, que cristaliza en prismas rectos e incoloros y transparentes; se extrae del opio, y en dosis pequeñas, se emplea en medicina como soporífero y anestésico.’

Es importante para nuestro estudio mencionar que en el DRAE-1992 se corrige la etimología, para anotar simplemente que viene de *Morfeo* e *-ina*. Y es que, s. v. *-ina*, se dice, por primera vez en el DRAE -1992: ‘en química significa sustancia relacionada con lo denotado por el elemento principal de la palabra: *adrenalina*, *cocaína*, *morfina*, *cafeína*’.

Pero, contrariamente a lo que cabría esperar, no es la voz *morfina* la primera denominación de un alcaloide que se pueda hallar en el diccionario académico. La voz *quinina* se le anticipa, al ser introducida en el DRAE -1837: ‘Extracto de la quina, en el cual queda esta corteza reducida á la parte medicinal’. Domínguez (1846-47) la define como ‘sustancia alcalina’, el DRAE -1852 como ‘alcali vegetal’, y en el DRAE -1899 adquiere la definición que se mantiene prácticamente sin cambios hasta nuestros días:

‘f. Alcaloide vegetal que se extrae de la quina y contiene en alto grado el principio activo febrífugo de este medicamento. Es una substancia

²³ La única variación es la incorporación de la palabra *medicamento* antepuesta a *soporífero*, a partir del DRAE-1925.

blanca, amorfa, sin olor, muy amarga y poco soluble, por lo cual rara vez se emplea pura en medicina, pero sí mucho sus sales.'

La tercera denominación referida a un alcaloide que aparece en el diccionario académico, en la edición de 1869, es *nicotina*. A diferencia de *quinina* y *morfina*, *nicotina* aparece, desde el principio, con la marca «*Quím.*» que la identifica como término especializado. Liebig (1847-48) la describe a partir de sus efectos:

“La nicotina es uno de los venenos mas enérgicos: es suficiente 1/4 de gota para matar un conejo, y una gota para hacer que perezca un perro. No dilata la pupila; si se frota el ojo de un gato con 1/10 de esta sustancia determina unas convulsiones violentas; la boca del animal se llena de espuma, la respiracion es mucho mas activa pero mas débil, el corazon dá grandes latidos y las estremidades posteriores se paralizan; estos accidentes cesan pasada una hora”. (III / 291)

Aunque el DCECH (s. v. *nicotina*) da como primera documentación la edición académica de 1884, *nicotina* aparece ya en Domínguez (1846-47), definido como ‘s. f. Quím. Álcali vegetal, que ha sido descubierto en el tabaco en el año 1829’. La definición es muy parecida a la académica de 1869: ‘m. Quím. Álcali vegetal que se extrae de la nicociana, ó sea, planta del tabaco’. Va cambiando hasta el DRAE-1899, donde se fija con la misma estructura que mantiene actualmente:

m. Quím. Alcaloide sin oxígeno, líquido, oleaginoso, incoloro, que se pone amarillo y después pardo obscuro en contacto con el aire, desprendiendo vapores muy acres y se disuelve fácilmente en agua ó alcohol. Se extrae de la nicociana, y es un veneno violento.

Tan solo se modifica: el género, que desde el DRAE-1869 inexplicablemente es masculino y se convierte en femenino en el DRAE-1914 - Domínguez ya recogía el término como femenino, igual que Liebig-; la frase ‘se extrae de la nicociana’ por ‘se extrae del tabaco’, a partir del DRAE-1956; y la etimología académica, que en el DRAE-1992 reconoce la procedencia francesa del término.

En la edición del DRAE-1884 ya se incorporan cuatro nuevos alcaloides, la *atropina*, la *codeína*, la *estricnina* y la *narcotina*, además de la *teína* que es un ‘principio activo’. De ellos, la *estricnina* es el único que inicialmente se define como ‘alcaloide’; los otros tres términos pasan a definirse así a partir del DRAE-1899:

	DRAE-1884	DRAE-1899
atropina	f. <i>Quím.</i> Principio inmediato alcalóideo y venenoso de la belladona.	(De <i>Atropa</i> , nombre científico de la belladona) f. <i>Quím.</i> Alcaloide muy venenoso existente en la belladona: es de sabor amargo y acre, y se emplea en medicina para dilatar la pupila.
codeína	f. <i>Farm.</i> Preparado de opio que se usa como medicamento.	(Del gr. <i>kēdeia</i> , cabeza de adormidera.) f. Alcaloide que se extrae del opio y se usa como medicamento.
estricnina	f. <i>Quím.</i> Alcaloide que se extrae de ciertos vegetales, como la nuez vómica y el haba de San Ignacio, y es un veneno muy activo.	(Del gr. <i>strÝcnoj</i> , morera negra.) f. <i>Quím.</i> Alcaloide que se extrae de ciertos vegetales, como la nuez vómica y el haba de San Ignacio, y es un veneno muy activo.
narcotina	(De <i>narcótico</i>). f. Sustancia cristalizable que se extrae del opio.	(De <i>narcótico</i>). f. Alcaloide que se extrae del opio por medio del éter sulfúrico, y es una sustancia sólida, transparente, inodora, insoluble en el agua y que cristaliza en prismas rectos de base romboidal. Su acción narcótica es muy débil, y dudosos sus efectos terapéuticos.

Cabe señalar, además, la asistematicidad de las marcas -en Domínguez (1846-47) las cuatro voces se marcan como propias de la «química»-, y la aparición sistemática de las etimologías²⁴. Desde el DRAE-1899, los cambios en la definición de estos términos son mínimos. El DCECH da documentaciones posteriores al *Tratado* de Liebig para *atropina* (1865), *codeína* (1884) y *estricnina* (1884) -*narcotina* aparece sin fecha s. v. *narcótico*-. En el espacio reservado a la etimología, el DRAE-1992 vuelve a hacer referencia al sufijo *-ina* en *estricnina*, y a la procedencia francesa de *narcotina*.

Respecto al término *teína*, se encuentra también por primera vez en el DRAE-1884, definido como ‘*Quím.* Principio activo del te, parecido al del café’. Sin embargo, *cafeína* no aparece hasta la edición siguiente (DRAE-1899, supl.), definido como ‘*Quím.* Principio activo del café’, definición paralela a la de *teína* ‘*Quím.* Principio activo del te’. En la edición siguiente (DRAE-1914), la definición de *teína* recobra la referencia inicial: ‘*Quím.* Principio activo del te, idéntico a la

²⁴ Las etimologías habían empezado a aparecer en el DRAE-1884, después de que en el DRAE-1869 se suprimieran las equivalencias latinas.

cafeína contenida en el café'. Y es que en el *Tratado*, Liebig (1847-48) describe las dos sustancias conjuntamente, junto a la *guaranina*:

Cafeina, teina, guaranina

Fórmula: C₈ H₁₀ N₄ O₂.

El principio descrito con estos tres nombres se encuentra en las semillas del café (familia de las rubiáceas), en las diversas suertes de té (teáceas), y en la parte carnosa del fruto *Paullinia sorbilis* (sapoteas). (III / 371)

El artículo de *cafeína* se amplía en el DRAE-1914, añadiéndosele la marca de «medicina» y definiendo el término como 'alcaloide', en vez de 'principio activo'. Mantiene ambas marcas hasta el DRAE-1984, edición a partir de la cual quedará con la marca original de «química»²⁵.

La *anilina* es la otra sustancia cuyo nombre se incorpora al caudal académico en el DRAE-1899, con la marca de «química», y definida como *alcaloide*. El DCECH (s. v. *añil*) lo documenta en 1901, pero lexicográficamente se encontraba ya en el *Diccionario enciclopédico* de Gaspar y Roig (E. Chao: 1853-55). El DRAE -1992 incluye una segunda acepción, sin marca: 'Designación popular de diversos productos utilizados como tinte', lo que muestra la penetración del término *anilina* en la lengua común.

En el DRAE-1914 se incluyen en el diccionario las voces *solanina* y *teobromina*, dos términos que, aunque no son *alcaloides*, son tratados por Liebig (1847-48, III / 341 y III / 371 respectivamente). El primero se puede encontrar en el diccionario de Gaspar y Roig (E. Chao: 1853-55), ya con marca de «química» (en el DRAE aparece sin marcar). En cambio, la *teobromina*, 'principio activo del cacao', aparece desde la primera vez con la marca de «química», como ocurría con *teína* y *cafeína*. De hecho, *teobroma* 'cacao' está en el diccionario desde el DRAE-1884²⁶. El DCECH recoge *solanina* (s. v. *sol*) y *teobromina* (s. v. *dios*) pero sin datarlas.

El término *veratrina* se incorpora en el DRAE-1925, con la definición 'f. *Med.* Alcaloide contenido en la cebadilla, 2ª acep.; forma un polvo blanco, cristalino, de sabor acre y cáustico'. Esta definición se mantiene inalterada hasta la edición actual, aunque en el DRAE-1970 cambia la marca de

²⁵ Se documenta también en Liebig (1847-48) el término *taurina* (III / 373).

²⁶ Es interesante observar que, cuando *teobromina* aparece en el DRAE-1914, *teobroma* adquiere la marca de «poético», aunque la abandonará en la edición siguiente.

«medicina» por la de «química». Este término no aparece en el DCECH, aunque ya se encuentra en Domínguez (1846-47).

Las voces *cicutina* y *narceína* se hallan por primera vez en el DRAE-1936, ambas definidas como *alcaloide*, sin marca de «química». El DCECH las recoge s. v. *cicutina* y *narcótico* respectivamente, aunque sin datar. Ambos términos se hallan en el diccionario de Domínguez (1846-47). El DRAE-1992 se refiere, s. v. *narceína*, a la terminación *-ina* en el espacio reservado a la etimología.

El término *aconitina* llega al Diccionario en el DRAE-1956, aun cuando el *Diccionario histórico* (RAE, 1972) lo documenta en 1851. Sin embargo, no se encuentra en el DCECH ni en Domínguez. Hay que acudir al diccionario de Gaspar y Roig (E. Chao: 1853-55) para documentarlo en un diccionario general, y, antes, al *Tratado* de Liebig (1847-48) quien describe la *aconitina* con las siguientes palabras:

“(La aconitina) Es escesivamente venenosa; basta 1/50 de grano para causar la muerte á un gorrion en algunos minutos, y 1/10 le mata instantáneamente; el pájaro muere en medio de convulsiones tetánicas. Tambien dilata la pupila”. (III / 345)

Semejante descripción justifica la definición del DRAE: ‘f. Principio activo del acónito. Es veneno muy violento’.

El término *emetina* es el último de los aquí tratados en ser admitido por el diccionario, ya que se incorpora en el DRAE -1970. Se marca como término propio de la «farmacia» y se define simplemente como ‘Alcaloide de la ipecacuana’. Ya estaba en Domínguez (1846-47) marcado como término de la «química».

3. Conclusión

El grupo de palabras examinado muestra algunas de las características propias del tratamiento lexicográfico de los términos especializados, que voy a exponer brevemente, referidas al diccionario académico. Desde el punto de vista diacrónico, el léxico va penetrando en el diccionario general tal como se va afianzando en la lengua común, aunque a menudo ocurre de una manera poco sistemática. En el caso del diccionario académico, destaca la edición de 1884, como aquella en la que mayor número de voces estudiadas se incorpora al caudal académico (en cursiva, los términos no definidos como ‘alcaloide’):

1837: quinina
1869: morfina, nicotina
1884: atropina, codeína, estriquina, narcotina, *teína*
1899: cafeína (supl.), *anilina*
1914: *solanina*, *teobromina*
1925: veratrina
1936: cicutina, narceína
1956: *aconitina*
1970: emetina

Sin embargo, es en la edición de 1899 donde se establece una regularización de las definiciones de determinadas voces como *atropina*, *codeína*, *estriquina*, *morfina*, *narcotina*, *nicotina* o *quinina* que, con pocos cambios, seguirán vigentes hasta el DRAE-1992.

Por otro lado, el léxico especializado no está tratado homogéneamente desde el punto de vista de las marcas de especialidad. Así, en el DRAE-1992 se encuentra, con marca de «química»: *anilina*, *atropina*, *cafeína*, *estriquina*, *nicotina*, *teína*, *teobromina* y *veratrina*; con marca de «farmacia»: *emetina*²⁷; y sin marca alguna: *aconitina*, *cicutina*, *codeína*, *morfina*, *narceína*, *narcotina*, *quinina* y *solanina*²⁸. La presencia o ausencia de la marca no es indicador de la mayor o menor representatividad del término en la lengua general, como lo demuestra que voces muy comunes en la lengua general, como *cafeína* o *nicotina*, aparezcan marcadas, y no lo estén otras altamente restringidas como *aconitina* o *solanina*²⁹.

La etimología, que en los lenguajes de especialidad puede proporcionar informaciones útiles al usuario, también está falta de una mayor coherencia: se apunta la procedencia de otra lengua extranjera en *narcotina* y *nicotina* (del francés), y en *anilina* (del alemán); se indica la relación con otra palabra del español en *solanina* y *teobromina*; se da la etimología griega en *atropina*, *codeína*, *emetina*, *estriquina* y *narceína*; en la última edición se incorpora una referencia a la terminación *-ina* en *estriquina*, *morfina* y *narceína*; por último, sin

²⁷ Otros términos con el sufijo *-ina* que en el DRAE-1992 están marcados como propios de la «farmacia» son *aspirina*, *cerebrina*, *creolina*, *insulina* y *penicilina*. Ninguno de ellos es un alcaloide ni aparecen en el *Tratado* de Liebig (1847-48).

²⁸ Contrasta con la sistematicidad de los diccionarios enciclopédicos de mediados del s. XIX, como el de Domínguez (1846-47) o el de Gaspar y Roig (E. Chao: 1853-55), en los que estos términos aparecen con la marca de «química».

²⁹ Sin embargo, estos problemas no parecen ser razón para suprimir la abreviatura «*Quím.*» como sugieren C. Granados y M. López (1989: 61).

ninguna referencia etimológica aparecen *aconitina*, *cafeína*, *cicutina*, *quinina*, *teína*, y *veratrina*³⁰.

Este análisis nos muestra, en definitiva, que en el diccionario académico conviven voces que se encuentran en estadios de evolución diferentes, y permite valorar la necesidad de partir de los textos científicos y técnicos del siglo XIX como base para el estudio de la historia de las lenguas de especialidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alegre, M. E., y M. E. Gil (1992), *La farmacia en el siglo XIX*, Madrid, Akal.
- Alpízar, R. (1990), "El término científico y técnico y el diccionario académico", en *Nueva Revista de Filología Hispánica*, 1, pp. 133-139.
- Catalogue Général des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale*, Paris, Paul Catin, 1929.
- Chao, E. (1853-55), *Diccionario enciclopédico de la lengua española*, Madrid, Gaspar y Roig.
- Crosland, M. P. (1962), *Historical Studies in the Language of Chemistry*, Londres, Heinemann.
- DCECH: Corominas, J. y J. A. Pascual (1991), *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*, Madrid, Gredos.
- Domínguez, R. J. (1846-47), *Diccionario nacional o gran diccionario clásico de la lengua española*, Madrid, Miguel Guijarro, 1875.
- DRAE-1837: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Imprenta Nacional (8ª ed.).
- DRAE-1843: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, F. Mª. Fernández (9ª ed.).
- DRAE-1852: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Imprenta Nacional (10ª ed.).
- DRAE-1869: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, M. Rivadeneyra (11ª ed.).
- DRAE-1884: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, G. Hernando (12ª ed.).
- DRAE-1899: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Hernando y Cía (13ª ed.).
- DRAE-1914: RAE, *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Sucesores de Hernando (14ª ed.).
- DRAE-1925: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Calpe (15ª ed.).
- DRAE-1936: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe (16ª ed.).
- DRAE-1947: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe (17ª ed.).
- DRAE-1956: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe (18ª ed.).

³⁰ Estas disfunciones en relación a la etimología también se producen en la definición de los elementos químicos, como estudian C. Granados y M. López (1989: 59).

- DRAE-1970: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe (19ª ed.).
- DRAE-1984: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe (20ª ed.).
- DRAE-1992: RAE, *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe (21ª ed.).
- Folch Jou, G. (1957), *Historia de la farmacia*, Madrid, Patronato de Huérfanos de Oficiales del Ejército.
- Garriga, C. (1996), "Apuntes sobre la incorporación del léxico de la química al español: la influencia de Lavoisier", en *Documents pour l'histoire du français langue étrangère ou seconde*, 18, pp. 419-435.
- Garriga, C. (1997), "La recepción de la Nueva nomenclatura química en español", *Grenzgänge*, 8, pp. 33-48.
- Garriga, C. (1997b), "El «Diccionario Universal de Física» de Brisson (1796-1802) y la fijación lexicográfica de la terminología química en español", en *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, La Rioja, Universidad, pp. 179-190.
- Garriga, C. (1998), "Luis Proust y la consolidación de la terminología química en español", en J. L. García Hourcade, J. M. Moreno y G. Ruiz (coords.), *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*, Valladolid, Junta de Castilla y León, pp. 691-699.
- Garriga, C. (1998b), "Química, enseñanza y divulgación de la terminología: las Lecciones de química teórica y práctica de Morveau, Maret y Durande", en J. Brumme (coord.), *La història dels llenguatges iberoromànics d'especialitat (segles XVII-XIX)*, Barcelona, UPF, pp. 163-174 .
- Granados, C. y M. López (1989), *Las definiciones de los elementos químicos en el «Diccionario de la lengua española»*, Madrid, Anejos del BRAE.
- Gutiérrez Cuadrado, J., (1998), "Muñoz Torres de Luna y la lengua de la química en el siglo XIX", en J. L. García Hourcade, J. M. Moreno y G. Ruiz (coords.), *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*, Valladolid, Junta de Castilla y León, pp. 701-711.
- Lerat, P. (1997), *Las lenguas especializadas*, Barcelona, Ariel.
- Liebig, J. (1847-48), *Tratado de química orgánica*, Madrid, La Ilustración.
- López Piñero, J. Mª. (1992), "Introducción", en J. Mª. López Piñero (coord.), *La ciencia en la España del siglo XIX*, Marcial Pons, Madrid, pp. 11-18.
- López Piñero, J. Mª.; T. Glick; V. Navarro; y E. Portela (1983), *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, Barcelona, Península.
- Martín-Municio, A. (1992), "La metáfora en el lenguaje científico", *Boletín de la RAE*, LXXII, pp. 221-249.
- Palau y Dulcet, A. (1971), *Manual del Libro Hispanoamericano*, Barcelona, Palau, vol. XXIII.
- Portela, E. y A. Soler (1992), "La química española del s. XIX", en J. Mª. López Piñero (coord.), *La ciencia en la España del siglo XIX*, Marcial Pons, Madrid, pp. 85-107.
- Puerto Sarmiento, F. J. (1992), "Ciencia y farmacia en la España decimonónica", en J. Mª. López Piñero (coord.), *La ciencia en la España del siglo XIX*, Madrid, Marcial Pons, pp. 153-191.
- RAE (1972), *Diccionario histórico de la lengua española*, Madrid, RAE.
- Rainer, F. (1993), *Spanische Wortbildungslehre*, Tübingen, Niemeyer.

Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1996), *Vocabulario científico y técnico*, Madrid, Espasa.

Rose, A. y E. Rose (1959), *Diccionario de química y de productos químicos*, Barcelona, Omega.

Seco, M. (1987), "Ramón Joaquín Domínguez", en *Estudios de lexicografía española*, Madrid, Paraninfo, pp. 152-164.

Wojtkowiak, B. (1987), *Historia de la química*, Zaragoza, Acribia.

Cecilio Garriga Escribano
Dept. de Filologia Espanyola
Edifici B
E-08913 Bellaterra - Barcelona
tel.: 93 581 26 28
e-mail: cgarriga@seneca.uab.es