

Sandra Iglesia Martín

*Universitat Rovira i Virgili*

**El diccionario como texto divulgativo en el siglo XIX: el *Diccionario Nacional* de Domínguez y el descubrimiento del vanadio**  
**The dictionary as an informative text in the 19th century: Domínguez's *Diccionario Nacional* and the discovery of vanadium.**

**RESUMEN:** La fisonomía de la divulgación científica de la segunda mitad del siglo XIX viene marcada por el aumento del interés social por los avances de la ciencia y sus aplicaciones industriales y por el afán por el acopio de información (heredado del siglo XVIII). En este contexto, este estudio analiza la difusión de vocabulario científico en la lexicografía del siglo XIX (marcada por este afán acumulativo de información) y en textos científicos y publicaciones periódicas de la época, a partir del descubrimiento del vanadio, lo que permite demostrar el papel del *Diccionario Nacional* de R.J. Domínguez (1846–47) como divulgador de información científica y como fuente e inspiración de diccionarios españoles posteriores.

**PALABRAS CLAVE:** lexicografía, lenguaje especializado, historia de las ciencias, divulgación científica

**ABSTRACT:** The physiognomy of scientific dissemination in the second half of the 19th century is marked by the increased social interest in scientific advancements and their industrial applications, as well as the desire to gather information (inherited from the 18th century). In this context, this study analyzes the diffusion of scientific vocabulary in 19th-century lexicography (marked by this accumulative thirst for information) and in scientific texts and periodicals of the time, starting from the discovery of vanadium. This allows for demonstrating the role of the National Dictionary by R.J. Domínguez (1846–47) as a disseminator of scientific information and as a source and inspiration for subsequent Spanish dictionaries.

**KEYWORDS:** lexicography, specialized language, history of science, popularization of science

## 1. INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

La divulgación científica ha corrido paralela al propio proceso de creación y producción de la ciencia, desde sus inicios, aunque ha respondido a diversas motivaciones e intereses a lo largo de los siglos. No obstante, parece que, también ya desde los inicios, se establece una separación muy clara entre los productores o creadores del conocimiento científico y los *consumidores* de dicho conocimiento. Como afirman Massarani / de Castro (2004: 31), «mientras en el siglo XVII la divulgación científica resaltaba la obra del Creador, en el XIX se buscaba atraer a las masas con las maravillas de la ciencia [...]». Así, en la segunda mitad del siglo XIX la divulgación científica tenía la función fundamental de dar a conocer las distintas aplicaciones de las ciencias a las artes industriales, ya que se produce un interés social creciente por los avances de la ciencia (Nieto Galán 2011). Además, como indican Panza y Presas (2002), la mejora de la capacidad de leer y escribir de la población, sobre todo de la urbana, propició que la divulgación de la ciencia en la segunda mitad del siglo XIX tomara como base los medios de comunicación escritos, sobre todo por parte de asociaciones científicas, que, normalmente, disponían de una publicación periódica propia. El afán por el acopio de información que caracteriza al siglo XIX (heredado ya del XVIII) acabará de definir la fisonomía de lo que será la divulgación científica en ese siglo.

En este sentido, la tendencia a acumular saberes diversos en el diccionario (debida en gran parte a la influencia de la lexicografía francesa de la época) acabó por perfilar un género híbrido entre el diccionario y la enciclopedia, cuyo introductor, en España, fue Ramón Joaquín Domínguez (1813?-1848). En este nuevo producto lexicográfico, la información léxica se une a los desarrollos enciclopédicos (Azorín Fernández 2001: 247). El diccionario supone una situación de comunicación excepcional por lo que es imprescindible tener en cuenta, también, el *interlocutor* en el que estaba pensando Domínguez al redactar su *Diccionario Nacional* (1846-47). Dado que el diccionario se presenta al *público* puede pensarse que va dirigido a un amplio sector de la sociedad, sin embargo, el diccionario de Domínguez también recoge «[...] todo aquello que puede interesar al hombre estudioso» (Prólogo: 6). Así, la tendencia ofrecida por las

---

1 Este estudio se enmarca en el proyecto «El léxico especializado del español contemporáneo: 1884-1936», financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PGC2018-093527-B-I00), desarrollado por el equipo Neolcyt. Este trabajo ha sido posible, también, gracias al programa Serra Húnter de la Generalitat de Catalunya.

publicaciones divulgativas en el siglo XIX, sobre todo, a partir de su segunda mitad, se encuentra también en la publicación lexicográfica de Domínguez.

Así pues, en este trabajo se documentan las primeras apariciones de las voces *eritronio* / *vanadio* en textos científicos y se analiza la incorporación de estos términos a la lexicografía del siglo XIX, teniendo como foco principal el papel del *Diccionario Nacional* de Domínguez como catalizador de la información científica lexicográfica que se incluirá en diccionarios posteriores a la publicación del autor gallego.

Para ello, hay algunas cuestiones que deben tenerse en cuenta, ya que dependen, directamente, de la relación entre diccionario y ciencia o técnica, puesto que dicha relación se caracteriza, como señala Carriscondo Esquivel (2008), porque la definición de los diccionarios de lengua no está sincronizada con los avances científicos y tecnológicos que se llevan a cabo en historia de la ciencia. Es decir, las voces de ciencias, por ejemplo, van ampliando o restringiendo su significado de acuerdo con el conocimiento y con los avances que se realizan con respecto al referente al que denominan. El diccionario, normalmente, siempre va por detrás de estos avances. Es por este motivo que «pueden existir diferencias en la extensión del término, desde el punto de vista, por un lado, de la comunidad lingüística y, por otro, de la comunidad científica, e incluso en esta exclusivamente, según el devenir de la historia» (Carriscondo Esquivel 2008: 69). Por tanto, resulta fundamental conocer la historia que se esconde tras las voces que se estudian y que, en el caso de las que aquí se trabajan, se inician con el descubrimiento del *eritronio*, que se convertirá, con el devenir de la historia, en el descubrimiento del *vanadio*.

El *vanadio* fue descubierto por el químico minerólogo español Andrés Manuel del Río Fernández<sup>2</sup> en una mina del Cardonal en el distrito de Zimapán

---

2 Del Río nació en Madrid en 1764 y en 1782 ingresó en la Academia de minas de Almadén. En 1785 ingresó en l'Ecole Royale de Mines en París y en el Collège de France para perfeccionar sus conocimientos de química, física, matemáticas y ciencias naturales. Desde Francia, se trasladó a la región de Sajonia para estudiar en la *Bergakademie* de Freiberg donde entró en contacto con el profesor Abraham Werner, uno de los padres de la mineralogía y la geología. En esta academia coincidió con Alexander von Humboldt. Más tarde se trasladó a Hungría (Real Academia de Minas y Bosques de la ciudad de Schemnitz, actualmente de Banská Stiavnica, en Eslovaquia), para volver después a París, donde conoció a Antoine Lavoisier (considerado el padre de la nueva nomenclatura química). Su nombramiento como catedrático de mineralogía en el Real Seminario de Minería de Nueva España, en 1793, lo sorprendió en Viena, donde había acabado tras pasar por Escocia y Cornwall desde París, debido

(Hidalgo, México), en 1801. Del Río creyó haber descubierto un nuevo elemento de un mineral procedente de la región de Zimapán,<sup>3</sup> al cual llamó *eritronio*:

Basado en la experiencia que había adquirido con la Real Academia de Minas y Bosques de Schemnitz en el análisis de menas de plomo, él hizo lo mismo con éste nuevo mineral.

Primero lo trató con ácido sulfúrico caliente removiendo el plomo [...] y que produjo una solución verde. Esta solución la trató con amoníaco, lo cual produjo cristales blancos. La acidificación de la solución de amoníaco llevó a un residuo café grisáceo el cual disolvió en ácido nítrico concentrado y caliente. El ácido nítrico se evaporó y la solución se diluyó en agua hasta que gradualmente se clarificó. Esta solución dio precipitados amarillos con nitratos de plata, mercurio y plomo. Finalmente, el ensayo en perla con bórax dio una solución color rojizo. Como evidencia cualitativa de que esa mena contenía un nuevo elemento, decidió llamarlo *eritronio*, debido al color rojizo de ésta última solución. (Ramírez-Sagaón *et al.* 2019: 35)

En 1803, Humboldt, a quién del Río había conocido en Alemania, lo visitó en el Real Seminario de Minería de México y se llevó a Francia un espécimen de plomo pardo (acompañado de una carta de del Río para Haüy, Vauquelin, Chaptal, Berthollet, Guyton y Fourcroy<sup>4</sup>) para que fuera analizado en l'*École Royale de Mines*<sup>5</sup>. Tras el análisis, los científicos franceses consideraron que no había base para que del Río reclamara el descubrimiento de un nuevo elemento y, así, el *vanadio* no sería “descubierto” hasta treinta años más tarde en una mina de Suecia.

a la Revolución Francesa. Llegó al puerto de Veracruz en 20 de octubre de 1794 (Uribe Salas 2020).

- 3 He podido documentar, a través de la Hemeroteca digital de la Biblioteca Nacional de España, varias noticias que aparecen en la *Gazeta de México* del año 1784 en las que se mencionan las tareas que llevaba a cabo en mineralogía Andrés Manuel del Río (tanto desde el punto de vista de la enseñanza, como de los estudios de investigación). Se puede tener también acceso al discurso que pronunció el 16 de noviembre de 1796, con motivo de los ejercicios públicos llevados a cabo por los alumnos del Real Seminario de Minería de México (en el suplemento a la *Gazeta* de 18 de enero de 1797).
- 4 Los tres últimos habían colaborado con Lavoisier en la publicación del *Méthode de nomenclatura chimique*, obra fundamental en la fijación de la terminología química.
- 5 En 1805, en la publicación *Mercurio de España*, aparece la noticia del descubrimiento de un nuevo *metal* por parte de del Río, aunque no se menciona el nombre de *eritronio*. En ella se ofrecen datos sobre los análisis realizados por el mineralogista y de los resultados obtenidos. Véase la nota en la página 221 de la publicación del 15/05/1805, disponible en la Hemeroteca digital de la Biblioteca Nacional de España.

Fue en 1831 cuando Nils Gabriel Sefström (1787–1845) anunció el descubrimiento de un nuevo elemento químico, al cual llamó *vanadio*, en honor a Vanadis, sobrenombre de Freya, diosa escandinava de la belleza. Por lo que se sabe hasta el momento (Ramírez-Sagaón *et al.* 2019), parece ser que fue Friedrich Wöhler (1800–1882) quien demostró que el *vanadio* y el *eritronio* (descubierto por del Río) eran el mismo elemento ante la Academia de Ciencias sueca, ya en el mismo año 1831 (Uribe Salas 2020).

## 2. DOCUMENTACIÓN TEXTUAL Y LEXICOGRÁFICA: DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

### 2.1. Documentación textual: textos de especialidad y publicaciones periódicas

La primera documentación textual de la voz *eritronio*, que he podido consultar, se halla en la traducción por parte de del Río de las *Tablas mineralógicas* de D.L.G. Karsten (1768–1810), en 1804. Trata del Río de su descubrimiento y de la motivación de su denominación, aunque, como se ha visto anteriormente, al estar publicado este texto después del análisis hecho en Francia por Descotils, el mismo del Río descarta que se trate de un nuevo metal:

Pareciendome nueva esta sustancia la llamé *pancromo* por la universalidad de colores de sus óxidos, disoluciones, sales y precipitados, y después *eritronio* por formar con los alkalis y las tierras sales que se ponian roxas al fuego y con los ácidos, pero habiendo sabido que el cromo da tambien por evaporacion sales roxas y amarillas, creo que el plomo pardo es un oxido amarillo de cromo combinado con exceso de plomo en forma tambien de oxido amarillo (Del Río [D.L.Karsten], 1804:62) .

La primera documentación de *vanadio* en una publicación periódica en español, de la que he podido tener noticia, se encuentra en el *Diario de Avisos de Madrid*, en 1832<sup>6</sup>. En ella, en el apartado dedicado a *Libros*, se hace referencia a la 5.<sup>a</sup> entrega o 5.º cuaderno de la «nueva serie del *Propagador de conocimientos útiles*, correspondiente al mes de febrero». Se trata esta de una publicación dedicada a la divulgación científica. El autor es Don José Luis Casaseca (1800–1869) que, según reza en la publicación mencionada, era «profesor de química aplicada á las artes en el Real Conservatorio de Madrid, Redactor corresponsal de algunos diarios científicos de Francia [...]». Por tanto, el autor estaba muy familiarizado con las publicaciones científicas y las publicaciones periódicas de orientación científica del país vecino. Dice el autor en la introducción al primer cuaderno

---

6 En la publicación del 13 de marzo de 1832 de este periódico, en la página 7.

de su obra: «El objeto del Propagador [...] es popularizar la instrucción, propagando entre todas las clases de la sociedad, [...] los conocimientos positivos de toda especie, [...] y que en la actualidad no debe ignorar la clase media». El cuaderno número 5 es un cuaderno especial puesto que, publicado en febrero de 1832, es el inicio de una publicación más cuidada y que resulta un punto de inflexión en la publicación de la obra. En este cuaderno aparece un capítulo titulado *Química del Vanadio y de sus propiedades* (Casaseca 1832: 230–232), que traduce y resume la disertación científica de Jöns Jacob Berzelius (1779–1848), aparecida en el *Philosophical Magazine, or Annals of chemistry, mathematics, astronomy, natural history, and general science*<sup>7</sup>:

#### QUÍMICA

##### *Del Vanadio y de sus propiedades*

Este metal, descubierto nuevamente por el profesor Sefström en el examen que hizo de un hierro procedente de la mina de Taberg en el Samalánd [sic], ha sido hallado posteriormente en un mineral de Zimapan en Méjico, que se había considerado hasta ahora como un cromato de plomo. Este mineral fue examinado en 1801 por del Rio, quien creyendo haber descubierto un nuevo metal, le había dado el nombre de *Erythronio*; pero habiéndole analizado Collier-Descotils, declaró que el pretendido nuevo metal no era más que cromo. [...]

Berzelius y Sefström han llamado el nuevo metal *Vanadio*, de *Vanadis*, nombre de una divinidad Scandinava.

NOTA. Lo que queda dicho, y está extractado de las noticias y memorias publicadas en los Anales de Química y Física de 1830 y 1831 por Berzelius y Sefström, me ha parecido suficiente para dar una buena idea de las propiedades del vanadio. Los que

---

7 Aparece en su volumen X, de julio-diciembre de 1831, editado, en Londres, por Richard Taylor y Richard Phillips, miembros de la Royal Geographical Societies y la Royal Societies of London, respectivamente. Se trata de la traducción del original sueco *Om Vanadin och es egenskaper* de 1831:

VANADIUM was discovered in the year 1830 by Sefström, in a Swedish iron, remarkable for its ductility, obtained from the iron mine of Jaberg, not far from Jönköping in Sweden. The name of this metal is derived from that of Vanadis, a Scandinavian divinity. [...] It is also found in Mexico, in a lead mine at Zimapan. Del Rio, who analysed this mineral in 1801, announced the discovery of a new metal in it, which he called Erythronium; but the same mineral having soon afterwards been analysed by Collet Descotils, he asserted that erythronium was merely impure chromium. Del Rio himself adopted the opinion of the French chemist and considered the mineral as a subchromate of lead; thus, the metal, so near being discovered, remained thirty years unknown to chemists. Since the discovery of vanadium by Sefström, Wohler has ascertained that the mineral of Zimapan contains vanadic and not chromic acid. (vol. X, 321)

quieran tener más pormenores, podrán acudir á las memorias originales, que, por ser demasiado extensas, científicas y profundas, me era imposible publicarlas por entero en el *Propagador*, sin salir de los límites que me he propuesto (Casaseca, 1832: 230–232).

Se trata este fragmento de la primera documentación del término *vanadio* en español a la que he tenido acceso. En este artículo se documenta también *Erythronio*, adaptación al español del *Erythronium*, que aparece en el original de Berzelius. Así, en español, conviven la denominación *erythronio*, heredada de la adaptación de obras extranjeras<sup>8</sup>, y *eritronio* que había ya acuñado del Río.

Por su parte, el primer texto especializado en el que he podido documentar la voz *vanadio*<sup>9</sup> es en los *Nuevos elementos de química aplicados á la medicina y á las artes*, de Francisco Álvarez (profesor de medicina y cirugía), en 1838, publicada en Madrid. Se trata de una obra basada, como reza ya en la portada, en otras anteriores de Orfila, Thenard, Dumas, etc., traducidas y glosadas por el autor para su uso en la enseñanza. Esta documentación demuestra que, en la mayoría de las ocasiones, la traducción de las obras científicas no se hace de forma literal o respetando el original en toda su extensión, sino que, puesto que muchas de ellas iban a utilizarse como material de estudio en las distintas escuelas científicas de la época, se trata de traducciones muy glosadas en las que el traductor, especialista en la materia, incluye todo aquello que considera relevante y que no aparece en la obra original. De aquí la importancia de estudiar profundamente las obras científicas en las que aparecen los términos analizados<sup>10</sup>.

## 2.2. Documentación lexicográfica: el *Diccionario Nacional* como divulgador y catalizador de conocimientos científicos

Durante mucho tiempo, las propiedades físicas<sup>11</sup> tales como el color, el sabor, el olor, la consistencia o la forma cristalina fueron las únicas características disponibles para distinguir unas sustancias de otras y, por lo tanto, se convirtieron

---

8 Se adapta la terminación como se había hecho en casos como *rodium* – *rodio*, *iridium* – *iridio*, o, como el caso que se trata aquí, *vanadium* – *vanadio*.

9 Se ha podido documentar la variante ortográfica *banadio* en las *Lecciones de mineralogía*, de Antonio María de Cisneros, publicadas en 1843. También se documenta la variante *erithronio*.

10 Este tema ha sido ampliamente tratado por los investigadores del grupo Neolcyt (<https://neolcyt.net/>), por lo que se recomienda acudir a las obras recogidas en la web referenciada.

11 En la ya clásica obra de Maurice P. Crosland (1962: 68) se lee lo siguiente: «The basis of many chemical names was the appearance of the substance or some other elementary

en uno de los criterios principales para asignar nombre a las nuevas sustancias (García Belmar y Bertomeu Sánchez 1999: 39). En el siglo XIX se aislaron nuevos metales como el *rodio*, el *romo* y el *iridio*. Las tres denominaciones tienen que ver con la propiedad del color, y así lo certifica Domínguez en el caso del *rodio*, por ejemplo:

**Rodio ó Ridium** s.m. Quím. Metal descubierto en 1813, por Wollaston, y así denominado porque tiene la propiedad de producir sales de color de rosa. (Domínguez 1846-47)

En otros casos, las sustancias fueron denominadas a partir de las propiedades físicas como el olor o el sabor. Por ejemplo, el término *bromo* fue acuñado por Louis Joseph Gay-Lussac (1778-1850) y su colaborador Louis Jacques Thénard (1777-1857) en el siglo XIX para designar un elemento líquido caracterizado por su fuerte olor. Así lo define Domínguez:

**Bromo** s.m. Quím. Cuerpo simple así denominado á causa del olor fuerte y desagradable que exhala. (Domínguez 1846-47)

Así pues, puede observarse la relación estrecha que se establece entre las propiedades físicas de los conceptos y los nombres de estos. Esto muestra una orientación onomasiológica de la terminología química en el siglo XIX, orientación natural cuando se piensa en una ciencia en expansión y en constante evolución como la que se trata. Los químicos eran los encargados de descubrir las características físicas y las propiedades químicas de los cuerpos y las sustancias y nombrar el nuevo elemento descubierto a partir de los datos obtenidos. Por tanto, no es de extrañar que, dado que lo que identificaba al concepto eran sus características físicas o su composición química, sean estas mismas las que aparezcan en la definición de esos conceptos en el diccionario. Esta orientación onomasiológica estaba presente en la denominación *eritronio*, propuesta por del Río, como ya se ha visto, pero no en la denominación *vanadio*, que fue la que acabó triunfando.

Si acudimos a los diccionarios del español de la segunda mitad de siglo XIX, el *Diccionario Nacional* es el primero en documentar la voz *vanadio*. El lexicógrafo recoge en su definición información científica que define la voz desde el punto de vista de la ciencia y, además, añade información enciclopédica, puesto que hace referencia al descubrimiento en el tiempo y el lugar. Según

---

physical property, although later a chemical or medicinal property was sometimes invoked».

Domínguez, el *vanadio* se descubrió en Suecia y, por tanto, en 1831, de ahí la expresión «hace poco descubierto»:

**Vanadio**, s.m. Miner. Metal hace poco descubierto en una mina de hierro de Suecia; es de un color blanco, análogo al de la plata ó al del molíbdeno no dúctil. El ácido nítrico le disuelve y forma un líquido azul, y no es atacado por los ácidos [sic] sulfúrico é hidroclórico. (Domínguez 1846–47)

Para poder entender esta definición, es necesario acudir al *Dictionnaire National ou Dictionnaire Universel de la langue française* (1845) de Louis-Nicolas Bescherelle (1802–1883), fuente fundamental de Domínguez para los términos de la química:

**VANADIUM.** s.m. [...] Minér. Nouveau metal découvert dans une mine de fer par Setstrom, chimiste suédois, et dont le nom dérive de Vanadé, divinité scandinave. Le vanadium est d'un blanc qui se rapproche de celui de l'argent ou du moybdène non ductile; l'acide nitrique le dissout et forme un liquide bleu. Les acides sulfurique et hydrochlorique ne l'attaquent pas. Il offre deux oxides et un acide. V. VANADIQUE. (Bescherelle 1846)

A pesar de que es innegable la filiación de una definición con la otra, hay que destacar que Domínguez elimina cualquier referencia a Sefström como descubridor, aunque sí recoge el lugar del descubrimiento (en una mina de Suecia). La información recogida por Bescherelle es, fundamentalmente, la que aparece en la definición del *Diccionario Nacional* en cuanto a descripción de las cualidades mineralógicas y químicas del metal definido. Por tanto, dado que Domínguez toma como referencia la definición de Bescherelle, se puede pensar que en ningún momento el lexicógrafo tiene como referentes las traducciones de las obras científicas ni las obras periódicas en las que se recoge la divulgación de estas noticias para la realización de su artículo lexicográfico, a pesar de la coincidencia casi total de los datos ofrecidos en ambos textos (científico y lexicográfico)<sup>12</sup>.

---

12 Deberíamos tener en cuenta aquí la caracterización del *vanadio* que ofrece Berzelius en su disertación, referenciada anteriormente, y que coincide esencialmente con la información recogida en la definición de Bescherelle y de Domínguez:

Vanadium is white, and when its surface is polished it resembles silver considerably, or molybdenum, which of all metals it is most like. It is not ductile and is easily reduced to a powder of an iron-gray colour. I have enough of it, nor are my specimens in a convenient form, to determine its specific gravity. It is a good conductor of electricity, and strongly negative to zinc. The powder of vanadium, obtained by its reduction with potassium, takes fire at a heat below redness, burns without energy, and leaves a black unfused oxide. Vanadium dissolves readily in nitric acid and in aqua regia; the solution has a fine blue colour. The sulphuric, muriatic, and

Si esto es así, la primera documentación lexicográfica del término se explica por la influencia de una lexicografía paralela a la española como es la francesa.

Lo interesante de estas influencias es que se verán reflejadas en diccionarios posteriores al *Diccionario Nacional* que se van a hacer eco de esta información y que, por tanto, van a seguir la tradición de la influencia lexicográfica francesa en la española. Así, el *Diccionario Enciclopédico* de la editorial Gaspar y Roig, recoge y amplía la información de la siguiente forma:

VANADIO: s.m. Miner.: cuerpo simple metálico de color blanco, muy parecido a la plata o al molibdeno, de polvo gris, que arde al fuego, y es soluble en el ácido nítrico y en el agua rejia. Se encuentra en el mineral de hierro en Suecia, Inglaterra y Méjico, y su nombre viene de Vanadis, epíteto de una divinidad escandinava llamada Frena. (Gaspar y Roig 1855)

Las características físicas y químicas del elemento definido se mantienen como en el *Diccionario Nacional*, dado que se define por relación con el color de la plata o del molibdeno, se habla de su disolución en ácido nítrico, etc. En lo que encontramos mayor variación es en la información enciclopédica que se añade: aquí se incluye información sobre los lugares en los que se encuentra el elemento que se define (no solo dónde se descubrió) y se explica la motivación del término definido (de *Vanadis*). La explicación del término se incluía también en *Bescherelle* pero había sido eliminada por Domínguez, por tanto, es posible que el *Enciclopédico* tuviera a su alcance el *Diccionario* del autor francés, el del autor gallego y textos científicos de la época en los que siempre se hace referencia a esta motivación. No obstante, si se hubiera tenido en cuenta la información aparecida en los textos científicos y divulgativos de la época, quizás no se haría solo referencia a la presencia del vanadio en México, sino que se hubiera incluido también información del origen del descubrimiento.

Por lo que respecta al *Suplemento* de 1879 al *Diccionario* de Salvá, cabe destacar que el artículo es idéntico al del *Diccionario Nacional*:

VANADIO, s.m. Miner. Metal hace poco descubierto en una mina de hierro de Suecia; es de un color blanco, análogo al de la plata ó al del molibdeno no dúctil. El ácido

---

fluoric acids do not attack it at all, even when they are concentrated and boiling. [...] (Taylor & Phillips, vol. X, 322)

Así, se observa que el *vanadio* es blanco y se parece a la plata o al molibdeno (cuando su superficie está pulida), no es dúctil; el ácido nítrico lo disuelve y la solución tiene un color azul; los ácidos fluórico, sulfúrico y muriático no lo atacan y no se oxida por hidratos alcalinos.

nítrico le disuelve y forma un líquido azul, y no es atacado por los ácidos [sic] sulfúrico é hidroc্লórico. (Salvá Suplemento 1879)

Merece una reflexión aparte el hecho de que se incluya tal cual la expresión «hace poco descubierto», ya que no tiene la misma implicación en 1846 (para el *Diccionario Nacional*) que, en 1879, fecha del *Suplemento* de Salvá, si se tiene como referencia que el descubrimiento se hizo en 1831 (según los datos que manejan los lexicógrafos). Lógicamente, si se partiera de la idea de que el descubrimiento lo hizo del Río en 1801, ninguna de las dos referencias en los dos diccionarios tendría la interpretación que se puede dar a “hace poco descubierto”. Hay que ver la diferencia, en este caso, con la expresión de Bescherelle: “Nouveau metal decouvert dans...”. En este caso, la interpretación no depende tan estrechamente del año en que se publique la obra, ya que, en aquel momento y durante casi todo el siglo XIX y parte del XX, se trató ciertamente de un nuevo metal que se descubrió en una mina de Suecia (o de México).

En este sentido, Zerolo, en su diccionario, elimina la referencia a la actualidad o no del descubrimiento, mantiene la información básica de la definición de Domínguez, pero añade también la información del descubridor y una nueva característica científica, como es la densidad:

**VANADIO** m. Metal blanco argentino, no dúctil. Fue descubierto en una mina de hierro por Sefstroem, químico sueco. Su densidad es de 3,6. (Zerolo 1895)

Por lo que respecta a los diccionarios de la Real Academia, la primera documentación del término *vanadio* se produce en la edición de 1869. Esta primera aparición en el diccionario académico tiene bastantes similitudes con el diccionario de Domínguez, ya que se incluyen también datos sobre la temporalización del descubrimiento en 1869, que, posteriormente, en la edición de 1884 se suprimen en una revisión total de la definición del elemento (dejando reducida la definición a las características básicas científicas definitorias del término), que se verá reformada de nuevo en la edición de 1899, última del siglo XIX:

VANADIO, m. Nombre dado á un metal blanco argentino, no dúctil, etc., modernamente descubierto. (DRAE 1869).

Vanadio, m. Metal blanco argentino, no dúctil. (DRAE 1884)

**Vanadio.** (De Vanadis, diosa de la mitología escandinava) m. Metal de color, brillo y peso del aluminio, muy frágil y que arde al calor rojo. Se encuentra en ciertos minerales de hierro y no tiene aplicaciones. (DRAE 1899)

Parece demostrado, como indica Clavería Nadal (2003) que el *Diccionario Nacional* fue consultado por parte de la Academia para reformar y revisar las

ediciones que se iban publicando y, especialmente, para la edición de 1899. En palabras de Clavería Nadal (2003: 277):

También en otra ocasión (acta del 29 de mayo de 1990), desde la Comisión de Etimologías y por boca de A. Fernández Guerra, se pregunta por el juego del mus, pero, como ningún académico “entendía” de este juego, se acuerda consultar el *Diccionario* de R.J. Domínguez.

Por tanto, no debe resultar extraño que, si para la edición de 1899 se tuvo como fuente lexicográfica el *Diccionario Nacional*, también se tuviera para las ediciones anteriores desde la publicación de la obra.

Por lo que respecta a la información sobre la motivación del término, es en la edición de 1899 en la que aparece como etimología. En la edición anterior, la de 1884, que es en la que se introduce esta información lexicográfica de forma más o menos generalizada (Garriga Escribano 2001: 289–293), no aparece dicha información<sup>13</sup>.

Así pues, como se observa, la primera documentación en los diccionarios de la Academia sigue la estela del *Diccionario Nacional*, que sigue viva tras una revisión más lexicográfica que científica de la definición en la edición de 1884 y que se ve bastante modificada en su edición de 1899, en la que se incluyen algunos otros datos científicos (sin concretar) como el brillo y el peso, aunque se sigue definiendo por comparación con otro elemento, en este caso, el aluminio.

La edición del *DRAE* de 1914 muestra una modificación sustancial en la definición. Se sigue manteniendo la información etimológica que se incluyó en la última edición del s. XIX y la ausencia de marcación. De hecho, tanto la edición de 1925 como la de 1936 mantienen sin cambios el artículo dedicado a *vanadio* que aparece en la edición de 1914:

**Vanadio.** (De *Vanadis*, diosa de la mitología escandinava) m. Metal parecido a la plata por el color y el brillo, pero no por el peso específico, que es menor. Calentado en atmósfera de oxígeno, arde con luz muy intensa. Forma parte de varias aleaciones de aplicación industrial, y de algunos aceros, a los que dota de gran resistencia, dureza y facilidad para el temple (*DRAE* 1914)

---

13 En el diccionario de la Academia en su edición de 1899 aparece *Vanadis* como diosa escandinava, mientras que, en los textos científicos consultados, la información que se presenta es que la divinidad escandinava es Frena y *Vanadis* es un epíteto que se le aplica. Los diccionarios no académicos que recogen información sobre el origen de la voz tampoco hacen referencia a Frena, a excepción del *Diccionario Enciclopédico* de Gaspar y Roig (1853).

Parece, pues, que en los quince años que transcurrieron desde la edición de 1899 a la de 1914 el vanadio pudo ser mejor analizado y se descubrió que las aleaciones que lo contenían, sobre todo, con el acero, eran mucho más fuertes y resistentes<sup>14</sup>.

Como se observa, todos los diccionarios analizados sancionaban, como había hecho Domínguez, el descubrimiento del vanadio en Suecia. El único diccionario que se desmarcará de esta tendencia e incluirá información histórica sobre el descubrimiento por parte de del Río es el diccionario de Rodríguez Navas (1918):

Vanadio, m. Quím. Nombre dado a un metal blanco argentífero, no dúctil, descubierto en 1801 por el español Andrés del Río, quien le dió el nombre de eritronio; se encuentra unido al plomo, al cloro y al oxígeno, y sirve para mezclarlo con el hierro y hacer un acero superior. – Voz sueca, nombre de una divinidad de la Mitología escandinava. (Rodríguez Navas 1918)

Así, esta obra incluye información sobre el descubrimiento del metal por parte de del Río y, consecuentemente, la variante denominativa *eritronio*. La primera documentación lexicográfica de esta voz se da en el *Enciclopédico* de Gaspar y Roig (1853)<sup>15</sup>. También aparecerá en los repertorios de Zerolo (1895), Alemany y Bolufer (1917) y Rodríguez Navas (1918):

**ERITRONIO:** s.m. Miner.: nombre dado a un metal que primero se creyó era un cromo impuro y que posteriormente se ha visto que es vanadio. (Gaspar y Roig 1853)

**ERITRONIO,** m. *Mineral*. Metal vanadio, tomado en la antigüedad por un cromo impuro. (Zerolo 1895)

**ERITRONIO.** (del gr. *Erythrón*. term neutra de *erythrós*, rojo). m. *Quím*. Nombre dado por algunos químicos al vanadio. (Alemany y Bolufer 1917)

**Eritronio,** m. *Mineral y Quím*. Nombre que algunos dan al vanadio. Del gr. *erythrós*, rojo. (Rodríguez Navas 1918)

El *Diccionario* de Gaspar y Roig y el de Zerolo recogen en su definición la controversia denominativa ocurrida con el descubrimiento y análisis realizados por del Río. Cabe destacar que Zerolo incluye en su definición una alusión a la

---

14 Los diccionarios son el reflejo del eco social que adquiere la ciencia gracias a la divulgación del progreso (Moreno Villanueva 2021). Recuérdese que uno de los elementos fundamentales de la divulgación científica en la segunda mitad del siglo XIX, como ya se ha mencionado, es la divulgación de los conocimientos para su aplicación en la industria.

15 Domínguez no recoge la voz *eritronio*, tal vez porque Bescherelle tampoco lo hace.

temporalización y uso de la denominación *eritronio*: «tomado en la antigüedad por...». Se refleja aquí todo el proceso vivido desde el descubrimiento de del Río en 1801 hasta el “redescubrimiento” del vanadio en Suecia en 1831.

En el siglo XX, los diccionarios de Alemany y Bolufer y Rodríguez Navas únicamente recogen la variación denominativa, sin hacer referencia a los primeros análisis realizados por del Río.

En los diccionarios académicos no se documenta *eritronio*, ni ninguna de las variantes gráficas que aparecen en los textos (*erythronio*, por ejemplo), que tampoco aparecen documentadas lexicográficamente. Esta es otra de las cuestiones que hacen pensar que Domínguez fuera la fuente principal para este término y que no se tuviera en cuenta ninguna otra obra lexicográfica coetánea para revisar la información a lo largo de las ediciones analizadas en este estudio.

### 3. CONCLUSIONES

La divulgación de la ciencia en España se realiza de una forma inmediata, sobre todo en las publicaciones periódicas, como se ha podido comprobar para la voz *vanadio*, documentada en fechas muy cercanas al descubrimiento del metal por parte de Sefström.

Esta divulgación inmediata se da también por lo que respecta a la difusión en los repertorios lexicográficos españoles, puesto que *vanadio* se documenta por primera vez en el *Diccionario Nacional* de Domínguez (1846–47). Domínguez adapta un artículo lexicográfico de Bescherelle (1846) como es común para el léxico de la química en esta obra (Iglesia 2004, 2008) que, después, tendrá continuidad a lo largo de los diccionarios españoles posteriores en mayor o menor medida. Así, Domínguez inicia la senda que han de seguir los demás diccionarios a partir de la lexicografía francesa, tal como ocurre, en ciencia, en el siglo XIX, con la traducción de textos científicos del francés al español.

En los repertorios lexicográficos del siglo XIX se observa que el contenido que se incluye, sobre todo, en la definición de los términos, es un contenido especializado, científico, que no difiere, en muchas ocasiones, de aquella información que se puede encontrar en los trabajos científicos de la época (como se ha podido comprobar en la definición de *vanadio* en los diccionarios y en la memoria científica escrita por Berzelius). Incluso aquellas obras cuya voluntad principal es la divulgación de elementos científicos para personas sin instrucción recogen descripciones científicas y resúmenes de documentos especializados en los que se basan; por tanto, podremos afirmar que los repertorios lexicográficos del siglo XIX cumplen con esta función divulgativa. En este sentido, será Domínguez el que actúe de catalizador de este tipo de conocimientos

provenientes, sobre todo, de Francia, a través de su fuente principal para el léxico científico, el *Dictionnaire National* de Bescherelle.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alemany y Bolufer, José (1917): *Diccionario de la Lengua Española*. Barcelona: Ramón Sopena.
- Álvarez, Francisco (1838): *Nuevos elementos de química, aplicada á la medicina y á las artes, redactado con arreglo a las últimas ediciones de los tratados de Orfila, Thenard, Dumas, &c.* Madrid: Imprenta que fue de Fuentenebro.
- Azorín Fernández, Dolores (2001): *Los diccionarios del español en su perspectiva histórica*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Berzelius, [Jöns Jacob] (1831): «Om Vanadin och es egenskaper». *Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar för å 1831*. Stockholm: P. A. Norstedt & Söner, 1–65.
- Berzelius, [Jöns Jacob] (1831): «On Vanadium». *The Philosophical Magazine and Annals of Philosophy. New Series*, 10(59), November, 321–337.
- Bescherelle, [Louis-Nicolas] (1846): *Dictionnaire National ou Dictionnaire Universel de la langue française [...]*. Paris: Garnier frères, 2 vol.
- Casaseca, José Luis (1832): *El Propagador de conocimientos útiles, y colección de datos interesantes aplicables a las necesidades y a los gozes de todas las clases de la sociedad. Nueva Série*, Tomo I, 5, Febrero 1832. Madrid: Imprenta de Don Miguel de Burgos.
- Carrisondo Esquivel, Francisco Manuel (2008): «El valor del diccionario para la investigación de la historia de los conceptos sociales (a propósito del término “revolución”)», *Nueva revista de Filología Hispánica*, 56, 1, 1–30.
- Cisneros y Lanuza, Antonio María de (1843): *Lecciones de mineralogía. Redactadas para ayuda de los alumnos que cursan la cátedra de esta asignatura*. Madrid: Imprenta Nacional.
- Clavería Nadal, Gloria (2003): «La Real Academia Española a finales del siglo XIX: el “Diccionario de la Lengua Castellana” de 1899 (13.ª edición)», *Boletín de la Real Academia Española*, 83 (288), 255–336.
- Crosland, Maurice P. (1962): *Historical studies in the language of chemistry*. London: Heinemann Educational Books Ltd.
- Diario de avisos de Madrid* (13/03/1832). Hemeroteca Digital de la BNE. [consulta: 6 de junio de 2023]
- Domínguez, Ramón Joaquín (1853): *Diccionario Nacional o Gran Diccionario Clásico de la Lengua Española*. Madrid-París: Establecimiento de Mellado. 5.ª edición, 2 Vols.

- DRAE 1843 = Real Academia Española (1843): *Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*. Novena edición. Madrid: Imprenta de D. Francisco María Fernández.
- DRAE 1852 = Real Academia Española (1852): *Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*. Décima edición. Madrid: Imprenta Nacional.
- DRAE 1869 = Real Academia Española (1884): *Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*. Undécima edición. Madrid: Imprenta de D. Gregorio Hernando.
- DRAE 1884 = Real Academia Española (1884): *Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*. Duodécima edición. Madrid: Imprenta de D. Gregorio Hernando.
- DRAE 1899 = Real Academia Española (1899): *Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*. Madrid: Imprenta de los Sres. Hernando y compañía.
- DRAE 1914 = Real Academia Española (1914): *Diccionario de la lengua castellana por la Real Academia Española*. Madrid: Imprenta de los sucesores de Hernando.
- García Belmar, Antonio / Bertomeu Sánchez, José Ramón (1999): *Nombrar la materia*. Ediciones del Serbal.
- Garriga Escribano, Cecilio (2001): «Sobre el Diccionario académico: la 12.<sup>a</sup> ed. (1884)». En: Medina Guerra, Antonia María (coord.): *Estudios de lexicografía diacrónica del español*. Málaga: Universidad de Málaga, 263–315.
- Gaspar y Roig (1853-1855): *Diccionario enciclopédico de la lengua española, con todas las voces, refranes y locuciones usadas en España y las Américas Españolas [...]*. Madrid: Imprenta y Librería de Gaspar y Roig, editores, 2 vol..
- Iglesia Martín, Sandra (2004): «La influencia de la traducción en la elaboración de textos lexicográficos: los términos de la química en Domínguez y Bescherelle». En: Alsina, Victoria (*et al.*) (coords.): *Traducción y estandarización*. Madrid-Fránfort and Main: Vervuert-Iberoamericana. 155–168.
- Iglesia Martín, Sandra (2008): «El diccionario de R. J. Domínguez como ejemplo de la influencia de la lexicografía francesa en la lexicografía española del siglo XIX», Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Edición digital a partir de *El diccionario como puente entre las lenguas y culturas del mundo. Actas del II Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica*. 121–127.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (†1800): *Tablas mineralógicas dispuestas según los descubrimientos más recientes e ilustradas con notas*. Traducida al castellano para el uso del Real Seminario de Minería por Don Andrés Manuel del Río [1804]. México: Don Mariano Joseph de Zúñiga y Ontiveros.

- Massarani, Luisa / de Castro, Ildeu (2004): «Divulgación de la ciencia: perspectivas históricas y dilemas permanentes», *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 32, 30–35.
- Mercurio de España* (15/05/1805). Madrid: Imprenta Real. Hemeroteca Digital de la BNE. [consulta: 6 de junio de 2023]
- Moreno Villanueva, José Antonio (2021): «El diccionario de especialidad como instrumento de comunicación científica: el ejemplo de la electricidad en el cambio de siglo (1880–1910)», *Dynamis*, 41 (2), 525–549.
- Morveau, Guyton / Bernard, Louis / Lavoisier, Antoine Laurent / Berthollet, Claude Louis / de Fourcroy, Antoine Françoise (1787): *Méthode de nomenclature chimique* [...]. París: Chez CUCHET, Librairie.
- Nieto Galán, Agustí (2011): *Los públicos de la ciencia. Expertos y profanos a través de la historia*. Madrid: Marcial Pons, Ediciones de Historia, S.A.
- Panza, Marco / Presas i Puig, Albert (2002): «La divulgación de la ciencia en el siglo XIX: la obra de Flammarion», *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 26, 30–36.
- Ramírez-Sagaón, Demi M.; / Báez, José E. / Jiménez- Halla / Óscar, C. (2019): «La Historia del descubrimiento del Vanadio (Elemento 23)», *Naturaleza y tecnología*, Año 6, 2, 1–7.
- Rodríguez Navas, Manuel (1918): *Diccionario general y técnico hispanoamericano*. Madrid: Cultura Hispanoamericana.
- Salvá, Vicente (1846): *Nuevo diccionario de la lengua castellana* [...]. París: Fournier.
- Salvá, Vicente (1879): *Suplemento*, incluido en el *Nuevo diccionario de la lengua castellana* [...], 8.ª ed. París: Librería de Garnier Hermanos.
- Taylor, Richard / Phillips Richard (1831). *Philosophical Magazine, or Annals of chemistry, mathematics, astronomy, natural history, and general science*. London: Printed by Richard Taylor, Red Lion Court, Fleet Street.
- Uribe Salas, José Alfredo (2020): «Historia del vanadio, 1801–1831. Disputa por la autoría del descubrimiento», *Asclepio*, 72, 2, 322–335.
- Valdés, Manuel Antonio (1784): *Gazetas de México, compendio de noticias de Nueva España. Desde principios del año de 1784*. México: Don Felipe de Zúñiga y Ontiveros. Hemeroteca Digital de la BNE. [consulta: 6 de junio de 2023]
- Zerolo, Elías / de Toro y Gómez, Miguel / Isaza, Emiliano y otros escritores españoles y americanos (1895): *Diccionario Enciclopédico de la lengua castellana* [...]. París: Garnier Hermanos.