

El debate sobre lengua y ciencia en la *Revista minera* (siglo XIX)*

The debate on language and science in the *Mining Magazine* (19th century)

MIGUEL ÁNGEL PUCHE LORENZO
Universidad de Murcia
mapuche@um.es

Resumen: Si la lengua es necesaria para la difusión de los conocimientos y avances científicos, es necesario que se generen reflexiones sobre usos adecuados o propuestas léxicas, emanadas desde los propios científicos. Se pretende rastrear estos indicios que tenían por objeto la lengua española y que se publicaban en el seno de revistas especializadas, donde se daban a conocer, al igual que ahora, los avances y nuevos descubrimientos en el seno de un área científico-técnica concreta. Por tanto, el objeto de estudio consiste en analizar los artículos o las notas que se publicaron dentro de la *Revista minera* y que se centraban en establecer un estrecho lazo entre lengua y ciencia, por un lado, así como desarrollar o mejorar la lengua española como vehículo de comunicación científica. Todo ello deberá considerarse en el marco educacional del siglo XIX, puesto que los alumnos que accedían a la Escuela de Minas se examinaban y estaban en la obligación de superar la asignatura o materia de Gramática. Aspecto este que nos indica que, además de ser especialistas en minería, disponían amplios conocimientos gramaticales, al menos según la legislación académica del momento.

Palabras clave: lengua de la minería; prensa; historia de la lengua; lengua de especialidad; léxico de la minería.

Abstract: If language is necessary for the dissemination of scientific knowledge and progress, it is necessary to generate reflections on appropriate uses or lexical proposals, emanating from the scientists themselves. The aim is to trace these clues which had as their object the Spanish language and which were published in specialised journals, where advances and new discoveries in a specific scientific-technical area were made known, as they are now. Therefore, the object of study consists of analysing the articles or notes that were published within the *Revista minera* and that focused on establishing a close link between language and science, on the one hand, as well as developing or improving the Spanish language as a vehicle for scientific communication. All this should be considered within the educational framework of the nineteenth century, since students who entered the School of Mines were examined and were obliged to pass the subject or subject of Grammar. This aspect indicates that, in addition to being specialists in mining, they had extensive grammatical knowledge, at least according to the academic legislation of the time.

Key words: mining language; press; language history; specialty language; mining lexicon.

Fecha de presentación: 07/04/2019 *Fecha de aceptación:* 31/10/2019.

1. INTRODUCCIÓN

Si la lengua es necesaria para la difusión de los conocimientos y avances científicos, es necesario que se generen reflexiones sobre usos adecuados, debates terminológicos o

* Este estudio se ha realizado en el marco del proyecto «El léxico especializado del español contemporáneo: 1884- 1936», financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PGC2018-093527-B-I00).

propuestas léxicas, entre otras cuestiones, emanadas desde los propios científicos. En consecuencia, nos hemos propuesto rastrear estos indicios que tenían por objeto la lengua española y que se publicaban en el seno de revistas especializadas, donde se daban a conocer, al igual que ahora, los avances y nuevos descubrimientos en el seno de un área científico-técnica concreta. La minería, disciplina de la que nos hemos venido ocupando desde hace ya algunos años, se convierte de nuevo en un exponente de primer orden para conocer este proceso durante el siglo XIX pues, en este siglo, la revolución industrial y tecnológica afectó a la minería como al resto de disciplinas y se tradujo en una confluencia terminológica de gran interés tanto para el filólogo como para el ingeniero de minas. Por ello, suscita nuestra atención conocer cómo abordaban los especialistas en minería los problemas surgidos, así como de qué manera se integraba el léxico especializado característico de zonas mineras particulares, en un momento en el que nuevos avances industriales llevaban consigo la recepción de neologismos.

Para reconstruir el pasado, en este caso de los mundos de la tecnología y de la ciencia y, en consecuencia, de la lengua que expresaba esos saberes, se debe recurrir al conocimiento de los logros y desarrollos tecnológicos o científicos alcanzados en un momento determinado. Por ello, para llevar a cabo esa reconstrucción se deben consultar aquellos testimonios que nos faciliten esa labor ya sean obras especializadas, textos manuscritos, la mayoría de las veces, en forma de diarios o cuadernos de notas, donde los investigadores dejan constancia de los resultados de los experimentos realizados o de los viajes o estudios que científicos o ingenieros llevaban a cabo por el extranjero o por el territorio nacional para mejorar sus conocimientos; o artículos aparecidos en publicaciones periódicas del momento.

En este sentido, hemos comprobado, por ejemplo, el interés por recopilar el léxico de Gómez Pardo (Díez de Revenga y Puche Lorenzo, 2012), de aunar esa labor con la búsqueda de precisión terminológica en el caso de Betancourt en textos manuscritos; o, en el caso de estudios publicados, las interesantes apreciaciones realizadas por A. Manuel del Río (Puche Lorenzo (2008) o Daniel de Cortázar (Puche Lorenzo, 2016). En todos estos casos, el científico se acerca a la lengua que le sirve como vehículo de comunicación, pero lo hace con un conocimiento gramatical considerable, mayor incluso de quienes llegaron a teorizar sobre ella en ese mismo siglo. Esto es así por la intensa formación que recibían tanto de forma previa como durante sus estudios en la Escuela de Minas, donde además de gramática castellana, disponían de conocimientos de latín y de determinadas lenguas modernas, como el francés, el alemán y, de forma más tardía, de inglés (Maffei, 1877 [1977]: 3-45).

No obstante, algunas de las cuestiones que presentaron para la creación de un español de la ciencia y de la técnica no triunfaron. Podía deberse este hecho a diversos motivos, aunque uno de los que habría que resaltar fue puesto de relieve por del Río, descubridor del *eritrono*, conocido internacionalmente como *vanadio*, epónimo acuñado por Sēfs-trom¹: «Hace 13 años que lo anuncié así en el prólogo de mi traducción de las tablas de

¹ Los periódicos citados han sido consultados a partir de la Hemeroteca digital de la Biblioteca Nacional de España (Madrid) (www.bne.es).

Karsten, y hasta ahora nadie lo ha seguido ni refutado. Ya se ve ¿quién se ha de poner á leer mineralogías en castellano?» (*Mercurio de España*, 2,1819: 75 y ss.)².

La localización de este testimonio, puesto de ejemplo, nos lleva a ampliar nuestra perspectiva pues la prensa o las ediciones con carácter periódico se alzan como un vehículo de difusión de conocimientos o de ideas, lingüísticas y científicas, de gran calado en el seno de la sociedad decimonónica. A través de estas conocemos cómo algunas traducciones nunca vieron la luz, a pesar de disponer de un enorme valor didáctico o pedagógico, en virtud del público al que iban destinadas. Así sucede con el siguiente ejemplo, referido a la Escuela de Minas de Almadén:

D. Diego de Larrañaga, director de las minas nacionales de Almadén, dispuso hace algún tiempo la traducción de un breve tratado de geometría subterránea, que escribió en alemán el consejero de las minas de Sehemnitz D. Juan Moehling, con el objeto de que principalmente sirviese para la academia de minas de Almadén, con cuyo fin se remitió el manuscrito al gobierno en 1805, quien aprobó se imprimiese baxo las reglas establecidas para ello y mas como las circunstancias no le hayan permitido al traductor realizarlo, y deseando se verifique por la utilidad que pueda resultar, desde luego está pronto a franquear dicho manuscrito original a la persona o personas que quieran emprender su impresión. Dan razón en el puesto principal de este periódico, carrera de san Gerónimo (*Diario de Madrid*, 23/03/1814: 2).

Pero también se cuestiona la recepción del nuevo léxico emanado de los descubrimientos tecnológicos y se advierte del peligro que conlleva para la lengua la introducción de neologismos procedentes de aquellos países donde vieron crearse los objetos que designaban:

Con los descubrimientos científicos y las nuevas doctrinas legales, hemos querido adoptar también las locuciones del pueblo que nos las ha transmitido: no basta que Benjamin Constant, D. Pradt y Delolme nos revelen los preceptos de una política filosófica: ha sido preciso amalgamar a nuestra hermosa lengua una fraseología adulterada y mestiza: hemos adquirido mas ciencia a costa del instrumento de que todas las ciencias se valen: hemos querido ser mas cultos con un dialecto que se acerca a la barbarie... El idioma es el barómetro de los progresos intelectuales, puro, noble, acendrado ó tosco, envilecido y descompuesto, según suben ó bajan el cultivo de la razón, el amor á las luces, y la independencia del espíritu (*Gaceta del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos*, 1836: 1).

A pesar de estas opiniones, lo que primará en la prensa del XIX será la importancia de adquirir unos conocimientos, acceder a nuevos planteamientos teóricos, conocer adelantos que impulsan avances sociales, económicos, tecnológicos o científicos, en suma. En

² Esta misma denuncia se publicó en el *Diario de La Habana* (13-12-1819: 2-3). A la labor de Andrés Manuel del Río en el seno de la lengua científica española nos referimos hace tiempo, así como a su intención de crear un lenguaje científico nacional (Puche, 2008).

el caso de la mineralogía, observamos lo comentado sobre la traducción del *Manual de mineralogía* de Blondeau, realizada por González Vara (1831)³:

Este manual es el espíritu de las grandes obras que sobre la materia han escrito Bronchant, Brogniart, Thompson, Ure y otros célebres profesores de las ciencias naturales. Es completo, claro y ordenado de una manera tan sencilla, que sin fatigar la memoria se pueden tener presentes las principales divisiones de la ciencia y su nomenclatura, que cada día va aumentándose por los nuevos descubrimientos de cuerpos y sustancias metálicas. Este libro casi es indispensable para cuantos se propongan tener conocimiento en la mineralogía, y para todos los que llamados por especulación á las empresas de este ramo tan lucrativo, quieran tener á mano la historia de cada metal, los principales veneros donde se encuentra y la figura que guarda en su formación... La traducción está perfectamente desempeñada, empresa tanto mas difícil en estos libros científicos, cuanto que la correspondencia de la nomenclatura es preciso estudiarla con mucho esmero para no inducir á error al estudioso ni al aficionado. Esto solo es un título de gloria para don Manuel González Vara, y en el giro que da á la frase, y en el estilo con que sin afectación ha sabido dar buen sabor y gusto á materias tan áridas, pueden aprender á ser menos molestos tantos autores de relevadas y menguadas traducciones (*Cartas españolas o sea revista semanal*, tomo IV, 1832: 25).

2. LA PRENSA ESPECIALIZADA: LA *REVISTA MINERA*

Tras comprobar el vínculo que se establece entre lengua y ciencia a través de la prensa, nos proponemos el estudio de un tipo de publicaciones periódicas donde, además de las materias objeto de análisis, la lengua se convierte en un aspecto revisable más. En virtud del largo camino que hemos venido desarrollando dentro del estudio de la minería española, el objeto de estudio que proponemos consiste en analizar los artículos o las notas que se publicaron dentro de la *Revista minera* y que se centraban en establecer un estrecho lazo entre lengua y ciencia, por un lado, así como desarrollar o mejorar la lengua española como vehículo de comunicación científica.

La *Revista minera* comenzó a editarse a partir de 1850 como continuadora de los antiguos *Anales de Minas*, que se publicaron entre 1838 y 1846 y de los que solo vieron la luz cuatro tomos. En ellos, y como apéndice, se incluyó una interesante obra de Ezquerro del Bayo, *Datos y observaciones sobre la industria minera*, aparecida en el tomo 3 de 1844. A este autor se debe la publicación del primer tratado técnico redactado por un español (Gutiérrez Cuadrado, 2017), pero también, a raíz de esta obra, hemos podido descubrir que fue el primer peninsular en prestar atención al léxico diferencial de la minería americana. El texto, aparecido con anterioridad a la segunda edición de sus *Elementos sobre el Laboreo de Minas*, se ocupa de la minería en Sajonia, en la Barranca del Jaroso, y a la minería americana. Sus pesquisas le permitieron descubrir las diferencias existentes en el plano léxico, por lo que su contribución es de gran interés para nosotros al incluir un breve listado con voces americanas y su consiguiente definición. Finaliza la

³ Sobre esta obra véase Díez de Revenga (2007) y Díez de Revenga y Puche Lorenzo (2009).

obra con una descripción de los minerales útiles para la industria minera y, consciente de la confluencia terminológica vivida en el momento, muestra preocupación por los sinónimos que tiene cada una de las denominaciones que él explica de modo técnico.

La publicación que nos ocupa estuvo viva desde 1850 hasta 1936. Editada en Madrid, bajo el subtítulo «periódico científico é industrial redactado por una sociedad de ingenieros», donde figuraban algunos de los autores de mayor proyección en el momento como Felipe Naranjo o Luis de la Escosura. Comenzó a imprimirse en la Imprenta de Antonio Yenes pero, después, pasó a hacerlo en la de J. M. Lapuente. El primer número vio la luz el 1 de junio de 1850, iniciándose así la denominada Serie A que se extendió hasta el año 1874, en cuyo número se incluyó un índice acumulativo de los ejemplares aparecidos en años anteriores. Al año siguiente, en 1875, la revista fue adquirida por Ignacio Gómez Salazar, que acabó fundiéndola con otra publicación que él mismo dirigía, *La Minería*. El cambio de dirección supuso también un cambio de formato, puesto que pasó a tener tamaño folio, y de contenido, dado que los artículos meramente científicos se redujeron considerablemente, en favor de una nueva visión comercial. Aunque conservó su nombre, *Revista Minera*, se añadió una denominación más amplia con *científica, industrial y mercantil*. Esta nueva serie será conocida como serie B y estuvo dirigida por Eugenio Maffei. En 1883, se produce un nuevo cambio en la dirección que pasa a manos de Román Oriol, cuyo principal objetivo consistirá en recuperar el contenido científico, mermado en la serie anterior. En esta nueva etapa, conocida como Serie C, se lleva a cabo otra modificación en el título, pues se llamará *Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería*, y ocupará el intervalo comprendido entre 1886 y 1936. Entre sus redactores podemos hallar nombres como Álvarez de Linera, Lucas Aldama, Luis de Barinaga y Corradi, José Egozcue, Luis de la Escosura, Martín Gaitán, Antonio Hernández, José de Monasterio, Anselmo Tirado o Sergio Yegros (Calvo Rebollar, 1999: 132-134).

Dado el amplio lapso temporal que ocupó y los más de ochenta tomos publicados, nos ocuparemos, en esta ocasión, de la primera serie, denominada A (1850-1874), y de los artículos allí contenidos. El vaciado de esta primera secuencia editorial nos permitirá reunir un conjunto de artículos, motivados por la temática que presentamos, a través de los que podremos llevar a cabo las pesquisas necesarias para averiguar la opinión que merecían entre los mineros determinadas voces, qué tipo de concepto disponía la lengua española, qué deficiencias presentaba para la difusión de aspectos relacionados con la minería y ciencias afines, principalmente. Hay que insistir en que las cuestiones antes descritas deberán considerarse en el marco educacional del siglo XIX, puesto que, no debemos olvidar que, a pesar de ser una disciplina científica, los alumnos que accedían a la Escuela de Minas se examinaban y estaban en la obligación de superar la asignatura o materia de Gramática. Aspecto este que nos indica que, además de ser especialistas en minería, disponían amplios conocimientos gramaticales, al menos según la legislación académica del momento.

3. LOCALIZACIÓN DE ARTÍCULOS Y ANÁLISIS

El primer trabajo que hemos localizado apareció en el tomo 4, 1853. El título es «Sobre la nomenclatura científica, y especialmente en los ramos que tienen mas directa rela-

ción con la industria minera», y aparece firmado por Eugenio Maffei, profesor de la Escuela de Minas e inspector general del Cuerpo de Ingenieros de esa especialidad.

REVISTA MINERA,

PERIÓDICO CIENTÍFICO É INDUSTRIAL.



Sobre la nomenclatura científica, y especialmente en los ramos que tienen mas directa relacion con la industria minera.

La conveniencia y necesidad de la claridad y precision en el lenguaje y en los escritos, sea cualquiera el asunto que tengan por objeto, es bien patente, y no nos detendremos en encarecerla, ni en demostrar los entorpecimientos y dificultades á que da lugar un escrito mal redactado, ó que se presta á interpretaciones de consecuencias mas ó menos trascendentales. Sin embargo, como los libros que se ocupan de las ciencias necesitan quizás mas que ningun otro satisfacer estas condiciones, vamos á permitirnos algunas consideraciones generales sobre la materia.

Siendo las ciencias por su indole y naturaleza esencialmente exactas y profundas, teniendo que desenvolver en sus especulaciones cálculos, teorías y descripciones, ideas que son las mas de las veces sumamente complicadas y que absorben por completo la atencion del hombre estudioso, si el lenguaje no es propio y los términos no se aplican con exactitud, la imaginacion se ve obligada á distraerse de su objeto principal para descender al exámen del sentido de las oraciones y de las palabras, gastando un tiempo precioso inútilmente y fatigándose hasta reanudar las ideas perdidas. La locucion científica debe ser, pues, clara, terminante y sencilla; quédese para la amena literatura el alarde de conocimientos lingüísticos que tan difuso harian el lenguaje espositivo de las ciencias; la concision debe de ser la principal dote en este género; pero teniendo siempre sumo cuidado de no llevarla á tal extremo que se dejen de emplear hasta las palabras mas precisas, porque tan in-

En él se establecen las características que debe poseer el español científico, entre las que destacan la claridad, la sencillez o la concisión. Así mismo, distingue los diferentes registros utilizados dentro de la comunicación científica, puesto que no todos los productos textuales generados en su seno disponen de la misma finalidad, de la misma manera que existe una clara diferencia entre las diversas ciencias basada en la «terminología»:

Quando se trata de discursos inaugurales ó apologéticos, ó de memorias en que se demuestra la importancia de una ciencia, dando á conocer su influencia en los adelantos de la civilización y en que se desarrollan cuestiones profundamente filosóficas y trascendentales, entonces el buen decir exige un vuelo mas atrevido y mas sublime; pero la sublimidad elocuente y magestuosa, huyendo siempre de altisonancias ridículas y jactanciosas que jamas acomodan á la genuina gravedad de las ciencias; y este es el lugar donde el sabio da á conocer y desarrolla sus prondos y vastos conocimientos.

Pero además del lenguaje usual con que expresamos todas nuestras ideas, tiene cada ciencia otro peculiar, privativo y exclusivamente suyo, de inmensa utilidad, y sin cuyo conocimiento no es posible dar un paso en ninguna de ellas. Este lenguaje compuesto de voces facultativas, especialísimas, de términos técnicos en una palabra, constituye lo que se llama la nomenclatura, la tecnología, ó mejor la terminología de cada ciencia.

Tras esta consideración, el autor se plantea cuál es la situación de nuestra lengua en el contexto de la comunicación científica:

Ahora bien: ¿tenemos en España terminologías que satisfagan las necesidades de todas las ciencias? Desgraciadamente no; el letargo científico en que hemos permanecido sumergidos por espacio de una larga serie de años, nos ha dejado muy atrás en el camino de progreso abierto por otras naciones mas adelantadas, y nuestras terminologías se resienten de este atraso, particularmente en las ciencias, que solo se cultivan entre nosotros con mas afición de algún tiempo á esta parte. La minería que renace en nuestra Península, no cuenta en todas las ciencias que la sirven de guía con tecnicismos propios, completos y adecuados que faciliten su estudio y adelantamiento como es de desear,

exponiendo el atraso de la ciencia en España, en general, y en particular el de la minería, puesto que no se dispone de un amplio abanico de tecnicismos que cubra las necesidades de ese tipo de comunicación. Aunque su uso es necesario, su abuso redundará en la pérdida de claridad. En estos elementos léxicos reside parte de la base que dota universalidad a las ciencias:

En primer lugar hay que tener muy en cuenta en el uso de los términos técnicos, que asi como empleando los necesarios proporcionarán todas las ventajas de que son capaces, si se prodigan demasiado se caería en el mismo inconveniente que si no hubiese los indispensables faltando á la claridad en ambos casos; es preciso, pues, no pasar de un límite racional, dentro del cual está la verdadera aplicación é importancia de la terminología. Atendida la universalidad de las ciencias, que nunca pueden ser patrimonio de una nación determinada, sino propiedad de todas, puesto que todas contribuyen a sus progresos.

Tales consideraciones le llevaron a plantear su teoría y sus propuestas sobre cómo actuar de cara al léxico de las ciencias en español:

vas las hayan adoptado.

Un término técnico que se trate de modificar ó introducir nuevamente, creemos debe entresacarse de los orígenes siguientes clasificados por el orden de preferencia:

1.º La lengua castellana, rica en palabras, en la que se hallan vocablos apropiados á las ciencias, pero anticuados y olvidados en los diccionarios y obras antiguas.

2.º Los términos locales de los distritos y establecimientos mineros españoles antiguos y de época reciente, donde se encuentran denominaciones exactas y expresivas.

3.º Las voces técnicas de otras ciencias por analogía y las de los diversos artes y oficios.

4.º Los términos provinciales que se usan en algunas de las antiguas divisiones territoriales, que son muy significativos y no se conocen en castellano.

5.º Los términos usados en los Reales de minas americanos, á donde trasportaron los españoles sus conocimientos de minería y de metalurgia, mejorando los métodos indígenas y haciendo notabilísimos adelantos.

6.º Las lenguas muertas radicales, especialmente la griega

que supo expresar todos los adelantos artísticos y científicos de su tiempo, y de la que se ha tomado mucha parte para formar terminologías adaptables á todos los idiomas.

7.º Las mismas voces técnicas extranjeras castellanizándolas cuando significan objetos ó cosas de invención tan moderna ó descubiertas tan recientemente, que no hay un término propio en castellano, ó cuando han sido admitidas en los tecnicismos de casi todas las lenguas.

Para completar y asegurar la terminología científica...

La propuesta fue interesante y no debió de perder vigencia entre los especialistas del momento puesto que, Román Oriol, casi cincuenta años después, dispuso de ella en el trabajo que presentó al *Congreso literario hispano-americano*, celebrado en Madrid en 1892. En el seno de ese foro adquirió especial protagonismo la unidad de la lengua (Gu-

tiérrez Cuadrado y Pascual, 1992), pues como afirman Garriga Escribano y Rodríguez Ortiz (2011: 110) «Una de las consecuencias que se consideraba más negativa para la lengua era la amenaza de fragmentación lingüística que podía suponer la asunción de términos diferentes para un mismo concepto a los dos lados del Atlántico». De hecho, la publicación proporciona interesantes datos sobre las actitudes ante la lengua o la visión del cambio lingüístico que, desde la óptica de la teoría de la corrupción, muestra su concepción negativa en la mayor parte de los participantes (Brumme, 2016: 38). Ante tales perspectivas, parece justificado que Oriol (1893: 472) siguiera con fidelidad la propuesta de Maffei, como puede constatarse tras comparar ambos textos:

Resumiendo cuanto hemos consignado, podemos admitir, con el distinguido ingeniero D. Eugenio Maffei, que todo nombre técnico minero que se trate de modificar ó introducir nuevamente en nuestro idioma, debe entresacarse de los orígenes siguientes, clasificados por orden de preferencia:

1.—La lengua española, rica en palabras, en la que se hallan vocablos apropiados á las ciencias, pero anticuados y olvidados en los diccionarios y obras antiguas.

2.—Los términos locales de los distritos y establecimientos españoles antiguos y de época reciente, donde se encuentran denominaciones exactas y expresivas.

3.—Las voces técnicas de otras ciencias por analogía y las de los diversos artes y oficios.

4.—Los términos provinciales que se usan en algunas de las antiguas divisiones territoriales, que son muy significativos y no se conocen en castellano.

5.—Los términos usados en los reales de minas americanas, á donde transportaron los españoles sus conocimientos de minería y de metalurgia, mejorando los métodos indígenas y haciendo notabilísimos adelantos.

6.—Las lenguas muertas radicales, especialmente la griega, que supo expresar todos los adelantos artísticos y científicos de su tiempo, y á la que se ha recurrido para formar terminologías adaptables á todos los idiomas.

7.—Las mismas voces técnicas extranjeras españolizándolas con recto criterio cuando significan objetos ó cosas de invención tan moderna ó descubiertas tan recientemente, que no hay un nombre apropiado en español, ó cuando han sido admitidas en los tecnicismos de casi todas las lenguas.

En virtud de la necesidad que se desprende de un correcto conocimiento y uso del léxico, Maffei planteó que la *Revista* tuviera una sección dedicada a estos asuntos:

Para completar y corregir la terminología científica é industrial de la minería, nos parece que no estaría fuera de su lugar el dedicar una sección de la *Revista*

minera á dilucidar y esclarecer las cuestiones á que pueda dar lugar la mayor ó menor propiedad de algunos términos que hoy se usan ó que se propongan, porque contando este periódico entre sus redactores y suscriptores la mayor parte de los ingenieros españoles y algunos extranjeros, y teniendo todos derecho á proponer, discutir, comentar y glosar cada término técnico, se podrá conseguir en poco tiempo ponerse todos de acuerdo fijando de una vez las nomenclaturas. En estos trabajos glosográficos pudieran tomar parte muy activa los directores de la *Revista* y los profesores de la Escuela especial resolviendo las dificultades y decidiendo los desacuerdos que pudieran ocurrir acerca de la buena elección de las voces. Despues los ingenieros del Cuerpo de minas pueden introducir y estender el uso de los términos facultativos propios, contando con la influencia directa que tienen como guias encargados de dirigir y desarrollar la industria minera sobre los establecimientos, empresas y particulares, a los que pueden imponer en cierto modo la obligación de emplear los mismos términos que usen en sus escritos, sirviendo de modelo en el lenguaje técnico.

A pesar de esa vindicación, no será hasta cinco años después, en 1858, en el tomo 8, cuando este mismo autor, en colaboración con Rúa Figueroa, publicó una relación de obras sobre minería escritas en castellano. Sección esta que sería el germen de la vasta bibliografía que editaron estos autores entre 1871 y 1872.

En 1863, en el tomo 14, apareció publicado otro trabajo de gran interés para este recorrido, firmado por Casiano de Prado. Fue director del distrito minero de Aragón y Cataluña, así como de las minas de Almadén, a cuyo florecimiento contribuyó a partir de las diversas investigaciones de corte geológico que realizó. Antes de su llegada a Madrid, en 1849, para formar parte de la Comisión para la Carta Geológico del Madrid y General del Reino, conoció otros distritos mineros, como el de Riotinto. Entre sus actividades podría destacarse su papel como director de la *Revista Minera*, inspector general de Minas, miembro de mérito de la Sociedad Geológica de Londres y académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, a partir de 1865 (López Azcona, 1984; Puche Riart, 2004). Incluso se ha planteado, erróneamente, que tiene parte de autoría en el *Diccionario de las voces más usadas en minería*. La aparición del artículo al que nos referimos estuvo motivada por la edición del tratado de geología de Vilanova:

REVISTA MINERA,

PERIÓDICO

CIENTÍFICO É INDUSTRIAL.

-----○○○○○-----

Sobre la adopcion de voces nuevas en la geología.

La geología es una ciencia nueva y lo es mucho mas en España, donde casi no ha sido cultivada sino de 30 ó 52 años á esta parte. Desde luego se tropezó con la dificultad que ofrecia la falta de muchas voces facultativas en nuestra lengua, dificultad que cada uno salvó como pudo tomándolas, ya de otras ciencias ó de las que se empleaban de antiguo en nuestros establecimientos mineros, ya admitiendo las de otras lenguas castellanizándolas cuando esto era posible. Confesamos que en esto no siempre se procedió con todo el acierto que fuera de desear y aun se adoptaron algunas voces que no necesitábamos. Sino todas, la mayor parte, fueron admitidas por los que cultivábamos con mas ó menos empeño la geología.

Nuestro amigo el Sr. Vilanova en el tratado de geología publicado en 1860 y 61 introduce algunas innovaciones que no todas nos parecen admisibles, y sobre esto creemos deber hacer en el interés de la ciencia varias observaciones. Hubiéramos preferido manifestárselas particularmente, pero ya publicada su obra no podemos prescindir de consignarlas en la *Revista Minera*. Si fuese un libro cualquiera, de esos que se publican todos

El texto está articulado por la forma de adaptar el léxico técnico. Sustentado por una crítica a las voces francesas, emerge en algunos ejemplos la conciencia de utilizar aquellas palabras que son estrictamente castellanas, así como de desterrar acepciones imprecisas llegadas o introducidas por un proceso de neología semántica o de sentido. Tampoco

parece muy dispuesto a asumir voces de carácter dialectal o restringidas geográficamente en la Península. Así lo observamos en

La voz *glacier* del francés no se puede traducir en castellano en un lenguaje científico por *ventisquero*. En Castilla se llaman así con propiedad las masas de nieve acumulada por los vientos en ciertos sitios, de lo que resulta que en otros queda muy poca ó ninguna, á los cuales hemos oído llamar *venteras* en la cordillera Cantábrica. Ambas voces pueden admitirse de este modo en el lenguaje científico, no la voz *ventisquero* por *glacier* impropriamente usada en algunos puntos, siendo mas general y mas propia la palabra *nevero*⁴.

Tampoco admitimos la palabra *alud* que es aragonesa, y nunca en Castilla se van á buscar palabras al Aragon cuando de ello no hay necesidad, puesto que tenemos la palabra *mueda*⁵.

Si se quiere admitir en el castellano la palabra *houille* (que viene de *fouille*) hay que decir *hulla* y no *ulla*, á lo menos mientras en nuestra ortografía no se establezca la regla de que no se escriban mas letras que las que se pronuncien.

La voz *cok* tampoco se puede admitir. Los ingleses escriben *coak* y *coke* y pronuncian en ambos casos *coke*, y así debemos pronunciarlo y escribirlo en castellano.

No admitimos la palabra *cieno*, que significa lodo blando y hediondo, según el diccionario de la Academia, por equivalente de *loess*, que se traduce con mas propiedad por *limo*, si no se quiere adoptar sin traducirla, como se hizo con la palabra *gneis* en todas las naciones.

Tras el fallecimiento de Casiano de Prado en 1866, la *Revista Minera* decidió rendir homenaje al eminente científico publicando no solo su necrológica, sino también recomendando la lectura del artículo anterior, así como reproduciendo otro trabajo publicado en *El correo literario y mercantil* en 1834 que llevaba por título «Sobre la introducción de voces nuevas en las ciencias». En sus páginas intentaba promulgar una regularización de la terminología científica que, en la mayoría de los casos, no triunfó.

En este sentido, las palabras iniciales resultan de gran interés porque muestran la situación del léxico científico español en el siglo XIX y las posibles vías de introducción o de elaboración, lo que llevó, incluso, a que muchas de esas voces de reciente creación o adaptación fueran incorporadas a los diccionarios:

Señor editor: Notorios son los asombrosos progresos que en nuestros días hacen las ciencias naturales como también la industria, que nace y se alimenta de ellas y con ellas. España se presta y no puede menos de prestarse a este movimiento, aunque sea con lentitud. No es ahora del caso detenerse en esto; pero

⁴ Esta última voz se incorporó al diccionario académico en 1914 por vez primera. La consulta de los diccionarios que se mencionen en este trabajo se ha realizado a partir del *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española*.

⁵ No hemos encontrado testimonio de esta voz en las obras lexicográficas consultadas ni en otro tipo de corpus, como el del *Nuevo diccionario histórico del español*. Nos resulta interesante este dato porque se propone una voz, de escaso testimonio escrito, sustituyendo a otra, *alud*, por el mero hecho de ser propia de un dominio geográfico concreto, como es Aragón.

diré á lo menos que la introducción de ideas y procedimientos nuevos lleva consigo la admisión de palabras nuevas también. Para esto no basta conocer á fondo la materia principal: es preciso además saber la lengua patria, y estar muy poseído de su espíritu; y esta es cualidad que no siempre anda unida con la primera. Cada uno crea voces á su antojo, de que resulta una gran confusión y un gran daño. En escritos originales y en traducciones, en las aulas y hasta en conversaciones particulares, se ven en gran copia pruebas de esta verdad. En la adquisición de nuevas voces hubo acierto; otras pugnan todavía por lograrle, y otras entraron de contrabando, y casi tomaron posesión en el diccionario á pesar de la gramática filosófica ó simplemente de la gramática.

Surgen, en consecuencia, numerosos problemas de adaptación, que se atreve a denunciar, abogando en todo momento por la consulta de las lenguas clásicas. No es extraño que se mencione a Andrés Manuel del Río porque de este científico partieron las primeras preocupaciones, referidas a esos asuntos, en el ámbito de la mineralogía, tal como pudimos comprobar (Puche Lorenzo, 2008). Dentro de estas pesquisas, se encuentra el problema del género que se asignaba a las denominaciones minerales, que representaba gran variación de un autor a otro:

En la mineralogía y geología es todavía mayor el desconcierto, y en parte el estado mismo de estas ciencias lo motiva, porque no acabaron todavía de fijarse; pero mucho se pudiera ya ir arreglando y apenas hay nada arreglado. Si los extranjeros forman cuando es preciso sus voces del griego ó del latín, la misma y acaso mayor facultad debemos tener nosotros para hacer otro tanto, y no apropiarnos las suyas, que casi nunca nos pueden acomodar. Si de la voz *schistos* ó *schistum*, griego ó latín, formaron los alemanes su *schiefer* y los franceses su *schiste*, ¿por qué nosotros hemos de decir *schisto*, y no ir á la verdadera raíz, como fueron los que dijeron *escuela* formado de *schola*. Río, mineralogista de Méjico, tuvo mas acierto traduciendo *esquistos*. Con las voces de origen alemán ó sueco hubo grandes trabajos *Wacke* se tradujo *vaca* por unos, y por otros (como Río) *vacía*: por *trapp* ó *trepp* se dijo *trap*; pero á dicha estas voces y otras varias van siendo escusadas. ¿Y de qué género han de ser las palabras que se introduzcan de nuevo? Eso apenas se pensó; y si yo digo, por ejemplo, *cianita*, *traumata*, *filada*, etc., otro vendrá y dirá, *cianito*, *traumato*, *filodo* ó *filadio*, etc., y se creará también con razones para ello.

Todo ello le lleva a establecer una clara defensa de la minería como disciplina científica, frente a otras emergentes en el siglo XIX, y de sus nuevas denominaciones. Aunque eso no implica que no se refleje la crítica hacia aquellos autores que abusan de la creación de tecnicismos:

[...] y es por cierto osadía bien singular la de algunos escritores que se echan á crear voces sin tino y sin necesidad ninguna. A plaza pudiéramos sacar las pruebas de su habilidad; pero mejor se estarán en la oscuridad que merecen. Tal vez creen muchos que en España no hay minería ni mas mineros que los conejos y los topes, y á fẽ que se equivocan.

4. CONCLUSIONES PROVISIONALES

Tras el vaciado de la primera serie de la *Revista minera*, podemos decir que no son muchos los artículos publicados que aborden cuestiones lingüísticas, es decir, no se cumple la periodicidad anunciada por Maffei, aunque los trabajos aparecidos sí dejan buena cuenta del interés que despertaba el léxico científico entre los mineros de la época. Estos, a su vez, constituían una élite intelectual preocupada por la ciencias experimentales y humanas por lo que los artículos de esta temática eran bien acogidos en el seno de una revista de alto contenido especializado. Además, entre ellos existía la conciencia de creación de un español científico a pesar de que algunas de las propuestas que lanzaron no llegaron a triunfar o extenderse. Así mismo, la lectura de todo ello nos permite advertir la actualidad de gran parte de los argumentos y/o comentarios presentados.

Este tipo de estudio debe completarse con las dos series restantes, así como con otras publicaciones de carácter periódico para obtener una visión completa del interés y el debate que suscitaba el uso de la lengua española en el contexto de la comunicación entre los científicos, en general, y entre los mineros, en particular. De ello, se comprobará que la prensa, especializada en este caso, adelantaba la publicación de textos y la propagación de tecnicismos que, en ocasiones, tenían un recorrido vital efímero en la lengua.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUMME, Jenny (2016): «Actitudes antes la lengua. Herencia y evolución», en Elena Carpi y Rosa M. García Jiménez, eds., *Herencia e innovación en el español del siglo XIX*, Pisa, University Press, pp. 13-43.
- CALVO REBOLLAR, Miguel (1999): *Bibliografía fundamental de la antigua mineralogía y minería españolas*, Madrid, Asociación de Libreros de viejo.
- DÍEZ DE REVENGA TORRES, Pilar (2007): «Léxico patrimonial y préstamos en la lengua científica del siglo XIX», en *Studia in honorem Joan Coromines*, Lérida, Pagès editors, pp. 79-91.
- DÍEZ DE REVENGA TORRES, Pilar y Miguel Ángel PUCHE LORENZO (2009): «Traducción, calco e innovación en la mineralogía española decimonónica», *Cuadernos del Instituto Historia de la Lengua*, 3, pp. 63-88.
- DÍEZ DE REVENGA TORRES, Pilar y Miguel Ángel PUCHE LORENZO (2012): «El científico ante el léxico de especialidad: Lorenzo Gómez Pardo y la minería», en Antoni Nomdedeu, Esther Forgas y María Bargalló, eds., *Avances de Lexicografía Hispánica, I*, Tarragona, Universidad de Tarragona, pp. 537-547.
- GARRIGA ESCRIBANO, Cecilio y Francesc RODRÍGUEZ ORTIZ (2011): «Lengua, ciencia y técnica», en M. Silva, ed., *Técnica e Ingeniería en España, VI. El Ochocientos. De los lenguajes al patrimonio*, Zaragoza, Real Academia de Ingeniería, Institución Fernando el Católico-Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 81-120.
- GUTIÉRREZ CUADRADO, Juan (2017): «Ezquerria del Bayo y la lengua de la minería del siglo XIX», *Revista de Investigación Lingüística*, 20, pp. 57-96.
- GUTIÉRREZ CUADRADO, Juan y José Antonio PASCUAL (1992): «A propósito de las Actas del Congreso Literario Hispano-Americano de 1892», en *Actas del Congreso Literario Hispano-Americano de 1892*, Madrid, Instituto Cervantes, pp. IX-XXXI.

- LÓPEZ DE AZCONA, Juan Manuel (1984): «Mineros destacados del siglo XVIII. Casiano del Prado y Valle (1797-1866)», *Boletín Geológico y Minero*, 95, 5, pp. 90-95.
- MAFFEI, Eugenio (1877 [1977]): *Centenario de la Escuela de Minas de España 1777-1877*, Madrid, E.T.S.I. Minas.
- MAFFEI, Eugenio y Ramón RÚA FIGUEROA (1871-1872): *Apuntes para una biblioteca española de libros, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y a las ciencias auxiliares. Comprenden la mineralogía y geología en todas sus aplicaciones; la hidrogeología, la química analítica, docimástica y metalúrgica; la legislación y estadística mineras, etc.*, Madrid, Imprenta de J. M. Lapuente.
- ORIOI, Ramón (1893): «Nota relativa al estudio de la tecnología española», *Congreso Literario Hispano-Americano*, Madrid, Establecimiento tipográfico de Ricardo Fe, pp. 469-478.
- PUCHE LORENZO, Miguel Ángel (2008): «Introducción del léxico de la mineralogía en español», en Dolores Azorín, dir., *El diccionario como puente entre las lenguas y culturas del mundo. Actas del II Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica*, Alicante, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, pp. 771-777.
- PUCHE LORENZO, Miguel Ángel (2016): «La lengua de la minería a través de las traducciones inglesas del siglo XIX: un nuevo ejemplo de traducción oculta», en Brigitte Lépinette y Julia Pinilla, eds., *Reconstruyendo el pasado de la traducción. A propósito de obras francesas especializadas científicas y técnicas en sus versiones españolas*, Granada, Comares, pp. 329-350.
- PUCHE RIART, Octavio (2004): «Casiano de Prado y Valle», *Pioneros de la Arqueología en España. Del siglo XVI a 1912*, Madrid, Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, pp. 79-86.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (en línea): *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española (NTLLE)*. [Fecha de consulta 24/07/2018: www.rae.es].
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (en línea): *Corpus del nuevo diccionario histórico del español (CDH)*. [Fecha de consulta 24/07/2018: www.rae.es].