

# ALQUIMIA, MINERÍA Y CULTURA POPULAR EN LAS OBRAS DE LOS BARONES DE BEAUSOLEIL: LOS HABITANTES DE LOS MUNDOS SUBTERRÁNEOS

JOAQUÍN PÉREZ PARIENTE  
IGNACIO MIGUEL PASCUAL VALDERRAMA  
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)

## ***Resumen***

Martine de Bertereau y Jean de Chastelet, esposos y barones de Beausoleil, mineros y alquimistas, desarrollaron una intensa labor en Francia y en las regiones mineras de Europa Central en la primera mitad del siglo XVII. En este trabajo se ha llevado a cabo un estudio de sus escritos en lo que se refiere a las creencias existentes entre las poblaciones mineras acerca de la presencia de seres de aspecto antropomórfico en el interior de las minas. Con el objeto de comprender mejor sus informaciones, se ha buscado contextualizarlas y contrastarlas con lo que nos transmiten otras fuentes, tanto de autores cultos, procedentes de medios académicos (Trithemius, Agricola, Lavater, Del Río, Kircher), como de mineros que trabajaban al pie de la mina y cuyos testimonios han sobrevivido gracias a informes, materiales de archivo. De este modo, se ha llegado a la conclusión de que en la obra de los Beausoleil confluyen tanto corrientes de pensamiento de carácter culto como la cultura popular dominante entre las poblaciones mineras de la época.

## ***Abstract***

Martine de Bertereau and Jean de Chastelet, baroness and baron of Beausoleil, miners and alchemists, were active in France and in the mining districts of Central Europe in the first half of the seventeenth century. In this contribution we have studied their works in aspects concerning the belief in the existence of dwarfs or demons in the underground world. For this purpose, we have compared their opinions with what other sources say, both prominent authors, coming from academic circles (Trithemius, Agricola, Lavater, Del Río, Kircher), and anonymous miners, whose opinions have survived in official documents and reports. From this analysis we conclude that the Beausoleil's view on these demons is strongly shaped by scholar knowledge as well as by the popular culture and traditions then strongly rooted among the mining European populations.

*Palabras clave:* Alquimia, Minería, Francia, Siglo XVII, Martine de Bertereau, Jean du Chastelet, demonios subterráneos.

*Keywords:* Alchemy, Mining, France, 17th Century, Martine de Bertereau, Jean du Chastelet, underworld demons, dwarfs.

*Recibido el 7 de mayo de 2012 – Aceptado el 2 de octubre de 2012*

## 1. INTRODUCCIÓN

Martine de Bertereau y Jean du Chastelet, esposos y barones de Beausoleil, mineros y alquimistas, desarrollaron una intensa labor en Francia y en las regiones mineras de Europa Central en la primera mitad del siglo XVII. Son los autores de tres libros, el primero de ellos, *Diorismus verae philosophiae*, un tratado alquímico obra de Jean du Chastelet [CHASTELET, 1627], y los otros dos, *Veritable declaration de la decouverte des mines et minieres de France* [BERTEREAU, 1632] y su obra mayor, *La Restitution de Pluton* [BERTEREAU, 1640], obra de Martine, dedicados ambos a exponer sus conocimientos sobre aspectos teóricos y prácticos de la minería, así como a dar cuenta de la localización de numerosos yacimientos de minerales en suelo francés.

Hasta hace muy poco tiempo, lo que se sabía del matrimonio provenía en su mayor parte de los datos autobiográficos incluidos por Martine en sus dos libros, sobre todo en el último. Esos tratados fueron recogidos por el erudito francés Nicolas Gobet en su antología *Les Anciens Minéralogistes du Royaume de France* publicada en 1779 [GOBET, 1779], acompañados de material adicional y de abundantes notas y comentarios del propio Gobet<sup>1</sup>, que realiza el primer intento de reconstrucción de la vida de los Beausoleil basándose en los escasos datos biográficos de los que entonces disponía, provenientes en su mayor parte de los dos libros de la baronesa.

Sin embargo, recientemente hemos tenido la oportunidad de localizar un conjunto de materiales documentales inéditos, conservados en el Archivo Estatal Central de Banská Štiavnica y en el Archivo Estatal de Austria. Este hallazgo nos permite conocer y datar con precisión los años en los que los Beausoleil estuvieron trabajando en Alemania, al servicio del emperador germánico [PEREZ PARIENTE & PASCUAL VALDERRAMA, 2012a, 2012b]. Sin embargo, será en futuras publicaciones cuando estemos en condiciones de darlo a conocer, a medida que avancen nuestras labores de transcripción, traducción y análisis de los documentos encontrados.

Por eso ahora, de momento, nos centraremos en el análisis de las obras de los Beausoleil, las cuales, por lo demás, han sido objeto de muy escasa atención. A ello probablemente ha contribuido el que sus trabajos se considerasen como escasamente científicos, cuando no directamente al margen de la ciencia, por parte de los especialistas en minería y metalurgia de la Ilustración, debido a que los barones usaban la varita adivinatoria para localizar depósitos minerales y aguas subterráneas y su obra

está fuertemente impregnada de astrología [KÖLBL-EBERT, 2003]<sup>2</sup>. Recientemente, Kölbl-Ebert [2009] ha estudiado con detalle la obra de Martine, pero solo en relación con el empleo de la varita para encontrar aguas subterráneas.

Los escritos de los barones, sin llegar a constituir verdaderos tratados sobre minería y metalurgia, algo que ellos nunca pretendieron, conforman un conjunto documental de gran valor, al ofrecernos un testimonio de primera mano de personas ilustradas que se dedicaron a la explotación de minas de manera profesional en diversos distritos mineros europeos en la primera mitad del siglo XVII. Desde esta perspectiva, hemos realizado un estudio del contenido de su obra en lo que respecta a sus observaciones sobre el oscuro mundo del interior de los pozos y galerías, sus teorías sobre la génesis de los minerales y metales en el interior de las minas, y la manera en la que esas teorías les sirven de base para el desarrollo de tecnologías específicas para el descubrimiento de depósitos de minerales. En este primer trabajo se realiza un análisis de una creencia ampliamente extendida entre las poblaciones mineras europeas y de la que los Beausoleil se hacen eco en su obra, la existencia de pequeños seres antropomorfos en el interior de las minas que interferían constantemente con las labores que desarrollaban los mineros en ellas, una creencia que, como se expondrá, también dejó huella en otros medios cultos de la época. En un trabajo posterior se expondrán sus concepciones acerca de la génesis de las sustancias minerales y las técnicas de prospección derivadas de esas concepciones.

## **2. BREVE APROXIMACIÓN A LA VIDA DE LOS BEAUSOLEIL**

No sabemos con seguridad dónde ni cuándo nacieron los esposos Beausoleil. Basándonos en la información contenida en sus obras, hemos estimado que el marido nacería hacia 1578, y su esposa probablemente a mediados de la década siguiente. Él afirma ser originario de la Lotaringia, región fronteriza entre Alemania y Francia; ella, francesa, de las regiones de Turena o Berry<sup>3</sup>. Ambos aparecen en la escena histórica gracias a la reorganización de las minas realizada por Enrique IV de Francia con su edicto de junio de 1601, con el propósito de mejorar la producción minera en el país. La actuación del monarca se entiende como parte de su programa para reconstruir el tejido productivo y comercial del reino, después de que, por medio del Edicto de Nantes de 1598<sup>4</sup> hubiera puesto fin a las guerras de religión que habían assolado Francia durante la segunda mitad del siglo XVI. Tras el edicto de 1601, Pierre de Beringhen, primer «valet de chambre» y hombre de confianza del rey, es nombrado Controlador General de las minas del reino, el segundo cargo en importancia tras el de Maestro General y Superintendente de Minas, para el que designó a Martin Ruzé<sup>5</sup>. Pierre de Beringhen es un hombre de armas y un político eficaz, pero no sabe nada del laboreo de minas, por lo que necesita especialistas en ese campo para desarrollar su misión. Poco después de su nombramiento, invita a un joven Jean du Chastelet a que se encargue de mejorar las explotaciones mineras francesas, siendo esta la primera noticia que tenemos hasta la fecha de su existencia. Jean y Martine contraen matrimonio en esos

primeros años del siglo XVII, y permanecen en Francia hasta el fallecimiento de Martin Ruzé en 1613, reinando ya Luis XIII. A partir de ese año emprenden una serie de viajes por diversas regiones mineras de Europa central e Italia (el Tirol, Bohemia, Trento), siempre al servicio de sus correspondientes gobernantes católicos, que confieren a Jean du Chastelet diversos puestos de responsabilidad en la administración de minas. En 1626, con una experiencia acumulada y una preparación con la que probablemente no contaría ningún otro especialista en suelo galo, regresan a Francia con una comisión para localizar y evaluar las posibilidades de explotación del subsuelo francés. Esa comisión les fue concedida por el nuevo Superintendente de Minas Antoine Coiffier, sobrino nieto y heredero universal de Martin Ruzé, a quien sucedió en el puesto. Como vemos, los Beausoleil estuvieron bajo la protección de la familia Ruzé-Coiffier desde el comienzo de sus actividades en Francia, pero esa relación, en principio favorable, habría de traerles la ruina al final de sus vidas.

Sin embargo, no adelantemos acontecimientos. De momento, los trabajos de los Beausoleil se desarrollaron durante dos años sin contratiempos, hasta que en 1628 tuvo lugar un grave incidente en Bretaña: un preboste local les confiscó sus pertenencias bajo el pretexto de que se servían de la brujería para localizar los yacimientos. Aunque esa acusación no prosperó, hubieron de abandonar Francia. Los documentos recientemente hallados en los archivos austriacos nos sitúan al barón en agosto de 1629, negociando con el emperador Fernando II un puesto de responsabilidad en la gestión de las minas alemanas, y obteniendo un mes después el cargo de Comisario de Minas del Reino de Hungría, jurisdicción que entonces comprendía la rica región minera situada alrededor de Banská Štiavnica (Schemnitz, en alemán, Figura 1), Kremnica (Kremnitz) y Banská Bystrica (Neushol), todas ellas en la actual Eslovaquia [ZÁMORA y col., 2008; SCHMIEDL & WEIGNER, 2006]. Por razones aún desconocidas, pero que probablemente tengan que ver con la turbulenta situación que vivía Europa central a causa de la Guerra de los Treinta Años, esa estancia fue muy breve. En marzo de 1630, Chastelet renuncia a su puesto y la familia al completo regresa a Francia a finales de ese año, bien pertrechados para continuar sus actividades mineras y acompañados de un numeroso séquito de experimentados mineros alemanes y húngaros.

Martine no había olvidado el expolio sufrido en Bretaña en 1628 y, nada más regresar a Francia, publica su primera obra, *La declaration de la descouverte des mines et minières de France* (1632). Dirigida a su valedor, el Superintendente de Minas Antoine d'Effiat, en ella reclama al rey apoyo financiero para sus trabajos. En principio, el monarca les confirma la comisión de 1626. En 1634 incluso amplía sus poderes mediante otra comisión que se registra en varios parlamentos provinciales, en la cual se conmina a las autoridades locales a prestarles todo el apoyo que necesiten.

Pese a tales apoyos oficiales, los Beausoleil no consiguen financiación para sus actividades. Su situación económica empezaba a ser desesperada y en 1640 deciden acudir al verdadero hombre fuerte de Francia, el Cardenal Richelieu. Martine le dedica una extensa obra, *La Restitution de Pluton*, en la que vuelve a exponer sus

méritos en el descubrimiento de minas en suelo francés y subraya el beneficio que se derivaría para el reino si se les permitiese su explotación. A pesar de que los Beausoleil formaban parte del círculo de los Ruzé-Effiat, el cardenal calla. No olvidemos que Jean du Chastelet había estado al servicio del entonces enemigo del cardenal, el católico Sacro Imperio, con el que Francia llevaba en guerra abierta desde hacía años. Tampoco habría que subestimar las dificultades de Martine por su condición de mujer para hacer valer sus reclamaciones ante la corte francesa. Ya al comienzo de sus dos libros se ve obligada a justificarse: «Algunos, viendo en el frontispicio de este discurso el nombre de una mujer, me juzgarán al tiempo capaz más bien de la economía de una casa y de las delicadezas usuales de este sexo, que de hacer cavar y agujerear las montañas, y juzgar de manera muy exacta los grandes tesoros y bendiciones encerradas y ocultas en ellas» [GOBET, 1779, p. 295]; «No espero otra cosa que burla de algunos de los que lean este libro, y quizás incluso reprobación, cuando vean que una mujer se propone dar consejos a un gran Rey, el milagro de los Reyes, y a su Consejo, el primero y más juicioso del mundo» [GOBET, 1779, p. 347]. Para apreciar en su justa medida esos comentarios de Martine, y lo desesperado de la situación en la que el matrimonio debía de encontrarse para que se decidiese a escribir ambas obras, hay que tener en cuenta que no se tiene constancia de que ninguna mujer trabajase entonces en Francia en la minería (excepto en Alsacia, región fronteriza con Alemania) [VANJA, 1993, p. 111]<sup>6</sup>.

En el verano de 1642 se descubre un complot urdido contra Richelieu por el hermano del rey Luis XIII, Gaston, duque de Orleáns, y el favorito del rey Cinq-Mars, hijo de Antoine d'Effiat, a quien el propio Richelieu tomó bajo su protección cuando era solo un niño al morir su padre en 1632, complot que tenía como objetivo alcanzar la paz con España y eliminar el poder del cardenal. La colérica reacción de Richelieu alcanzó a los familiares de Cinq-Mars, que sufrieron duras represalias, y podemos pensar que los barones también sufrieron las consecuencias de esa antigua y duradera relación con los Effiat<sup>7</sup>. En el otoño de 1642, Martine es encarcelada en Vincennes junto a una de sus hijas, mientras que Jean corre la misma suerte en la Bastilla, acusados ambos de practicar la quiromancia y la hechicería. Nada se sabe de ellos a partir de entonces, pero todo hace suponer que fallecieron en prisión, probablemente antes finalizar 1643. Richelieu fallece el 4 de diciembre de 1642, muy poco después del ingreso en prisión de los Beausoleil.

Pero la historia de los Beausoleil no acaba con la muerte de los padres. Basándonos en documentos que, al parecer, han pasado inadvertidos para quienes se han acercado hasta ahora a la vida y obra de los barones, al menos dos de sus hijos les sobrevivieron, Rodolphe [SAINT-VENANT, 1912-1913, vol. 1, p. 83] y Ferdinand [SAINT-VENANT, 1912-1913, vol. 4, p. 270]. Encontramos al primero, a Rodolphe, en 1643, con dieciocho años y en calidad de paje, al servicio del embajador francés Monsieur de Servin, encargado de negociar en la ciudad alemana de Münster la paz que pondría fin, cinco años más tarde, a la Guerra de los Treinta Años<sup>8</sup>. Un puesto de esa naturaleza solo



podía otorgarse a alguien de plena confianza, por lo que lo consideramos una prueba de que la familia fue rehabilitada una vez desaparecido Richelieu. Pero más aún, de hacer caso a las informaciones recabadas por Saint-Venant en los archivos de la región de Vendôme, este mismo Rodolphe llegaría a ser lugarteniente general de las minas y los mineros de Francia, así como consejero del rey y *maître d'hôtel ordinaire* de su casa, lo que nos termina de confirmar que la familia fue perdonada y que al menos uno de los hijos siguió los pasos profesionales de sus padres.



FIGURA 1: Mapa de la ciudad de Schemnitz en el siglo XVII [ZÁMORA y col., 2008]

### 3. SUS ESCRITOS

El *Diorismus verae philosophiae*, cuya autoría corresponde a Jean du Chastelet, fue publicado en 1627 en la ciudad de Béziers, en el Languedoc, siendo el editor Jean Martel, el más importante del lugar en aquel entonces. Es muy probable que Chastelet aprovechara su estancia en esa región durante sus viajes de prospección minera para editar la obra. El libro fue reeditado en 1630, en Augsburgo. En dicho año, Chastelet había emprendido su regreso a Francia desde Bohemia, y es probable que aprovechara su paso por Augsburgo, en el sur de Alemania, para editar de nuevo su libro, tarea que le encargó a Johannes Praetorius, editor conocido por ser uno de los primeros que en ese país imprimió textos musicales. Esta segunda edición contaba

con una nueva portada y con una dedicatoria, así como con un título ligeramente diferente (*Archetypus verae philosophiae*). No obstante, si no fuera por esto y por ciertas diferencias ortográficas que en absoluto afectan al contenido, ambas ediciones serían idénticas<sup>9</sup>.

El *Diorismus verae philosophiae* es un opúsculo alquímico que trata sobre la naturaleza del *Archeus seminalis*, el «espíritu seminal», el principio vital que late en la materia, sea esta de origen animal, vegetal o mineral, el verdadero agente responsable de los cambios que se operan en ella<sup>10</sup>. Chastelet relaciona este concepto alquímico con el conocimiento de la naturaleza de los minerales metálicos en el interior de las minas, lo que a su vez establece una conexión directa con sus trabajos de minería. Él lo expresa de este modo: «Estamos obligados a ir a las minas, no para observar e imitar la operación de la naturaleza (esta es demasiado lenta y secreta), sino por lo menos para que podamos escoger la materia próxima e idónea» [CHASTELET, 1627, p. 16]. ¿A que se refiere con esa mención a la «operación de la naturaleza» que tiene lugar en el interior de las minas? Encontramos una expresión mucho más clara y elaborada de ese concepto en las obras de la baronesa, en la que expone sus ideas sobre metalogénesis, la manera en la que los metales crecen y se desarrollan en el interior de la tierra como si fueran verdaderos embriones en proceso de gestación al calor de su matriz terrestre, nutridos por el *Archeus seminali*. Volveremos a este concepto más adelante.

A diferencia del *Diorismus*, un verdadero tratado alquímico, las dos obras de la baronesa, la *Veritable declaration*, y, sobre todo, *La Restitution de Pluton*, mucho más extensa que la primera, fueron escritas con el claro y explícito propósito de solicitar a las autoridades francesas el permiso para explotar los yacimientos minerales que habían descubierto a lo largo de los años en su país natal. No fueron concebidas por lo tanto como verdaderos tratados de minería, aunque, según nos informa Gobet, los barones tenían la intención de escribir una obra de ese tipo [GOBET, 1779, p. 267]. A pesar de ello, y probablemente con la finalidad de demostrar a los destinatarios de esos dos libros sus amplios conocimientos en la materia y reforzar así su solicitud, Martine expone en ellos sus teorías acerca de la manera en la que los metales y minerales se desarrollan en las profundidades de la tierra, los factores de los que depende su evolución, y, basándose en los conceptos anteriores, las técnicas más apropiadas para detectar los lugares en los que existen filones de minerales tanto metálicos como no metálicos. Esa exposición está dispersa a lo largo de cada volumen, mezclada con argumentaciones dirigidas a conseguir el objetivo que se propuso al escribir la obra, de manera que es necesario realizar un proceso de reorganización de su discurso para comprender en toda su plenitud su contenido científico. Una vez realizado, disponemos de un documento de inestimable valor para comprender el pensamiento y la cultura de los mineros profesionales del siglo XVII, que gozaban además de un gran reconocimiento por su labor en la mejora de las explotaciones de algunos de los principales distritos mineros de Europa central.

#### 4. LOS HABITANTES DE LOS MUNDOS SUBTERRÁNEOS

Martine de Bertereau, al comienzo de sus dos obras y tras un breve preámbulo en el que argumenta las razones por las que no debe sorprender el que una mujer se ocupe de asuntos relacionados con labores mineras, expone sus extensos conocimientos sobre los trabajos mineros y metalúrgicos, adquiridos a lo largo de los años gracias a su experiencia directa en los pozos y galerías de numerosas explotaciones mineras, entre las que incluye las de plata de Potosí, junto a otras muchas de la alta Hungría y el Tirol. Como una prueba más de su familiaridad con esas labores, afirma en *La Restitution de Pluton* que en aquellas minas [BERTEREAU, 1640, p. 7]:

...se encuentran a menudo pequeños Enanos, de una altura de tres o cuatro palmos, viejos, y vestidos como los que trabajan en las minas, a saber, con un viejo jubón y un mandil de cuero que les cuelga a lo largo del cuerpo, y un hábito blanco con una capucha, una lámpara y un bastón en la mano...

No resulta extraño que esta afirmación, unida a las que analizaremos más adelante, haya conducido a subestimar el conjunto de la obra de los esposos Beausoleil, sobre todo por parte de los estudiosos de la Ilustración, considerándola más próxima a la superstición que al conocimiento científico. Sin embargo, en el contexto cultural del siglo XVII, la creencia en la existencia de pequeños seres antropomórficos en el interior de las minas estaba más ampliamente extendida de lo que pueda parecer.

Uno de los primeros autores que hace comentarios detallados sobre la existencia de esos hombrecillos de las minas es Georgius Agricola, quien tanto en *Bermannus* [1530] como en su *Libro sobre los Animales Subterráneos* [1549] ofrece informaciones interesantes sobre ellos. Describe su aspecto físico de la siguiente manera [AGRICOLA, 1549, pp. 77-78]:

Otros los llaman *hombrecillos* de las montañas, refiriéndose a su estatura, pues la mayor parte de las veces son enanos de tres dodrantes<sup>11</sup> de largo. Además, parecen ser viejecillos, vestidos a la manera de los mineros, esto es, llevando una camisola y una piel colgando alrededor de la espalda.

Salvo por la omisión de la lámpara y el bastón, la descripción es muy similar a la que ofrece Bertereau en su libro. Ello nos llevaría a pensar que la autora francesa simplemente tomó de Agricola esa información, autor a quién cita expresamente en *La Restitution de Pluton*, adaptándola quizás a las tradiciones que pudo haber recogido en las regiones mineras en las que trabajó junto con su marido. Sin embargo, creemos que fueron otras las fuentes que inspiraron a Martine en su referencia a seres subterráneos, cuya exploración revela rasgos muy interesantes sobre los referentes culturales de su época.

Es innegable la existencia de una antigua tradición literaria acerca de esos extraños habitantes de mundos subterráneos, que los diversos autores consideran de naturaleza demoníaca [GARCIA FONT, 1986; MAZADIEGO & PUCHE RIART, 1995]. Esta tradición arranca de los escritos del filósofo bizantino del



siglo XI Miguel Psellos, que en su obra *Sobre la Actividad de los Demonios* recoge la opinión de un tal Marcos, monje oriundo de Mesopotamia, sobre la existencia de seis categorías distintas de demonios, en función de los lugares en los que habitan, siendo la quinta de ellas la correspondiente a los que viven en los lugares subterráneos y en las entrañas de la tierra. En 1497, Marsilio Ficino se basa en los trabajos del monje bizantino para componer *Ex Michaele Psello de daemonibus* [BIDEZ, 1928, pp. 95-134]. Pocos años después, en 1505, el emperador Maximiliano I invita al castillo de Boppard, en las proximidades de Coblenza, al monje benedictino Johannes Trithemius, que había despertado muchas sospechas entre sus coetáneos por su interés por la magia. Sometido a ocho preguntas de fe, Trithemius responde al emperador con la publicación de su *Liber octo questionum* [1515] y, concretamente en la *Quaestio VI, De potestate maleficarum*, basa la mayoría de sus argumentos en los estudios previos de Psello y Ficino. Dicha *quaestio* contiene una clasificación de los diferentes tipos de demonios que se consideraba que había pero, a las cuatro categorías que señalaban sus predecesores, basadas en los cuatro elementos, añade dos más, la de los «subterráneos» y la de los «lucífugos»<sup>12</sup>. Finalmente, todos estos estudios, a su vez, van a ser abundantemente citados a lo largo de los siglos XVI y XVII, entre otros autores por sacerdotes jesuitas como Martín Antonio del Río [1600] o Gaspar Schott [1662], contribuyendo así a su difusión y conocimiento.

Como vemos, el tratado de Miguel Psellos marca el inicio de una duradera tradición literaria y se convierte en la obra medieval de referencia sobre demonología, tradición que se prolonga hasta los siglos XVI y XVII. No obstante, como expon-dremos a continuación, resultaría excesivamente simplista el atribuir las referencias a la existencia de enanos de las minas que aparecen en los textos de minería a partir del siglo XVI, a la exclusiva influencia de esos textos eruditos de tradición medieval. Parece más probable que esa creencia haya surgido de la confluencia de esa tradición erudita, sin duda, con la experiencia directa adquirida por los mineros en el curso de sus labores en las profundidades de pozos y galerías<sup>13</sup>.

Agrícola expresa de manera muy elocuente la apariencia de esos demonios subterráneos y su interferencia con los trabajos mineros, en ocasiones extremadamente perjudicial [AGRICOLA, 1549, pp. 76-77]:

Finalmente, entre los animales subterráneos o, como gusta a los teólogos, entre las sustancias subterráneas, puede haber demonios, que viven en algunas minas. Estos, a su vez, son de dos tipos. Por un lado, los hay terribles y espantosos de aspecto, y la mayoría de ellos son también enemigos y adversarios de los mineros. Tal fue el caso del demonio Annebergio, que mató con su aliento a más de doce operarios en una gruta llamada Corona de rosas. De su boca salía un resoplido, tenía el aspecto de un caballo, su cuello era alargado y sus ojos fieros. De este modo fue también Snebergio, vestido con una capucha negra, que levantó a un operario del suelo en la mina Georgiana y lo colocó en el sitio más profundo de aquella enorme hondonada, en otro tiempo rica en plata, no sin debilitar su cuerpo. Psellos, al describir los seis tipos de demonios, dice que este es peor que todos los demás, pues la materia que lo recubre es más gruesa. A estos demonios y a otros parecidos, algunos filósofos los llaman brutos y carentes de raciocinio, pues

son dañinos y malvados por naturaleza. Pero por otro lado, hay demonios mansos. Son aquellos a los que algunos alemanes, así como también los griegos, los llaman Cóbalos. Estos imitan a los hombres, pues ríen y gesticulan como si sintieran alegría y parecen hacer muchas cosas, cuando en realidad nada hacen<sup>14</sup>.

Y en su *Bermannus Agricola* escribe lo siguiente [AGRICOLA, 1530, pp. 38-39]:

¿Cómo que bromeamos? Ciertamente, se ha descubierto que hay una raza de demonios dando vueltas en algunas minas. Algunos de ellos no son nada dañinos ni atacan a nadie, sino que vagan por los pozos y, aunque en realidad nada hacen, parecen dedicarse a sus actividades: ya sea cavando una veta, ya sea arrojando de manera acompasada lo que se ha excavado, ya sea dando vueltas a la máquina giratoria, ya sea irritando a los operarios. Esto lo hacen sobre todo en las cuevas de las que se saca mucha plata o en aquellas en las que hay esperanza de encontrarla. Otros, en cambio, son muy perjudiciales, como aquel que hace unos años estaba en una mina de Anneberg, llamada Corona Rosácea. Con tanto ahínco atormentaba a los mineros, que mató a doce, cosa que fue dada a conocer por muchos y por eso esta mina fue abandonada, a pesar de tener toda la plata que uno pueda desear.

Poco después, el célebre geógrafo sueco Olaus Magnus se hace eco de Agricola en su *Historia de gentibus septentrionalibus*, en donde incluye, además, un curioso grabado que representa a un minero y a un demonio.

Tras Agricola, el primero que parece haberse ocupado *in extenso* del asunto es el teólogo protestante suizo Ludwig Lavater. En su libro *Sobre los espectros*, que gozó de una fama prolongada, siendo traducido a varios idiomas, diserta extensamente sobre este asunto y otros relacionados con seres de naturaleza demoníaca. Lavater cita a Agricola, pero a continuación aporta informaciones originales sobre las consecuencias a menudo desgraciadas que se derivaban de los encuentros con esos seres de las profundidades, refiriéndose en particular a un escrito que le remitió un hombre pío y docto. Dice así [LAVATER, 1659, pp. 81-82]:

Me escribió un hombre piadoso y docto, informándome de que en Davos, en los Alpes réticos, hay una mina de plata, en la cual hay un hombre egregio, Petrus Buol, Cónsul de aquel lugar (al que llaman Londomanum), que hizo grandes inversiones a una edad avanzada, obteniendo de ello no pocas riquezas. En esa mina había un Espíritu o Demonio, el cual, los días en los que los mineros vertían en recipientes lo que habían desenterrado —normalmente, los viernes— se mostraba muy activo, echando los minerales de un vaso a otro, según su propio criterio. Lo que el Cónsul aquel me refirió no es indigno de ser contado: cada vez que quería bajar o subir a la mina lo hacía protegiéndose con una cruz y nunca fue molestado. Sucedió, sin embargo, que un día el Espíritu aquel estaba importunando especialmente. Un minero al que estaba molestando le insultó y le mandó que se fuera a un mal lugar, añadiendo terribles vituperios. El espíritu, agarrando la cabeza del operario, se la retorció de tal manera que le hizo girar su rostro hasta la altura de la espalda. Sin embargo, el hombre no murió, sino que sobrevivió algún tiempo con el cuello retorcido y dado la vuelta, y fue conocido y tratado con familiaridad por muchos que todavía viven, hasta que finalmente dejó el mundo de los vivos transcurridos unos pocos años.

**Aurum inutile quando.** **Cassiodorus.** **Cineres mortuorū nō tāgendi** **Aurum quādo extrahendum.** **Auri argentiq̄ repertores.**

lorum ambitus solatia sunt hominum. Nam diuitis auri vena similis est reliquæ terræ, si iaceat: vsu creseit ad pretium, quando & apud viuos sepulta sunt, quæ terræ natiuum manibus includuntur. Cassiodorus Theoderici, aliorumq̄ Regum Gothorum, prudentissimus Cancellarius, lib. III. in epistola Dudo Saioni missa, inter alia dicit, Vt in inquirendo auro omnino ablineat se à cineribus n̄ ortuorum: quia (vt inquit) nolimus lucra quæri, quæ per funesta possunt scelera repæri. Aedificia tergant cineres, columnæ vel marmora oment sepulchra, talenta non teneant, qui vt uendi commercia reliquerunt. Aurum enim sepulchris iuste detrahitur, vbi dominus in memoria non habetur: immo culpæ genus est, inutiliter abditis relinquere mortuorum, vnde se vita potest sustentare viuientium. Non est enim cupiditas eripere, quæ nullus se dominus ingemiscat amisisse, primi enim dicuntur aurum Acaucus, argentum Indus Rex Scythiæ reperisse, & humano vsui summa laude tradidisse: quod nos in contrarium negligere non debemus, ne sicut latentia cum laude sunt prodita, ita inuenta cum vituperatione videantur esse neglecta. Hacenus ille.



## De Metallicis Dæmonibus.

## C A P . X .

Instrumenta mineralia.

Ludicra præstigia.



**U**C in summa colligitur, quod in Septentrionalibus regionibus, quemadmodum superius lib. III. cap. XXII. dictum est, magna sunt dæmonum exercitia, ac ministeria incolis illarum regionum: frequentius tamen in stabulis, & mineris: in quibus saxa infringunt, cauant, & fundunt: quæ & vnīs, seu stulis ingerunt, rotulasq̄ & cochleas, quibus machinæ tractoriæ sursum trahuntur, sollicitè adaptant, seseq̄ velut vmbra, dum liberent, in quacunq̄ forma operariis ostendunt, nisiq̄ atq̄ inanes cæcibioses ludicra præstigia, & alia infinita ludibria, quibus infeliciter decipiunt, vocali sermone non confingunt. Sed hæc mentita obsequia non nisi in perniciem, & nouissimè in infernum, columnas frangendo, conuertunt, vel casu petrarum fractione scalarum, per uocatione

FIGURA 2: De Metallicis Dæmonibus [MAGNUS, 1555, p. 210]

El interés por la existencia de esos hombrecillos de las montañas se mantuvo durante el siglo XVII tanto en medios religiosos como profanos. El sacerdote jesuita Gaspar Schott, discípulo y colaborador de Athanasius Kircher, dedica el capítulo XII del libro I de su *Physica Curiosa*, publicada en 1662, a «los distintos tipos de demonios, sus funciones, trabajos y nombres, a partir de Psellos y Trithemius», mientras que en el capítulo XXXVIII del mismo libro diserta «Sobre los demonios

de las montañas o las minas, y también sobre los hombrecillos y los demonios domésticos» [SCHOTT, 1662]. El título del capítulo XII ya hace una clara referencia a sus fuentes literarias, aunque también menciona en el otro capítulo tanto a Agricola como a Lavater, incluyendo los textos de ambos que hemos citado más arriba. Concluye además su exposición con el siguiente comentario: «circulan entre nuestros compatriotas alemanes muchas historietas sobre los hombrecillos de las montañas pero, por ser muy similares a estas historias, las omito». Schott confirma de esa manera lo enraizada que estaba en la cultura popular de la época en esas regiones de Europa la creencia en esos seres subterráneos. Pero el interés por este asunto se extendía sin duda también a los medios académicos, y tenemos una prueba de ello en que, en el mismo año en que apareció la obra de Schott, se publicó en Alemania la *Diatriba Physica sobre los hombrecillos de las Montañas*, la tesis doctoral de Michael Dachsel realizada bajo la dirección del profesor de Filosofía Natural de la Universidad de Jena Johannes Caspar Posner, de la que se hizo una defensa pública el 9 de agosto de ese año [DACHSELT, 1662].

Dachsel explica al inicio de su trabajo que, de entre los distintos tipos de espectros o demonios que existen, solo va a tratar de los que aparecen en las minas y yacimientos mineros, denominados por esa razón *Hombrecillos de las Minas*, y expone las razones por las que pueden ser objeto de estudio por parte de los Naturalistas:

Muchas cosas ocurren en este universo que deben ser admiradas y que dejan y mantienen atónitos a los ánimos de quienes las ven o escuchan. Entre ellas, por encima de todas, se encuentran los distintos tipos de Espectros, que acechan en casi todos los tiempos y en todos los rincones y lugares del mundo, sobre la tierra, en el aire, en las nubes, en el mismísimo firmamento, en las grutas y cavernas de la tierra, y en las corrientes de agua. Estos seres, por así decirlo, se mezclan con las cosas naturales, adoptan sus formas; a menudo muchos los han confundido con esas cosas naturales, y todavía hoy muchos los siguen confundiendo. Esta es la causa de que entren en el campo de estudio de los Naturalistas, pues a ellos concierne conocer las obras y los efectos de la naturaleza y distinguirlos de las cosas no naturales. Y por eso ahora nosotros reivindicaremos para nosotros el ir a examinar tales cosas, si los debemos contar entre la categoría de las cosas naturales o por qué los Naturalistas los toman en consideración en sus estudios. De todos ellos, como acabamos de decir, nos encargaremos únicamente de los Hombrecillos de las Minas, que suelen aparecerse en minas y yacimientos mineros (de donde reciben su nombre). Los restantes tipos de espectros, a pesar de que nos atrae el mismo deseo de conocerlos, los dejaremos de lado en nuestro estudio [DACHSELT, 1662, tesis I].

En el apartado denominado Tesis II expone la metodología de trabajo que ha seguido con el fin de alcanzar su objetivo:

Pero, para llegar más felizmente al objetivo propuesto, escucharemos primero las historias que sobre ellos anotaron otros Autores. Gracias a ellas, en efecto, quedará claro qué tipo de seres son, en qué coinciden con los seres naturales o en qué se diferencian de ellos, y así será más fácil emitir después un juicio sobre ellos. Y no podrá procederse de otra manera ahora, ya que la pregunta que se plantea sobre ellos es la de cuál es su naturaleza y su condición. Es más, este orden parece especialmente natural en el universo, pues nuestro conocimiento empieza por los sentidos y por las cosas que llegan a nuestros sentidos, y así es como son más conocidas por nosotros; y después, tras ser examinadas, hay que ascender con el pensamiento humano hacia las causas y las mismísimas «quididades»<sup>15</sup> (tengamos permiso para utilizar este término, habitual entre los filósofos). A través de sus escritos, que se nos

han conservado a pesar del daño ocasionado por los tiempos, podemos conocer lo que muy bien sabían ya los antiguos sabios. Los saludamos a todos y, antes que a nadie, al primero de ellos en cuanto a mérito, esto es, a Aristóteles Estagirita [DACHSELT, 1662, tesis 2].

En efecto, Dachselt lleva a cabo un análisis de las fuentes conocidas en la época, comenzando con Aristóteles, siguiendo con otros que ya hemos mencionado, Psellos, Trithemius, Lavater, Agricola e incluso Schott, pero también comenta extensamente la obra de Paracelso. El examen crítico de lo expuesto por esos autores, le conduce a una serie de conclusiones, que enumera de la siguiente manera:

En primer lugar, a partir de esos [trabajos], se hace evidente que, hasta la fecha, no consta ningún testimonio certero, que parta de los sentidos, acerca de cuál es el cuerpo real y verdadero de los Cóbalos. En efecto, si hubiera que emitir un juicio partiendo de los sentidos, habría que hacerlo a partir del tacto y la vista. Por lo que respecta al primero de estos sentidos, por ahora no se ha encontrado a nadie que diga que ha tocado a un Cóbalo. No hay duda alguna de que los hombres, por así decirlo, han trabajado con el deseo de conocer su naturaleza. Pero, ¿quién ha tenido ocasión de verlos y así poder preguntarles y tocarlos? No nos consta que nadie lo haya hecho. Por lo tanto, nada se ha sabido de ellos mediante el tacto. Al contrario, cualquier cosa que se recuerda de ellos se basa en el juicio de la vista. Además, está claro que nadie ha observado a ninguno de ellos lo suficientemente cerca como para poder distinguir por separado todas las partes de sus cuerpos, su disposición y sus vestidos. Así pues, hasta ahora son inciertas todas aquellas manifestaciones que la vista percibe y es manifiesto que no tienen un cuerpo verdadero y real. Pero ahora suponemos (lo cual entre los físicos es ya algo seguro) que las figuras y colores que vemos de lejos no son reales todo el tiempo. Es más, ni siquiera son reales y verdaderas todas las cosas que percibimos de cerca. Como esto consta a todos los eruditos —más aún, prácticamente a cualquiera que los haya visto—, no es necesario añadir más. Así pues, si ningún sentido ha dado fe hasta ahora de cómo es la verdadera y real naturaleza de los Cóbalos, mucho menos podrá probarse a partir de ellos cómo son los aparatos de sus partes orgánicas y vitales. Por tanto, son bagatelas lo que Paracelso cacarea sobre su sangre, su carne, sus huesos y otras partes. Todo esto es la segunda conclusión que hemos querido extraer de las historias referidas. Añadimos una tercera: tampoco se conoce nada sobre su nacimiento, ni sobre su alimentación, sus deposiciones, su nutrición, crecimiento o reproducción, ni sobre ninguna otra operación vital, como tampoco se conoce nada sobre dónde viven y moran, ni sobre su muerte. Añadimos una cuarta conclusión: nada tienen en común con los seres vivos que conocemos; difieren de todos no solo en los modos ya vistos de las operaciones naturales, sino también en el hecho de que se escapan de nuestra vista repentinamente y se burlan ante los ojos de todos, del mismo modo que a menudo no se ven, cuando deberían ser especialmente vistos. Finalmente, en quinto lugar, a partir de los testimonios históricos, se revela como cierto lo siguiente: a los hombres les han llegado de los Cóbalos, además de varios engaños, grandes peligros e incluso desgracias de manera que ni siquiera pudieron evitarlas aquellos que dudaron de su poder y sus irrupciones [DACHSELT, 1662, tesis XXIX].

Al referirse a la obra de Lavater sobre los espectros, el protestante Dachselt lamenta que «muchos, como es costumbre entre los partidarios del Papa, consideren que este tratado está lleno de supersticiones pero, sin embargo, no me parece indigno de ser elogiado» [DACHSELT, 1662, tesis 3]. No obstante, no todos los católicos pensaban igual. El sacerdote jesuita Schott, por ejemplo, se oponía a las tesis de Paracelso, según las cuales los seres que se aparecían en las minas no eran demonios, sino más bien hombrecillos a medio camino entre hombres y seres irracionales, que tienen sin embargo forma humana y conforman parte del género humano. En efecto,

a pesar de las diferencias religiosas que pudieran separarlo del mundo protestante, Schott expresaba en términos muy similares a los de Dachzelt la opinión de la iglesia católica sobre esos seres [SCHOTT, 1662, p. 197]:

Nosotros reivindicamos junto con otros que los seres que hemos descrito resumidamente en este capítulo son demonios auténticos e incorpóreos, que viven por orden de DIOS en el aire y, especialmente, en lugares subterráneos, intentando causar el mal a los hombres. Si de cuando en cuando se muestran benignos y beneficiosos, lo hacen bien porque Dios no les permite causar daño, bien porque con el tiempo causarán un mal aún mayor, como se desprende de las historias relatadas.

Schott no va a ser el único jesuita en terciar en la polémica sobre los demonios de las minas. Al comienzo del mencionado capítulo XXXVIII ya nos avisa que «por lo que respecta a los demonios de las montañas, Athanasius Kircher los examinará y nos iluminará sobre ellos en su *Mundo Subterráneo*, que empezó a escribir hace ya cinco años y que aún no ha terminado debido a la dificultad de su argumento». Dos años después de que Schott publicase su tratado, su maestro Kircher culminó su labor con la publicación de esa compleja obra que es *Mundus Subterraneus* [KIRCHER, 1667], y sus lectores podían por fin acceder a la opinión del jesuita sobre este controvertido asunto<sup>16</sup>. En efecto, Kircher dedicó una parte significativa de su *Mundus subterraneus* a los tres tipos de criaturas que, según él, habitan en el interior de la tierra: los dragones subterráneos [KIRCHER, 1678, vol. 2, pp. 94-118]; los hombres subterráneos [KIRCHER, 1678, vol. 2, pp. 119-122]; y, por supuesto, los demonios subterráneos [KIRCHER, 1678, vol. 2, pp. 122-124]. Centrándonos en la exposición que hace de estos últimos, Kircher comienza explicando su punto de vista sobre ellos y los motivos que le han llevado a tratar sobre estos seres en su obra [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 122]:

La existencia de demonios subterráneos es defendida unánimemente tanto por los autores profanos como por escritores religiosos (de entre estos últimos, véase a Del Río). En efecto, los poderes de las tinieblas huyen de la luz del día, igual que si se tratara de la manifestación del rostro divino, así que resulta lógico que no tengan asignado otro espacio que no sea el de los abismos subterráneos, perennemente a oscuras. A propósito de esto, cfr. *Judae Apost.* v. 6: *A los ángeles que no respetaron su gobierno y que, en vez de eso, abandonaron su hogar, se les ha reservado en el juicio de Dios permanecer bajo la oscuridad*, [sujetos] *con eternas cadenas*. Por consiguiente, a los demonios subterráneos se les han entregado los poderes de las tinieblas y hasta tal punto esto es cierto que nadie puede dudar de ello sin arrojar a un lado su fe. Debido a la forma que ha tenido Dios de organizar las cosas, estos seres se aparecen a los hombres como fantasmas, bajo formas humanas, para así tentarlos o atormentarlos. Y por eso he pensado que debía tratar sobre ellos en esta obra nuestra, que gira sobre todas las criaturas que constituyen el mundo subterráneo, para que se sepa qué se debe hacer ante ellos y con qué técnicas puede uno enfrentarse a ellos.

Tras revisar lo que los autores clásicos escriben acerca de la existencia de pigmeos en lugares recónditos y brumosos, sostiene que esos seres no son sino demonios a los que les gustaba vivir en esas regiones. Sin embargo, respecto a los enanos de las minas, afirma que «estas legendarias tierras de enanos existen y estoy convencido de ello gracias al gran número de estos enanos que, hasta en la actualidad, con relativa frecuencia se encuentran en las minas de metales, a los cuales denominan



«daemunculi montani», y cita a continuación como argumento en su favor lo que expuso Agricola en su obra *Sobre Los Animales Subterráneos*. Kircher afirma haber recibido informaciones que le confirmaban lo dicho por Agricola [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 123]:

Se me ha dicho que estos demonios de las montañas han sido vistos en las minas del Tirol. Los mineros les dejan en cierto lugar una pequeña parte de la ración de la que se alimentan cada día, constituida a base de gachas, tortas y queso. Si no lo hacen, no están exentos de correr peligro ese día. La astucia de los demonios, valiéndose de la superstición, ha conseguido nublar la inteligencia de los mineros, hasta el punto de que algunos no dudan en pagar esta extorsión como si de un ritual sagrado se tratara, y se afanan por aplacarlos por todos los medios, especialmente cuando oyen ciertos golpes que atribuyen al martillo de un demonio. Cuando esto sucede, se ponen muy contentos, pues se convencen totalmente a sí mismos de que es una señal de que van a encontrar en breve nuevas vetas de oro.

Como apoyo a sus afirmaciones, Kircher recurre a lo expuesto por el también jesuita y reconocido astrónomo Johan Baptist Cysatus<sup>17</sup> [KIRCHER, 1678, vol. 2, pp. 123-124]:

Cisato, al describir una montaña suiza llamada Pilati, confirma estas cosas. Traduzcamos sus palabras del alemán al latín: *entre otras cosas, se cuentan ciertas maravillas sobre los hombrecillos montañeses, a los que llaman 'Berginänlin'. Se dice que tienen la forma y la estatura de los enanos, viven en las cavernas y las galerías más recónditas de esta montaña, y obran milagros ante los mineros. A algunos les encanta ser obsequiados con oro, mientras que otros atacan de formas terribles. Más aún, algunos, presos de la ira, precipitan a la gente por los escollos rocosos de los montes. Verosímilmente, estas acciones tienen lugar no a través de estos legendarios pigmeos, sino a través de los ardides y los distintos engaños de los perversos demonios, por el justo juicio que les hizo Dios.* No hace mucho, este señor, que no es en absoluto una persona inculta, me escribió en respuesta a varias cuestiones que le formulaba, [diciendo] que estos diabólicos espectros se habían aparecido a menudo ante distintas personas, tanto granjeros como mineros, adoptando la forma de enanos. [Decía] también que un día él había penetrado en un larguísimo subterráneo, con la intención de descubrir vetas en alguna parte, y había encontrado junto a un río, sobre la arena mojada, las huellas de un niño de tres años. Las examinó con curiosidad y, al no poder convencerse a sí mismo de que un niño de esa edad habría podido penetrar alguna vez en dicha galería tan horrible, acabó por comprender —gracias a sus vecinos— que las huellas pertenecían a los diablillos de las montañas. Estos suelen burlarse de los hombres supersticiosos dejando tales huellas, para así aprovecharse de su avaricia.

En su deseo de ampliar sus conocimientos acerca de la existencia de esos habitantes de las profundidades, Kircher va mucho más lejos que los autores precedentes. En efecto, con el propósito de recabar informaciones fehacientes sobre aspectos relacionados con la minería que pudiese utilizar como material para escribir el capítulo de su libro relativo a esa ciencia, remitió a las autoridades de las minas húngaras un cuestionario de diecinueve puntos por mediación del sacerdote jesuita Andreas Schaeffer, a la sazón residente en el colegio jesuita de la localidad minera de Neusohl, en eslovaco Banská Bystrica, en la actual Eslovaquia. En el prefacio a la sección III de *Mundus Subterraneus*, titulada «Naturaleza de las minas metálicas», explica las razones que le llevaron a tomar esa decisión [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 202]:

Cuando se emprende una obra como esta, con tanto esmero, surgen múltiples dificultades, de cuyo laberinto apenas habría podido salir sin haber consultado a los metalurgistas de Hungría (no se encontrará en Europa metalurgistas más célebres que estos, y quizás tampoco en ningún otro lugar de la tierra, pues es sobre todo aquí en donde la Naturaleza expone sus riquezas y su actividad sin dificultad). Así pues, se me ha visto preparar cartas en poco tiempo, en las cuales resumía, a lo largo de diecinueve puntos, las dudas que se me ocurrían en torno a los asuntos metálicos. La verdad es que ninguno de estos hombres que dirigen las minas me es conocido, así que, gracias a la mediación de nuestros padres de Neusolius y de las montañosas ciudades vecinas de Hungría, he recurrido al trabajo del P. Andrés Schaffer. Este no es un hombre inexperto en cuestiones metalúrgicas y, juntamente con el P. Jorge Weber, destinado a la Residencia Superior de Neusolius, ha preguntado todo lo que juzgaba necesario para mi proyecto, con un increíble cuidado, diligencia y esmero, a fin de promover el trabajo iniciado. Tanto trabajó con los directores de las minas (con los cuales ya hacía tiempo que le unía un vínculo enorme), que estos se comprometieron a reunirse y colaborar a fin de promover la obra. Así pues, a cada uno de los directores de las minas húngaras les transmití un ejemplar con mis peticiones, para que me remitieran sus respuestas por escrito aquí a Roma, tal y como así se hizo. Los nombres de aquellos que respondieron a los diecinueve puntos por mí remitidos se ponen al final del todo. Pero, para que la posteridad conozca la confianza y diligencia de estos hombres, he decidido que se deben mostrar sus respuestas en el riguroso orden en el que aparecen en los manuscritos originales, habiendo sido traducidas del alemán al latín con parejo candor y sinceridad.

Los interpelados responden a las peticiones de Kircher, de la siguiente manera [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 202]:

Habiendo rogado con insistencia el R. P. Athanasius Kircher, presbítero de la Sociedad de Jesús, que se le diera alguna información, a través del Rev. Padre Andrés Schaffer, de esta misma sociedad, en torno a diecinueve puntos, relativos a la condición de los metales y a la constitución de las minas en estas partes, nosotros, los abajo firmantes, prefectos de los asuntos metálicos, jurados y demás oficiales, administradores de las minas de las montañas e inspectores, respondemos gustosos a su petición y a cada una de las dudas que nos propuso, tras celebrar un Consejo en la ciudad de Schemnitz, en la Hungría inferior, y deliberar sobre los mencionados puntos, y manifestamos lo siguiente.

Un total de diez personas con distintos puestos de responsabilidad en las explotaciones mineras de Schemnitz firman las respuestas al cuestionario, a los que hay que añadir las que de manera independiente le remitieron Joannis Schapellmann, prefecto de las minas de cobre de Herrengrundt, Spania Dolina en eslovaco, muy próxima a Schemnitz, así como Georgii Schütz, prefecto de la Cámara de Cuentas de la última ciudad.

Las diecinueve preguntas de Kircher versan sobre temas tales como las propiedades de las aguas minerales, los sistemas para purificar el aire de las minas y extraer las aguas subterráneas, la separación de los metales de sus minerales, entre otros, pero nos interesa en este contexto la pregunta número seis, que formula de esta manera: «¿Se aparecen pequeños demonios o pigmeos en las minas?» Ya hemos visto que Kircher sin duda conocía la tradición literaria en torno a este asunto, y disponía muy probablemente de relatos de primera mano sobre ello, pero ahora desea una confirmación por parte de los responsables de las explotaciones de la principal región minera de Europa, junto con la alemana de Sajonia. Las tres respuestas que recibe no dejan lugar a dudas, todas ellas expresadas de manera muy similar: «A la pregunta

sexta, si aparecen pequeños demonios subterráneos, responde afirmativamente y describe muchos ejemplos» [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 203]; «Si comparecen pequeños demonios o pigmeos en las minas responde que tales seres han sido vistos y oído muchas veces» [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 205]; «Hace mucho tiempo que estos aparecen, siendo siempre un buen presagio para los mineros» [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 206]<sup>18</sup>. Algunos de los ejemplos a los que hace referencia la primera respuesta, los expone Kircher en el capítulo dedicado a los demonios mencionado anteriormente. Creemos de interés ofrecerlos aquí de manera completa, porque constituyen un testimonio esencial para comprender el pensamiento de Kircher sobre este asunto [KIRCHER, 1678, vol. 2, p. 124]:

Cuando hace no mucho pregunté a los maestros y prefectos de las minas metálicas de Hungría si se les aparecen de vez en cuando los diablillos subterráneos, a los que ellos llaman «Bergmannelia» o pigmeos montaraces, me respondieron por carta del siguiente modo: en tiempos pasados, tales espíritus fueron vistos por los mineros, ahuyentándolos y empujándolos fuera de la mina, provocando algunas veces un gran tumulto y griterío. La mayor parte de las veces presagios similares se producen justo cuando están acercándose a una rica cantidad de oro.

De un informe de Schapellmann, prefecto de minas en Herregrundt. El ilustrísimo Bernardo de Brun, prefecto de las minas húngaras, me escribe sobre estos asuntos del siguiente modo: Es ciertísimo que en las minas pueden verse espíritus o espectros, no solo como si estuvieran haciendo distintas labores —de las cuales, sin embargo, no se conoce ningún vestigio—, sino incluso insultando a los mineros y lanzándoles piedras, vejando a muchos de ellos de una forma tan cruel que apenas pueden proseguir con sus trabajos. Esto fue lo que le sucedió no hace mucho tiempo a cierto minero de Schemnitz, llamado Jorge Egger, que ya ha cumplido con el destino. Este testificó que, cuando se encontraba solo en la mina, había visto espectros de este tipo. Sin embargo, normalmente, más que vérselos, se les suele escuchar. Cuando algo de este estilo tiene lugar, en la mayoría de casos, a continuación, siempre sucede algo, o bueno o malo. Los mineros también creen supersticiosamente que, si alguien ve un espíritu de estos y, al instante, revela su visión, en breve morirá por el hecho de haberla revelado. Ejemplos de esto hay muchos. Entre otros casos, tal cosa sucedió en Schemnitz. Transcurridos ya veinte años, un tal Simeón Krauss, al relatar hechos similares a sus compañeros, murió súbitamente. Para mayor confirmación de esto, hay muchos ancianos, dignos de la mayor confianza, que han declarado lo siguiente bajo juramento de fe y con plena consciencia.

En primer lugar, un metalurgista, Martin Lichy, dice que hace dieciséis años, un domingo por la noche, en una mina llamada Oberpicherstollen, miró hacia atrás y vio a un hombrecillo de la estatura de un niño de seis u ocho años, vestido con un traje de cuero y un gorro ancho, con ojos grandes y brillantes. Como estaba solo, se quedó no poco aterrizado ante el aspecto de este hombrecillo, y por eso lanzó contra él un garrote que llevaba. Este desapareció sin dejar rastro y no volvió a ser visto. En segundo lugar, Paul Wetzstein, un minero de Oberpicherstollen, dice que un sábado, hace veinticinco años, oyó en una mina de Schemnitz llamada Mohrer Erbstollen que alguien trabajaba con mucha energía, y por eso, creyendo que eran compañeros suyos, se acercó pero no encontró a nadie. Pensó que sus compañeros se habían escondido y querían gastarle una broma. Avanzó y los buscó con una luz, y alguien le gritó con estas palabras: Ba-Ba. Esto hizo que se sintiera absolutamente aterrizado y, dándose cuenta de que no se encontraba ante nada bueno, subió de la mina a toda prisa, se dirigió a la cantina y encontró a sus compañeros. Cuando empezó a contarles lo que le había sucedido, ellos le ordenaron al instante que se callara. A pesar de eso, al instante cayó enfermo y estuvo así durante tres semanas. Una especie de prurito le salió por toda la cara, del cual, sin embargo, no se libró hasta pasadas las tres semanas mencionadas. Transcurrido ese período, recobró las fuerzas.

En tercer lugar, Christian Muller, un minero del mismo lugar, afirma que, tan solo una semana después de que sucediera lo que acabamos de contar, a él también le sucedió lo mismo. Cuando un

compañero lo dejó en la mina y le ordenó que se quedara allí algo más de tiempo, oyó por encima de él que alguien trabajaba con mucha energía. Como quería saber quién estaba trabajando en ese sitio, buscó, pero no encontró a nadie y se volvió a su sitio. De nuevo escuchó a alguien trabajando, y otra vez se puso a buscar sin encontrar a nadie, de ahí que, muerto de miedo, se saliera de la mina. Cuando su compañero se sorprendió de ver que lo había seguido tan rápidamente, él empezó a contarle lo que le había ocurrido. El compañero le ordenó callar pero, con todo, una parálisis se apoderó de él y estuvo en cama, enfermo, durante dos semanas. Estos hombres podrían contar muchas más cosas sobre cómo espectros similares y pigmeos trabajan con ahínco en distintas minas, sobre cómo lo ponen todo del revés y sobre cómo tales tumultos parecen venir seguidos, la mayor parte de las veces, de desastres; y si algo se precipita con gran estruendo entre las aguas, cuando luego se investiga el desastre, no se encuentra la más mínima huella de su actividad y sus desmanes. Hasta aquí la relación de Schemnitz. Schulz añade:

Hace mucho tiempo se vio a un pigmeo u hombrecillo de las montañas, y no sin motivo se le llama hombrecillo, con diminutivo, ya que es pequeñísimo, tal y como se deduce de sus huellas. En efecto, cuando pasa por un terreno lleno de barro y que se pega a las plantas de los pies, deja una huella parecida a la de los niños de dos o tres años. La antorcha que lleva en la mano emite un resplandor muy claro y muy brillante. Si este hombrecillo precede a los mineros que entran en las minas, entonces les da la esperanza de encontrar riquezas y cobre. Esto es lo que dice George Schulz.

El hombrecillo de las montañas o el pigmeo no se encuentran, a no ser en las minas más ricas. También se les ha visto en las minas de cobre cuando están en su mayor apogeo. Esto es lo que indica Philipp Bernard de Prun. Muchas cosas parecidas me ha transmitido el padre Andreas Schaffer, el cual, como tiene un excelente conocimiento de las minas húngaras, así también investigó con esmero las noticias que hay sobre los mencionados espectros. Pero como coincide en todo con lo que ya se ha relatado, he considerado que no merece la pena repetirlo.

A la vista de esos relatos, podemos comprender que a los ojos de los padres jesuitas, la existencia de esos demonios subterráneos era algo de lo que no podía haber ninguna duda. No obstante, de los ejemplos que recoge en su obra, se desprende que la actividad de esos seres parecía ser mayor en las primeras décadas del siglo XVII que cuando se realiza la mencionada encuesta, pasada ya su mitad, aunque en todo caso y a pesar de ello la creencia en su existencia no parece haber sufrido merma alguna en tiempos de Kircher.

Hacia finales del siglo XVII, fuera del continente europeo y del ámbito estricto de la minería, las referencias a la presencia de huellas de esos hombrecillos en las galerías fueron incluso utilizadas como argumento para explicar otras huellas bien distintas, y no menos sorprendentes. El británico Robert Plot, miembro destacado de la Royal Society, de la que llegó a ser también secretario, publicó en 1686 su *The Natural History of Staffordshire* [PLOT, 1686], en la que pretendía ofrecer un estudio completo sobre todos los aspectos de esa región de Gran Bretaña. En esa obra trata acerca de los anillos o círculos que frecuentemente se observaban en los campos ingleses, y que se denominaban «Fairy Circles», círculos de hadas. Plot cita los comentarios de Kircher y Schultz acerca de la existencia de huellas de enanos en las profundidades de las minas, para explicar la formación de esos círculos, atribuyéndolos a la acción de hadas en algunos casos, y de «pequeños Demonios y Espíritus» en otros.

Los testimonios recogidos por Kircher entre los responsables de las minas de la región de Schemnitz son especialmente relevantes en relación con lo que afirma

Martine de Bertereau respecto a la existencia de enanos, ya que los esposos Beausoleil estuvieron trabajando precisamente en esa región, por lo que podemos concluir que la afirmación de Martine se basa en los conocimientos que adquirieron durante su larga experiencia minera. Por otra parte, los diversos documentos que se han comentado reflejan que la creencia en la existencia de esos seres subterráneos estaba ampliamente extendida no solo en las localidades mineras de Europa Central, sino también entre los medios eruditos de la época. En tercer lugar, se puede constatar la presencia de una larga tradición popular fuertemente arraigada en el seno de las comunidades mineras respecto a la existencia de esos hombrecillos, de la que los testimonios escritos más antiguos parecen provenir del inicio del siglo XVI, pero que con toda seguridad hunden sus raíces en épocas muy anteriores.

Hemos expuesto hasta ahora los argumentos de aquellos que afirmaban la existencia de tales seres, pero, ¿cuáles eran los de aquellos que la negaban? Veremos a continuación que se basan esencialmente en las condiciones físicas que imperaban en las profundidades de los pozos y galerías, y en aspectos que están relacionados con la naturaleza del trabajo de los mineros de la época.

Gobet incluye en su recopilación sobre los antiguos mineralogistas de Francia, el tratado escrito por François Garrault en 1579 sobre las minas de plata encontradas en Francia [GOBET, 1779], de la que Gobet afirma que es la primera obra sobre mineralogía escrita por un autor francés. En esa obra, Garrault solo hace referencia expresa en una ocasión a los demonios de las minas, que denomina «espíritus metálicos», a los que considera los principales causantes del abandono de minas tanto en Francia como en Alemania, por el temor que inspiraban a los mineros. Garrault expone brevemente algunos de los casos citados por Agricola, como el del demonio de la mina de Anneberg, sin citar sin embargo su fuente, indicando que hay varias clases de esos espíritus, algunos muy peligrosos, otros menos, si no son irritados. En todo caso, Garrault se limita a constatar lo que era una creencia común en su época entre la población minera, sin manifestar su propia opinión sobre el asunto. Es Gobet en sus comentarios al tratado de Garrault el que intenta explicar esas creencias, atribuyéndolas a distintas causas. Por una parte, según él, los mineros descontentos a causa de sus condiciones de trabajo estaban prestos a recurrir a la existencia de los espíritus de las minas para negarse a trabajar; por otra, cuando los mineros encuentran filones especialmente ricos, mantienen su conocimiento en secreto, aduciendo ante el propietario de la mina la presencia de esos demonios para no trabajar en esa zona y hacerlo en otra, con la esperanza de poder trabajar el filón en secreto más tarde [GOBET, 1779, p. 30, 34, 39].

Gobet y Faujas de Saint Fond publicaron en 1777 una edición anotada de las obras del ceramista y naturalista francés Bernard Palissy (1510-1590) [PALISSY, 1777] contemporáneo de Garrault. Palissy afirma en ella que «los que dicen y han escrito que los espíritus invisibles matan a los hombres en las minas, han errado» [PALISSY, 1777, p. 709]. Los editores comentan esa afirmación en una extensa nota,

en la que, entre otras cosas, nos ofrecen su opinión sobre las informaciones que Agricola proporciona en su *Bermannus* sobre el asunto de los demonios de las minas [PALISSY, 1777, p. 711]:

Esta digresión de Agricola era para instruir a los Directores de las minas de los prejuicios populares, a fin de que buscasen los signos que indican que los obreros hacen descubrimientos importantes para la explotación [de las minas], y que, por mala fe, pretenden atribuir a los Demonios en lugar de revelarla a sus superiores, a quienes siempre ven como un enemigo del que deben desconfiar, sobre todo cuando se les paga mal.

Además, ambos comentaristas de la obra de Palissy argumentan que las condiciones que imperaban en las galerías, la oscuridad, el temor que inspiran los lugares subterráneos, los fuegos que en ocasiones se desencadenan en ellos, todo ello contribuye a que los mineros hayan creído ver «fantasmas que no existen más que en su imaginación». Gobet añade además otro factor, que también recoge en su comentario a la afirmación de Bertereau acerca de la existencia de enanos de las minas, al afirmar que «los malvados diablos de las minas, son mofetas, y que hay que exorcizarlos mediante la circulación de aire» [GOBET, 1779, p. 349]. La palabra mofeta la utiliza Gobet para referirse a las «exhalaciones minerales», los gases y vapores perniciosos que existen en el interior de las minas. Estos gases y vapores son en muchas ocasiones inflamables, lo que ocasionaba con frecuencia explosiones subterráneas debido a las lámparas que utilizaban los mineros, o a las chispas que se producían durante los trabajos de excavación. Podríamos ver ahí el fundamento de algunos demonios de las minas de naturaleza llameante, como el reportado por Agricola. Asimismo, los gases atrapados en el interior de las formaciones rocosas se liberan durante los trabajos de excavación, en ocasiones quizás con violencia, y podríamos suponer que el ruido producido por ese fenómeno podría ser la causa de los tumultos que con frecuencia se asociaban, como hemos visto, a la actividad de los hombrecillos de las minas, de los que, sin embargo, los mineros no encontraban a menudo ninguna huella. No obstante, cabe señalar que los oficiales y responsables de las minas conocían la necesidad de eliminar esas «exhalaciones» perniciosas, para lo que desarrollaron diversos métodos para hacer circular el aire en el interior de los pozos y galerías. Existen abundantes referencias en la bibliografía sobre minería acerca de distintos dispositivos para airear el interior de las minas, de los que ya trata Agricola en su obra [AGRICOLA, 1556, pp. 200-212]. La existencia de estos vapores y exhalaciones minerales en las minas, su naturaleza y su efecto sobre los mineros fue objeto incluso de una monografía escrita por Zachaire Theobald y publicada en 1542 [LEHMAN, 1759, vol. 1, pp. 227-302]<sup>19</sup>.

Los comentarios de Gobet son un claro exponente del rechazo de la cultura académica de la Ilustración hacia el conjunto de creencias que conformaban la cultura minera popular tradicional, lo que se enmarca dentro de un proceso generalizado de declive de esas creencias que podemos englobar dentro de la magia [DYM, 2011, p. 11].



## 5. CONCLUSIÓN

Las referencias que se hacen en las obras de los Beausoleil a pequeños seres antropomorfos viviendo en las galerías y pozos subterráneos de las minas, refleja lo que no era sino una creencia fuertemente arraigada entre las poblaciones mineras de la época, y en particular en la región de Schemnitz, en la que ambos estuvieron desarrollando sus trabajos en el laboreo de minas. Podemos concluir por ello que muy probablemente adquirieron un conocimiento de primera mano de las comunidades mineras acerca de sus creencias sobre esos enanos durante su estancia en esa región. Esas creencias despertaron también el interés de los medios eruditos de la época, que las consideraron merecedoras de estudios pormenorizados. Desde este punto de vista histórico, y a pesar de lo infundadas que esas creencias se van a considerar en la cultura de la Ilustración del siglo XVIII, en este aspecto concreto podemos considerar la obra de los Beausoleil plenamente fruto de su tiempo.

## NOTAS

1. Antes de que lo hiciera Gobet, *La Restitution de Pluton* fue recogida por Lenglet du Fresnoy en su antología de tratados de minería y metalurgia: *Metallurgie, ou l'Art de Tirer et de Purifier les metaux*, Paris, Pierre-Alexandre Le Prieur, 1751.
2. Un ejemplo de esa opinión lo tenemos en Jean-Pierre-Louis de la Roche, Marqués de Luchet, *Essais sur la Mineralogie et la Metallurgie*, 1779, p. 217. Este autor recomienda el *Arte de los Metales* de Barba, pero critica sus creencias alquímicas.
3. La vida de los Beausoleil se ha discutido ya en PEREZ PARIENTE & PASCUAL VALDERAMA [2012a, 2012b].
4. Por medio del edicto de Nantes o edicto de la pacificación (13 de abril de 1598) Enrique IV aseguraba el papel hegemónico del catolicismo dentro de Francia pero, al mismo tiempo, concedía la libertad de culto a las minorías protestantes. Tras su promulgación, podía dar por zanjada —al menos, a corto y medio plazo— la cuestión religiosa, para así centrarse en lo que realmente le importaba: reconstruir su reino y recomponer sus maltrechas finanzas.
5. «Valet de chambre» podría traducirse como ayudante de cámara. Martín Ruzé, señor de Beaulieu, fue secretario de estado y de finanzas con Enrique III, y tesorero real con Enrique IV.
6. VANJA [1993] señala que las labores que realizaban las mujeres en las explotaciones mineras centroeuropeas (molienda y separación de los minerales de su ganga, su lavado, su transporte...) eran de naturaleza subalterna, se realizaban en el exterior y no requerían ninguna especialización. Solo en pequeñas explotaciones familiares hay evidencias de que las mujeres trabajasen en el interior de las mismas. Algunas de esas labores aparecen en los grabados de *De Re Metallica*, de Agricola, como los de las páginas 268, 289 y 293 de la traducción de Hoover [AGRICOLA, 1556]. Tampoco en Italia trabajaban mujeres en las minas y, en la propia Francia, Marie de Gournay (1565-1645), editora y amiga de Montaigne, conocida por sus ensayos sobre la igualdad entre hombres y mujeres, se interesó por la alquimia y tuvo que defenderse de quienes la acusaban de dilapidar su patrimonio, al dedicarse a esa extravagante actividad, como la calificaban sus detractores: «A este descrédito

- general de las mujeres estudiosas, se añade en mi caso un punto particular, que es el de practicar la alquimia, que creen que es en sí misma una completa locura». En su defensa aludió a los reyes, emperadores y franceses ilustres que se interesaban por la alquimia. Más información sobre los estudios alquímicos de Marie de Gournay en HEITSCH [2010].
7. Cinq-Mars fue decapitado en Lyon el 12 de septiembre de 1642. Su familia sufrió duras represalias, como señala Philippe Erlanger, *Cinq-Mars ou la passion et la fatalité* (1962), Paris, Perrin.
  8. La información sobre su presencia en Münster nos la proporciona el propio Rodolphe. En efecto, años después, este hijo de los Beausoleil fue acusado de poligamia y asesinato. Para defenderse de los cargos, escribió un breve informe, conservado en la Biblioteca Nacional de Francia, en donde mencionaba algunos acontecimientos de su vida, por supuesto sin aludir a los problemas que habían tenido sus padres con Richelieu [CHASTELET, 1660, p. 2].
  9. En su catálogo de libros herméticos, Pierre Borel parece mencionar otro trabajo de Jean du Chastelet: *Baronis de Beausoleil de Sulfure Philosophorum Libellus* [BOREL, 1654, p. 41]. No obstante, no creemos que el barón escribiera ninguna otra obra. En realidad, bajo este título, Borel estaría refiriéndose al *Diorismus verae philosophiae*.
  10. Los autores de este trabajo preparan una traducción al español del tratado de Chastelet.
  11. Medida de longitud equivalente aproximadamente a 22 cm, es decir, un palmo.
  12. De hecho, Trithemius amplía aún más esta clasificación de los demonios en su *De daemonibus*, una obra que nunca llegó a ser publicada en su tiempo, y que probablemente fuera escrita poco antes que el *Liber octo quaestionum*, en torno a 1507 [ZAMBELLI, 2007, pp. 61-67].
  13. Es interesante constatar que antiguas creencias aún subsisten entre poblaciones mineras modernas. Véanse a este respecto los estudios de la etnóloga Carmen Salazar-Soler acerca de los mineros peruanos de Huancavelica, y en particular su libro *Supay Muqui. Dios del socavón. Vida y mentalidades mineras* (2006). Lima, Fondo Editorial del Congreso del Perú.
  14. Citamos este texto de Agricola tal y como aparece en la edición original de *De animantibus subterraneis* (1549). El fragmento apareció redactado del mismo modo cuando la obra se reeditó conjuntamente con *De re metallica* (Basilea, Froben-Episcopio, 1556 y 1561) y cuando se tradujo al italiano (*Opera di Giorgio Agricola*. Basilea, Froben-Episcopio, 1563). No obstante, algunos autores posteriores, al citar este mismo texto, lo modifican ligeramente e incluso introducen frases nuevas. Parece que Johann Wier fue el primero que introdujo estos cambios (*De Praestigis daemonum, & incantationibus veneficis libri*. Basilea, Joannis Oporinus, 1564), y a él lo siguieron, con mayor o menor fidelidad, otros autores como RÍO [1600] o SCHOTT [1662].
  15. El término «quididad» fue acuñado por Tomás de Aquino para designar la esencia, «lo que es». La escolástica necesitaba acuñar un neologismo para traducir el término árabe «māhiyya» (ماهية), empleado por Avicena. En otras palabras, precisaban afinar su discurso y diferenciar entre esencia y existencia.
  16. De entre las muchas obras de Kircher, el *Mundus subterraneus* fue probablemente la que más éxito tuvo en su tiempo, y aún hoy es una de las más recordadas. El libro apareció por primera vez en Ámsterdam, en 1664/1665, en la imprenta de Joannis Janssonius y Elizeus Weyerstratem, y la Biblioteca Nacional de Madrid conserva un ejemplar de esta primera edición, firmado por el propio Kircher. Posteriormente, aparecieron dos ediciones más: una

- en Ámsterdam, en la imprenta de Joannes Janssonius y de la viuda de Elizeum Weyerstratem (1668); y otra, igualmente en Ámsterdam, en la imprenta de Joannes Janssonius y de los herederos de Elizeum Weyerstratem (1678). A esta última tirada es a la que pertenece el ejemplar que nosotros hemos consultado y del que hemos tomado las citas.
17. Johann Baptist Cysat (en latín, Cysatus) fue un jesuita suizo, recordado por sus estudios matemáticos y astronómicos (1587-1657). Profesor en distintas universidades e instituciones de enseñanza superior —entre ellas, Ingolstadt y el Colegio Imperial de Madrid—, fue uno de los primeros en darse cuenta de las enormes posibilidades de un invento que se acababa de desarrollar, el telescopio. Su curiosidad científica, solo comparable a la del propio Kircher, le llevó a estudiar sobre temas tan variados como los cometas o la geografía y la historia de Japón. En este sentido, fue el primero en defender que la órbita de los cometas es parabólica, no circular, y también fue el primero en publicar en Europa una obra sobre las *Islas y Reinos del Japón (Von den Japanischen Inseln und Königreichen)*.
  18. Un autor como John Webster manifiesta interés en su *Metallographia*, 1671, Water Kettlby, por algunas de las preguntas del cuestionario de Kircher.
  19. El título completo de la traducción francesa del tratado de Zachaire Theobald es *Traité des mouffettes, ou des exhalations pernicieuses qui se sont sentir dans les souterreins des Mines*. Lehmann la tradujo del latín al alemán y añadió sus propios comentarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGRICOLA, G. (1530) *Bermannus, siue De re metallica*. Basilea, Froben.
- AGRICOLA, G. (1549) *De animantibus subterraneis liber*. Basilea, Froben. Hemos manejado también la traducción italiana de Michelangelo Florio Fiorentino, incluida en la compilación *Opera di Giorgio Agricola de L'arte de metalli partita in XII Libri... aggiugnési ... gl'Animali di sottoterra*. Basilea, Froben-Episcopio, 1563.
- AGRICOLA, G. (1556) *De Re Metallica*. Basilea, Froben-Episcopio [Consultada también la traducción inglesa de H.C. Hoover y L.H. Hoover, New York, Dover, 1950, que es una reimpresión de la publicada por primera vez en Londres en 1912].
- BERTEREAU, M. de (1632) *Veritable declaration de la decouverte des mines et minières de France. Par le moyen desquelles sa Maiesté & ses subjects se peuvent passer de tous les Payes estrangers. Ensemble des proprietéz d'aucunes sources & eaux minerales, decouvertes depuis peu de temps à Casteau Thierry*.
- BERTEREAU, M. de (1640) *La Restitution de Pluton*. Paris, H. du Mesnil.
- BIDEZ, J. (1928) *Catalogue des manuscrits alchimiques grecs VI. Michel Psellus, épître sur la Chrysopée, opuscles et extraits sur l'alchimie, la météorologie et la démonologie*. Bruxelles, Lamertin.
- BOREL, P. (1654) *Bibliotheca chimica, seu Catalogus librorum philosophicorum hermetico-rum*. Paris, C. du Mesnil-Thomas Jolly.
- CHASTELET, J. de (1627) *Diorismus verae philosophiae. De materia prima lapidis*. Béziers, Jean Martel.
- CHASTELET, J. de (1630) *Archetypus verae philosophiae. De materia prima lapidis*. Augsburgo, Johannes Praetorius (2.<sup>a</sup> edición de la obra anterior).
- CHASTELET, R. de (1660): *Factum pour messire Rodolphe Du Châtelet, ... baron dudit lieu... contre François de La Chaise, sieur du Mesnil, Claude Guilloire et Françoise du Mesnil, sa femme*. Paris, s. n.

- DACHSELT, M. (1662) *Diatribae physicae de virunculis metallicis*. Jena, Literis Krebsianis.
- DYM, W.A. (2011) *Divining Science. Treasure Hunting and Earth Science in Early Modern Germany*. Leiden, Brill.
- GARCIA FONT, J. (1986) «Supersticiones de los mineros a través de los tiempos». *Historia y vida* 270, 18-25.
- GOBET, N. (1779) *Les anciens minéralogistes du royaume de France avec des notes*. Paris, Ruault, vol. 1. Disponible en:  
[http://books.google.com.au/books?id=IzsPAAAYAAJ&dq=Gobet+Les+anciens+minéralogistes+du+Royaume+de+France&printsec=frontcover&source=bl&ots=dverCqEnUK&sig=jLQ58KFJlQxuF351E0z5Nxs3GY&hl=en&ei=qGkDSoC\\_ApHy6gPy\\_DQAQ&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=3#PRA1-PA355,M1](http://books.google.com.au/books?id=IzsPAAAYAAJ&dq=Gobet+Les+anciens+minéralogistes+du+Royaume+de+France&printsec=frontcover&source=bl&ots=dverCqEnUK&sig=jLQ58KFJlQxuF351E0z5Nxs3GY&hl=en&ei=qGkDSoC_ApHy6gPy_DQAQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3#PRA1-PA355,M1)
- HEITSCH, D. (2010) «Cats on a Windowsill. An Alchemical study of Marie de Gournay». En: K.P. Long (ed.) *Gender and Scientific Discourse in Early Modern Culture*. Farnham, Ashgate, 217-239.
- KIRCHER, A. (1678) *Mundus Subterraneus*. Amsterdam, Joannis Janssonius & Filii. Para este trabajo hemos consultado esta edición, que es la tercera. La primera se publicó en Ámsterdam, impr. Joannis Janssonius y Elizeus Weyerstraten, 1664/5.
- KÖLBL-EBERT, M. (2003) «Life, work and historical reception of alchemist and mining engineer Martine de Bertereau († ca 1643)». En: M.S. Pinto (ed.) *Proceedings of the 26th Symposium of the International Commission on the History of Geological Sciences*. Universidade de Aveiro, 235-250.
- KÖLBL-EBERT, M. (2009) «How to find water: The state of the art in the early seventeenth century, deduced from writings of Martine de Bertereau (1632 and 1642)». *Earth Science History*, 28(2), 204-218.
- LAVATER, L. (1659) *De spectris, lemuriis et magnis atque insolitis fragoribus, variisque praesagitionibus*. Leiden, Verbiest. La primera edición fue publicada en Ginebra, por Ioannis Crispinus, en 1569. La edición de 1659 está disponible en: <[http://books.google.es/books?id=NcI5AAAaAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=NcI5AAAaAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>.
- LEHMANN, J.G. (1759) *Traité de Physique, d'Histoire Naturelle, de Minéralogie et de Métallurgie*. Paris, Jean-Thomas Hérisant, 3 vols. Fue traducida del alemán al francés por el barón d'Holbach, quien reunió en esta obra tres tratados que Lehmann había publicado en alemán por separado.
- MAGNUS, O. (1555) *Historia de gentibus septentrionalibus*. Roma, Viottis.
- MAZADIEGO, L.F. & PUCHE RIART, O. (1995) «Mitos, genios, duendes y supersticiones en las minas». *Boletín Geológico y Minero*, 106(5), 489-500.
- PALISSY, B. (1777) *Oeuvres de Bernard Palissy*. Paris, Ruault.
- PASCUAL VALDERRAMA, I. & PÉREZ PARIENTE, J. (2012a) «Alchemy at the service of mining technology in seventeenth century Europe, according to the works of Martine de Bertereau and Jean du Chastelet». *Bulletin for the History of Chemistry*, 37(1), 1-13.
- PÉREZ PARIENTE, J. & PASCUAL VALDERRAMA, I. (2012b) «Los esposos Beausoleil, mineros y alquimistas en el contexto histórico y científico de la primera mitad del siglo XVII». En: J. M. Urkia (ed.) *Actas del XI Congreso de la SEHCYT*. San Sebastián, 535-551.
- PLOT, R. (1686) *The Natural History of Staffordshire*. Oxford, printed at the Theater.
- RÍO, M. del (1600) *Disquisitionum magicarum libri sex*. Maguncia, Jannis Albini.

- SAINT-VENANT, R. de (1912-13) *Dictionnaire topographique, historique, biographique, généalogique et héraldique du Vendômois*. Blois, Migault.
- SCHMIEDL, J. & WEIGNER, L. (eds.) (2006) *History of metallurgy in Slovakia*. Košice, Banská Agentúra.
- SCHOTT, G. (1662) *Physica curiosa: sive mirabilia naturae et artis libris XII*. Würzburg, Endter & Wolffgang.
- TRITHEMIUS, J. (1515) *Liber octo quaestionum*. Oppenheim, Hasselberger.
- VANJA, C. (1993) «Mining Women in Early Modern European Society». En: T.M. Safle y L.H. Rosenband (eds.) *The Workplace before the Factory. Artisans and proletarians 1500-1800*. New York, Cornell University Press, 100-117.
- ZAMBELLI, P. (2007) *White magic, Black magic in the European Renaissance*. Leiden-Boston, Brill.
- ZÁMORA, P., VOZÁR, J. & TURČAN, T (eds.) (2008) *History of mining in Slovakia*. Košice, Banská Agentúra.

### **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecemos al Ministerio de Economía y Competitividad la financiación recibida en el proyecto HAR2008-0326-E y al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) por los proyectos 201080E127 y 201280E059. Expresamos también nuestro agradecimiento a Mrs. Elena Kasiarova, Directora del State Central Mountain Archive en Banská Štiavnica, Eslovaquia, por la ayuda prestada al localizar información sobre Jean du Chastelet en sus archivos. Igualmente, queremos dar las gracias a Carmen Salazar-Soler, por proporcionarnos copias de una selección de sus trabajos, y a los revisores del artículo, por sus valiosas sugerencias a la hora de mejorar el texto original.