

La perla del Bierzo: variscitas del Parque Cultural de “Las Médulas”

F. Arias Ferrero ⁽¹⁾, R. Jiménez Martínez ⁽²⁾

(1) Aula de Naturaleza y Senderismo del Instituto de Estudios Bercianos, Vía río Oza 6, 24402 Ponferrada (León), España.

(2) Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Ríos Rosas 23, 28023 Madrid, España.

FARIAS@VILLABLANCA.e.telefonica.net ; r.jimenez@igme.es

RESUMEN

Recientemente, algunos ejemplares de un mineral de estético color verde, procedentes de la zona que actualmente ocupa el Parque Cultural de Las Médulas, han sido donados al Museo Geominero (IGME), con la intención tanto de ingresar en las colecciones del museo, como de que se realizaran los análisis necesarios para caracterizar el mineral que a priori parecía variscita.

Se ha llevado a cabo una somera descripción de los yacimientos de procedencia y se han identificado estas variscitas, encontradas en las proximidades del pueblo de Yeres, perteneciente al municipio leonés de Puente de Domingo Flórez.

Palabras clave: variscita, identificación de minerales, Yeres, Puente de Domingo Flórez, Las Médulas, El Bierzo, León.

INTRODUCCIÓN

“Las Médulas” es un Paisaje Cultural que presenta numerosos atractivos (Fundación de Las Médulas, referencia digital): fue la mayor mina de oro a cielo abierto de todo el Imperio Romano; incluye el Lago de Carucedo, formado por el represamiento mediante estériles de mina del valle donde se ubica y que constituye un importante humedal protegido de elevado interés piscícola y avícola; los cultivos introducidos en época romana, en especial el castaño, permiten hoy en día la existencia de un gran bosque caducifolio que supone una de las señas de identidad de la comarca; pero además, el registro fósil del Silúrico, representado por numerosos yacimientos de graptolites, permiten la datación y correlación de este tramo pizarroso. Y es precisamente en este tramo donde se localizan algunos yacimientos de variscita, mineral muy valorado desde la prehistoria por su utilización como materia prima para la fabricación de objetos decorativos, destacando su uso en joyería (colgantes y collares).

Para garantizar la protección de este paraje tan singular, se ha dotado al entorno de diversas figuras de protección: en 1931 fue catalogado como “Monumento Histórico Artístico”; en 1996 se reconoce como BIC (Bien de Interés Cultural) y en 2002 es

declarado “Monumento Natural”. Así mismo, la UNESCO lo incluyó en 1997 dentro del conjunto de “Sitios Patrimonio de la Humanidad” con la consideración de toda la zona como “Paisaje Cultural” (figura 1).



Figura 1. Las Médulas, Patrimonio de la Humanidad.

En este trabajo se describe el hallazgo de unos ejemplares minerales de color verde encontrados en esta zona de El Bierzo cercana a Las Médulas. También se han localizado los yacimientos de procedencia de este mineral que a la postre resultará ser variscita, suponiendo un atractivo más a añadir a este entorno tan singular.

LOCALIZACIÓN DE LOS YACIMIENTOS DE VARISCITA DEL BIERZO

Sobre el año 2004, uno de los autores de este trabajo, Francisco Arias Ferrero, rastreaba unas capas que conservan rastros fósiles de trilobites en la localidad de Yeres, correlacionadas estratigráficamente con otras capas similares que había estudiado en el cercano pueblo de Pardollán. La observación minuciosa del terreno permitió localizar clastos de cuarzo lechoso recubiertos con una costra de un material de un llamativo color verde azulado, que en un principio, podían interpretarse como impregnaciones de carbonatos de cobre. Recorridos posteriores permitieron localizar afloramientos masivos significativos del material, así como tomar muestras en cantidad suficiente para su posterior estudio.

Tras unos primeros análisis elementales, se descartaron los carbonatos y se pudo ir acotando la identificación de los ejemplares localizados; sólo quedaban tres posibles minerales: crisoprasa, calcedonia de inusual color verde y variscita.

La extraordinaria rareza y dureza del material, la variación en la coloración, unido a la ausencia de una cristalización evidente, dejó en incógnita durante algún tiempo el conocimiento exacto del mineral.

La presentación de las muestras en el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), despejó todas las dudas. Los análisis realizados permiten afirmar que se trata de VARISCITA.

Los estudios de detalle posteriores han permitido tener un mayor conocimiento del afloramiento, siendo éste de extensión kilométrica y presentando al menos tres facies distintas: impregnado calizas, en la localidad de Pardollán, y en pizarras y asociada a venas de cuarzo lechoso, en la de Yeres (figuras 2 y 3). Entre ambas localidades también aflora de manera muy puntual y escasa, asociado a las pizarras silúricas del yacimiento de graptolitos de Salas de La Ribera.



Figuras 2 y 3. Variscitas de Yeres: rellenando e impregnando fisuras en las pizarras negras y fosfatadas de edad silúrica (izquierda) y asociada a venas de cuarzo masivo lechoso (derecha).

Las mineralizaciones de variscita se presentan a muro del Silúrico, concretamente dentro de un conjunto pizarroso-ampelítico negro, pirritífero, rico en fauna de *Graptolites*, en una banda que orla el sinclinal del Sil (Abril *et al.*, 1982, figura 4).

Los resultados del análisis se muestran en la figura 5.

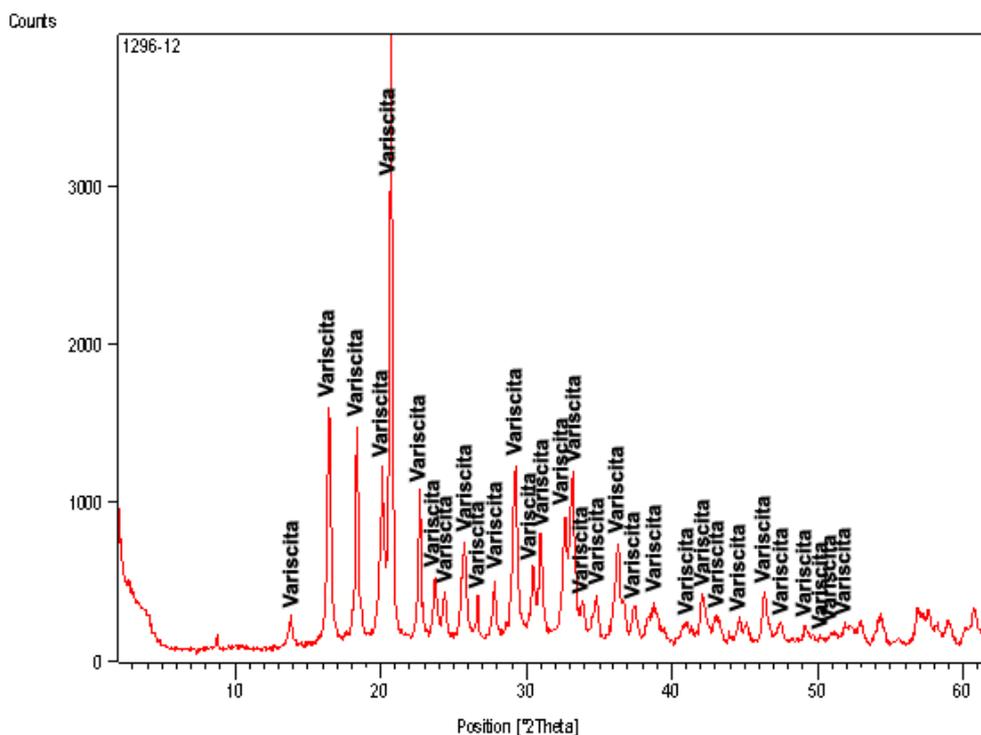


Figura 5. Difractograma de polvo (DRX) de la variscita del Bierzo.

¿QUE ES LA VARISCITA?

La variscita es un fosfato de aluminio hidratado de fórmula $\text{Al} [\text{PO}_4] \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$. Tiene una dureza entre 4 y 5 y presenta raya blanca. Su color varía desde el incoloro al verde, en distintos tonos verde-azulados. Es translúcida u opaca, con brillo mate o graso y exfoliación manifiesta. Su densidad es de 2,52 y aunque pertenece al sistema ortorrómbico, rara vez se encuentra cristalizada, apareciendo por lo común en costras, agregados masivos o botroidales y nódulos reniformes (figura 6).

Numerosos yacimientos arqueológicos han evidenciado que la variscita es un mineral de gran importancia en la fabricación de cuentas de collar, y colgantes con los que se adornaban hombres y mujeres, desde al menos las sociedades neolíticas (Domínguez-Bella, 2004).

Entre los yacimientos más importantes destacan los de Messbach, en Alemania; Leoben, Austria y Utah, EE.UU. (Chaumeton, 1989). En la Península Ibérica existen yacimientos en Palazuelo de las Cuevas, Zamora (Arribas *et al.*, 1971); Gavá, Barcelona (Mata *et al.*, 1983); Encinasola, Huelva (Moro *et al.*, 1992a), Punta Corveiro,

Pontevedra (Moro *et al.*, 1995) y en la Región Transmontana de Portugal (Meirelles *et al.*, 1987).



Figura 6. Variscita en vena de cuarzo (4 x 4 cm).

En cuanto a los yacimientos de la Península Ibérica, hay distintas hipótesis sobre su génesis, pero en general se aceptan dos procesos metalogénicos distintos (Moro *et al.*, 1992b): mineralizaciones estratiformes de variscita, con texturas oncoidales y planares, de origen probablemente diagenético precoz; y mineralizaciones discordantes, que procederían de la removilización de las anteriores, durante la diagénesis tardía (variscita en fracturas) y/o durante el hidrotermalismo desarrollado en relación con alguna de las fases de fracturación tardihercínicas que afectaron a los materiales de las zonas (variscita en filones de cuarzo, figura 7).



Figura 7. Variscita asociada a venas de cuarzo.

LA VARISCITA EN LA ANTIGÜEDAD

Las variedades de variscita silicificadas -con contenido en sílice en su estructura atómica-, presentan mayor dureza (similar al de una calcedonia) que la variscita sin sílice, así como colores más intensos, pudiendo considerarse, entonces, como una piedra semipreciosa, a veces comercializada como *falsa turquesa*.

La belleza de la variscita ya era conocida en la antigüedad. Las minas más antiguas de Europa son de variscita y se encuentran en el municipio de Gavá (Barcelona). Se explotaron durante el neolítico, en el que se extraía este mineral para hacer cuentas de collar y diferentes utensilios para usos ornamentales (figura 8). Se dice que, incluso, se usaba para “pagar” con ella, de ahí que se conozca también como el “oro del paleolítico”.



Figura 8. Fragmento de variscita entre salbanda de pizarra y diferentes cuentas de collar halladas en las minas de Gavá durante la excavación arqueológica del yacimiento. Fuente: Guía del Parque Arqueológico de las minas de Gavá.

El yacimiento arqueológico de las minas prehistóricas de Gavá fue descubierto en el año 1975, a raíz de las obras de urbanización y construcción del barrio gavanense de can Tintorer. Bajo el subsuelo de esta localidad se encontraron numerosos pozos y galerías; tras las excavaciones arqueológicas iniciadas en el año 1978, se recuperaron abundantes objetos y abalorios (figura 9) que datan del Neolítico (hace unos 6.000 años). Son las minas más antiguas en galería de Europa y las únicas dedicadas a la extracción de una material de valor únicamente ornamental: la variscita.

Actualmente, sobre las antiguos minados, se creó el parque arqueológico y museo de la minas de Gavá, constituyendo uno de los conjuntos patrimoniales más importantes y singulares de nuestro país.



Figura 9. Material procedente de las excavaciones de Gavá. Pulidor de arenisca roja utilizada para labrar a mano las cuentas de collar de variscita. La dureza del mineral deja un rastro de surcos lineales sobre la roca abrasiva. En el centro se muestra la reconstrucción de un taladro paleolítico; en la cabeza giratoria se insertaba una aguja de sílex que hacía las funciones de broca taladradora. A la derecha se muestra una cuenta de collar rota durante el proceso de elaboración. Fuente: Guía del Parque Arqueológico de las minas de Gavá.

Sería muy interesante estudiar los castros cercanos a los afloramientos de variscita bercianos, y comprobar si en las excavaciones aparecen abalorios de este material.

En Yeres, en concreto, la existencia del castro de La Corona de Yeres está poco estudiado, en este sentido, y en los alrededores se han localizado pequeñas explotaciones a cielo abierto que pueden estar relacionadas con minería antigua al estar asociadas a los afloramientos en bolsada de variscita.

Del libro de Tomás Mañanes, *Arqueología de la cuenca leonesa del río Sil: Laceana, Bierzo, Cabrera*, tomamos la siguiente referencia en el apartado dedicado a Yeres: “Hay además otros pagos situados al norte del pueblo, hacia las explotaciones mineras auríferas de Las Médulas, donde existen indicios de la posible actuación en época romana: así en Val de Caselas hay una peña con agujeros o pozos y en las Lamas hay cuevas”.

CONCLUSIONES

Algunos ejemplares de un mineral sin identificar procedente de Las Médulas, en El Bierzo (León), fueron analizadas mediante DRX. El difractograma muestra claramente que se trata de “variscita”, un fosfato de aluminio que ha sido encontrado y

caracterizado en otros yacimientos de la Península Ibérica, siempre incluido en niveles de aluminofosfatitas en la base del Silúrico. Asociados a estos niveles, también aparecen venas de variscita discordantes con la estratificación del tramo pizarroso.

Este mineral es de gran interés a nivel histórico/arqueológico, ya que ha sido utilizado como materia prima para la fabricación de collares y colgantes desde el Neolítico.

El Museo Geominero tiene la intención de caracterizar las mineralizaciones de estos yacimientos y así poder comparar los resultados con otros yacimientos de variscita.

Agradecimientos

A nuestros compañeros del Laboratorio del IGME en Tres Cantos, donde se han realizado los análisis.

Los análisis para la determinación de los ejemplares han sido realizados en el marco del proyecto del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) “*Actualización y puesta en valor de la colección por comunidades autónomas del Museo Geominero: Castilla-La Mancha y Madrid*”.

Referencias

- Abril, J., Pliego, D. y Rubio, J. (1982): *Mapa geológico de España, E 1:50.000 n° 191 (Silván)*. Segunda serie (MAGNA). IGME, Madrid.
- Arribas, A., Galán, E., Martín Pozas, J.M., Nicolau, J. y Salvador, P. (1971). Estudio mineralógico de la variscita de Palazuelo de las Cuevas, Zamora (España). *Studia Geológica*, II, 115-132.
- Chaumeton, H. 1989. *Guía de los minerales*. Editorial Omega, Barcelona, 384 pp.
- Domínguez-Bella, S. (2004). Variscite, a prestige mineral in the Neolithic-Aeneolithic Europe. Raw material sources and possible distribution routes. *Slovak Geol. Mag.*, 10, 1-2, 147-152.
- Fundación de Las Médulas <<http://www.fundacionlasmedulas.org/index.jsp>>
- Guía del Parque Arqueológico Minas de Gavá*, páginas 5,7,15, 30 y 31.
- Mañanes, T. (1987). *Arqueología de la cuenca leonesa del río Sil: Lacedana, Bierzo, Cabrera*. Universidad de Valladolid, 276 pp.
- Mata, J.M., Plana, F. y Traveira, A. (1983). Estudio mineralógico del yacimiento de fosfatos de Gavá. *Bol. Soc. Esp. Min.*, 257-258.
- Meirelles, C., Ferreira, N. y Lourdes Reis, M. (1987). Variscite occurrences in Silurian Formations from Northern Portugal. *Comun. Ser. Geol. Portugal*, to 73, fasc. 1-2, 21-27.

-Moro, M.C., Gil-Agero, M., Montero, J.M., Cembranos, M.L., Pérez del Villar, L., Fernández Fernández, A. y Hernández Sánchez, E. (1992a). Características de las mineralizaciones de variscita asociadas a los materiales silúricos del Sinforme de Terena, Encinasola (Provincia de Huelva). *Bol. Soc. Esp. Min.*, 15, 79-89.

-Moro, M.C., Gil Agero, M., Cembranos, M.L., Pérez del Villar, L., Montero, J.M. y Fernández, A. (1992b). Aluminofosfatitas silúricas de la Península Ibérica: síntesis preliminar. *Bol. Soc. Esp. Min.*, 15-1, 227-232.

-Moro, M.C., Cembranos, M.L. y Fernández Fernández, A. (1995). Estudio mineralógico de las variscitas y turquesas silúricas de Punta Corveiro (Pontevedra, España). *Geogaceta*, 18, 176-179.