

1.1

ANÁLISIS MINERALÓGICO DE UNA CUENTA DE COLLAR  
ETIQUETADA COMO PROCEDENTE DE LA BASTIDA  
(TOTANA, MURCIA)

SELINA DELGADO-RAACK



## ANÁLISIS MINERALÓGICO DE UNA CUENTA DE COLLAR ETIQUETADA COMO PROCEDENTE DE LA BASTIDA (TOTANA, MURCIA)

*Selina Delgado-Raack*

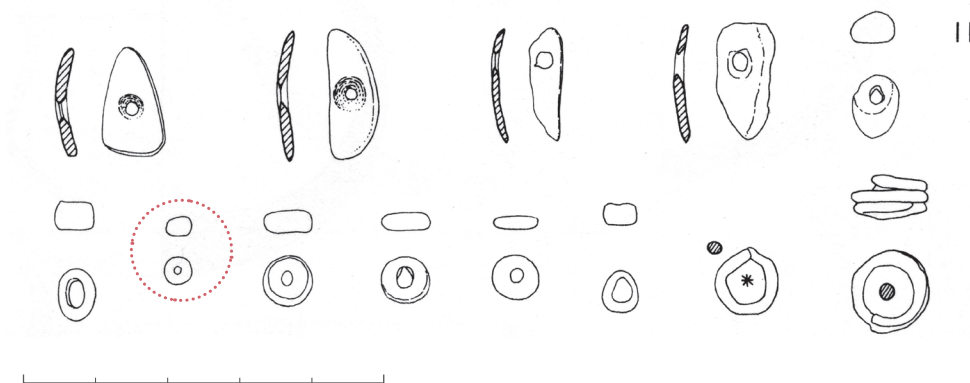
Arqueoecologia Social Mediterrània (ASOME),  
Departament de Prehistòria  
Universitat Autònoma de Barcelona

La cuenta analizada se encuentra hoy día en el Museo Real de Arte e Historia de Bruselas (MRAH), registrada bajo el número de inventario 209. Fue hallada supuestamente durante las intervenciones que realizaron Louis Siret y su capataz Pedro Flores en el año 1886 en La Bastida (Schubart y Ulreich 1991: 276,11; Taf. 123,11).

La cuenta objeto de este estudio formaba parte de un collar compuesto de 14 cuentas de diferente morfología y materia prima, constituyendo la de menor tamaño de todas ellas (Fig. 1). El collar está formado por 4 cuentas elaboradas sobre fragmentos de concha, 2 cuentas de hueso, 1 espiral de plata con una vuelta, 1 espiral de cobre con tres vueltas, 1 cuenta de piedra caliza, 4 cuentas de piedra de color verde y la cuenta de moscovita objeto del presente estudio<sup>124</sup>.

La cuenta nr. 209 del MRAH pesa 9 g y tiene morfología cilíndrica con unas medidas de 6 mm de diámetro y 4 mm de grosor (Fig. 2). En su parte central presenta un orificio cilíndrico con sus bordes ligeramente redondeados. Ambas caras en las cuales se instaló el orificio son rectas, mientras que el alzado de la cuenta presenta una morfología convexa en ambos ejes. La totalidad de la superficie fue intensamente pulida adquiriendo un aspecto jabonoso y dotado de cierto brillo mate, lo que ha eliminado posibles huellas de manufactura anteriores. En un primer análisis macro- y mesoscópico destacaron su color verdoso, una textura aparentemente uniforme (no se aprecia exfoliación) y un aspecto masivo y semitraslúcido que recuerdan a un material vítreo, para lo cual existen ejemplos en otros contextos arqueológicos del sudeste peninsular (p. ej. Henderson 1999: 358-360).

<sup>124</sup>. La espiral de cobre aparece envolviendo una de las cuatro cuentas de piedra de color verde.



^

Figura 1.

Reproducción gráfica de las cuentas de collar halladas por Siret/Flores en La Bastida (Schubart & Ulreich 1991: Taf. 123).



< v

Figura 2.

Collar de 14 cuentas del cual formaba parte el ejemplar analizado y detalle del mismo (Fotografías ASOME - J. A. Soldevilla).

Ante la posibilidad de que se tratase de una cuenta de vidrio se optó por realizar un análisis de estructuras por difracción de rayos X que pudiese confirmar su naturaleza amorfa, y en caso negativo, determinar su condición cristalina mediante la detección de fases mineralógicas. La cristalografía de rayos X se utiliza para definir la estructura atómica y molecular de un cristal, identificando dichas fases cristalinas del material a través de un difractograma característico de cada mineral. El análisis se llevó a cabo en el Servicio de Difracción de Rayos X de la Universidad Autónoma de Barcelona<sup>125</sup>, exponiendo la muestra sin procesar a la radiación con el fin de conservarla íntegramente para posibles futuros análisis. La cuenta fue irradiada durante media hora, al cabo de la



<sup>125</sup>. Agradecemos el asesoramiento ofrecido por la dirección técnica de este laboratorio, Ángel Álvarez.

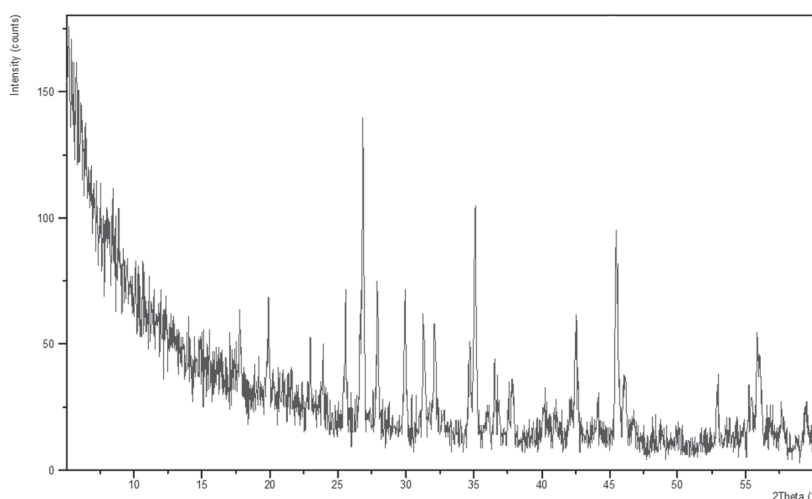
cual se obtuvo un difractograma con los siguientes resultados que se derivan del mismo (Fig. 3):

1. La composición de la cuenta no es vítrea sino cristalina.
2. Con respecto a las fases cristalinas, el análisis permite también descartar que se trate de variscita o clorita. Si bien dichos minerales presentan, al igual que la cuenta de La Bastida, tonalidades verdosas, el difractograma varía considerablemente tanto en relación a la variscita (p. ej. Arias y Jiménez 2012: Fig. 5; Odriozola y Linares-Catela 2012: Fig. 3) como en relación a la clorita (p. ej. Pozo et al. 2002: Fig. 2b).

La comparación del espectro resultante con el banco de datos de referencia que el laboratorio de la UAB tiene a disposición, destacó que el material cristalino se corresponde con la moscovita. En el difractograma obtenido únicamente está ausente el primer pico característico de la moscovita que, sin embargo, parece intuirse. Esto podría deberse, al tratarse de una muestra no pulverizada, a que los minerales de la moscovita no se encontraban del todo orientados con respecto a la incidencia de los rayos X.

V

Figura 3.  
Difractograma de la cuenta de La Bastida presentando valores cercanos a los propios de la moscovita.



Tanto los resultados obtenidos a partir de DRX como el aspecto macro- y mesoscópico de la cuenta coinciden con algunos de los ejemplares procedentes de Fuente

Álamo (Pozo et al 2002: Fig. 2a-1). Entre las cuentas halladas en este yacimiento, las del tipo A se describen como “cuentas de aspecto compacto y típico color verde, de oscuro a claro en función de la proporción de inclusiones amarillentas, brillo vítreo a céreo o mate” (Pozo et al. 2002: 133). El grupo de cuentas de Fuente Álamo de este tipo está compuesto por una de variscita (V-5) y cuatro de moscovita (V-1, V-3, V-4 y V-6, concretamente, micas dioc-taédricas del tipo moscovita).

En función de las observaciones hechas, interpretamos el ejemplar procedente de La Bastida, como cuenta de moscovita de color verde, con aspecto masivo y grano muy fino, lo cual explicaría la ausencia en ella de exfoliación. En este sentido, uno de los tipos de moscovita que presenta las mayores similitudes mineralógicas a nivel macroscópico con el material analizado aquí es la damourita. La damourita es una variedad hidratada de la moscovita, de grano muy fino, textura compacta y tacto graso, similar a la serpentina, que puede mostrar un aspecto fibroso dependiendo de la dirección desde la cual es observado el mineral<sup>126</sup>.

Afloramientos de damourita se encuentran en la mitad sur peninsular típicamente en formaciones que incorporan andalucitas. Cuando la andalucita se altera desde el interior hacia el exterior, adquiere un color verdoso claro o rojizo claro en su periferia. La presencia de andalucita transformada superficialmente a damourita es frecuente en Almuñécar, Barranco de San Juan, Istán, Nerja, Torrox, Maro, Cabo de Gata y otros afloramientos del sur según Calderón (1910: 322). Dado que este mineral aparece a menudo asociado a los complejos Alpujárride y Maláguide, es previsible que se encuentre también cerca de yacimientos argáricos como Fuente Álamo o La Bastida, donde han aparecido cuentas de moscovita.

---

<sup>126</sup>. Una muestra de moscovita, variante damourita, procedente de la mina de Huel Byjerkerno (New South Wales, Australia) presenta un aspecto similar al del mineral de la cuenta incluida en este estudio (<http://www.mindat.org/photos0311559001235108569.jpg>, consultado el 1 de noviembre de 2015).

## Agradecimientos

Agradezco al grupo de investigación ASOME el haberme dado la oportunidad de llevar a cabo este análisis. Debo las gracias especialmente a J. A. Soldevilla por orientarme en este estudio y proporcionar documentación al respecto, y a N. Cauwe por haber facilitado el estudio de los materiales de La Bastida.

## Bibliografía

Calderón, S.

(1910), *Los minerales de España I*. Eduardo Arias, Madrid.

Arias, F. y Jiménez, R.

(2012), “La perla del Bierzo: variscitas del Parque Cultural de “Las Médulas””, *Instituto de Estudios Bercianos*, 37, pp. 191-198.

Henderson, J.

(1999), “Análisis de la cuenta de vidrio de Gatas”, en Castro, P. V., Chapman, R., Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., Risch, R. y Sanahuja, M<sup>a</sup> E., *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica*. Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 358-360.

Odriozola, C. P. y Linares-Catela, J. A.

(2012), “Cuentas de variscita: Producción, Circulación y presencia en contextos funerarios del suroeste peninsular”, *Congrés Internacional de Xarxes al Neolític, Rubricatum*, 5, pp. 323-332.

Pozo, M., Casas, J. y Medina, J. A.

(2002), “Estudio mineralógico de componentes ornamentales pétreos procedentes de un yacimiento de la Cultura del Argar (Fuente Álamo, Almería)”, *Boletín Geológico y Minero*, 113 (2), pp. 131-142.

Schubart, H. y Ulreich, H.

(1991), *Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*, Madrider Beiträge, 17. Verlag Philipp von Zabern, Maguncia.

