

Azul de Ultramar Natural

Fichas técnicas de los pigmentos empleados en los procesos de restauración de las obras.



Sección transversal de la micromuestra tomada del azul de la banda. Pigmento de azul ultramar. Objetivo MPlan (20 X / 0,40)



ANGELICO, Fra (Fra Giovanni da Fiesole) 7 / 1986.10.
La Virgen de la humildad / The Virgin of Humility
c. 1433-1435
Temple sobre tabla. 98.6 x 49.2 cm (147 x 91 cm)

Pigmento

AZUL ULTRAMAR NATURAL / (3Na₂O.3Al₂O₃.6SiO₂.2Na₂S)

Color Index International (CII) (1)

N/A Lapis Lazuli N° 77007

Sodium Calcium Aluminum Silicate Sulfate (1)

Origen

Lapis lazuli es un mineral perteneciente al grupo de las soladitas, que aparece en diferentes zonas del mundo. Una de las más conocidas es el valle de Kokcha, Afganistán, de donde se cree que provenía la mayor cantidad de lapislázuli utilizado en Europa durante la Edad Media y la época Moderna. Normalmente se encuentra en zonas montañosas remotas e inaccesibles (2).

Aparece en calizas mineralizadas que contienen granos de un mineral en forma cúbica llamado lazurita, mineral esencial que constituye el pigmento (3).

Otras fuentes actuales son las del Vesubio (Italia), Colorado y California (EE.UU), Siberia y Chile (4).

Denominaciones

Az (z) ur (r) um ultramarinum, az(z) ur (r) um transmarinum, Az(z) ur (r) o oltramarino, azur d'Acre, Pierre d'azur, Lazurstein, lapis lazuli ultramarine (3).

La nomenclatura es compleja. El nombre del mineral del que es obtenido el pigmento deriva de la palabra latina lapis, piedra, y lazuli, la palabra latinizada proveniente de la palabra persa lazulus que significa azul. El término ultramarino fue un adjetivo aplicado a otros productos de importación. También sirvió para distinguir el lapis lazuli ultramarino importado de Asia de otros pigmentos azules.

La historia de la nomenclatura del ultramarino se discute en Merrifield (1849) quien tiene la opinión de que el término ha sido empleado en Italia a principios del s. XIV. Filarete escribió en 1464 "De una piedra deriva un fino azul, esta procede de más allá de los mares y por esto se denomina ultramar" (3).

Este término se ha aplicado por igual al pigmento sintetizado artificialmente. Normalmente se emplea "natural" o "artificial" para diferenciarlos (4).

Datos de la evolución del pigmento

Son varias las fuentes de la antigüedad que indican que el pigmento provenía de Persia, Tibet y China pero todo indica que las minas de Badakshan (Afganistán) eran las que proveían la mayor parte del lapis lazuli empleado en Europa (3, 5).

Hay varios documentos donde se especifican los procesos de elaboración. Se indica que una simple molienda y lavado era suficiente para preparar el pigmento teniendo una buena materia prima. Laurie observó que el ultramar de los manuscritos bizantinos entre los siglos VI y XII contiene una cantidad de material incoloro que indica que se ha preparado de esta sencilla manera (2, 3).

Poco después, en el s. XII se mejora el método de extracción como revelan las fuentes de la época. El lapis lazuli es duro y difícil de moler, para facilitar el proceso se calienta previamente y luego rápidamente se enfría (3, 4).

Las fuentes literarias del s. XIV contienen numerosas instrucciones, una de las más detalladas es la que nos da Cenini, escrita a principios del s. XV. Cenini, indica que una vez molido el pigmento, se amasa en una solución débil de lejía mezclada con una pasta de cera, resina de pino, aceite de linaza y mastic. La masa retiene las partículas extrañas (sílice, calcita, pirita, etc.) mientras que las partículas finas de color azul se van sedimentando en el agua alcalina (3).

Se extraen tres fracciones diferentes del pigmento, disminuyendo cada una en calidad. La última, que contiene una gran proporción de material incoloro y pocas y pequeñas partículas azules, era conocida como ceniza ultramar, que debido a su alto grado de transparencia era considerada como un pigmento esmaltado azul pálido (3, 5).

En el s. XV el manuscrito de Bolognese da numerosas versiones sobre la preparación, además de otras recetas. El principal método consistía en incorporar el pigmento molido en una mezcla de cera derretida, resinas y aceites (parece ser que esta mezcla era beneficiosa para el pigmento) y una vez estuviera la masa fundida, se envolvía normalmente en un paño, y se amasaba bajo una solución diluida de sosa. Las partículas azules de lazurita son arrastradas por este proceso y recolectadas al quedar depositadas en el fondo de la vasija, mientras que el material cristalino incoloro y otras impurezas permanecen en la masa pastosa (3).

De Mayerne da otro procedimiento, más rápido, que consiste en calentar el pigmento durante la molienda y añadir vinagre, luego supuestamente, el pigmento se extrae en forma líquida (4).

Se debe tener en cuenta que aunque el proceso de obtención sea cuidadoso, las impurezas naturales, principalmente calcita, permanecen. Esto puede servir para distinguir el pigmento natural del producto sintético (3).

Periodo de comercialización

Se ha señalado que a finales del s.XVI y XVII había escasez de azurita, lo que provocó una demanda del ultramar. El pigmento se empieza a comercializar en Inglaterra durante la primera mitad del s. XVII (2, 3).

Winsor & Newton Ltd. comercializaba el pigmento natural en 1832, en este año, se ofrecía de manera simultánea el pigmento artificial (3). El azul ultramar natural estuvo disponible hasta finales de la década de 1860 por la casa Lefranc & Co (3, 5).

Rowney's Ltd. ofrecía ultramar natural en su catálogo de 1864 hasta 1896. Esta misma compañía introduce en su listado el primer pigmento ceniza ultramar en el catálogo de 1892, teniéndolo disponible hasta 1916, desapareciendo en el listado de 1920 (3).

Fabricantes de color británicos como la Reeves Sons, Ltd. cesaron de abastecer el pigmento natural en acuarela y óleo en 1900 y 1912, respectivamente (3).

Roberson & Co. en Londres a principios del s. XX se suministraba de proveedores italianos, vía París en lotes pequeños, probablemente preparados en sus propios hogares por el método tradicional (3).

A partir del año 1940 había dificultades para mantener el suministro. En 1955 aparece una referencia en el catálogo de Winsor & Newton, el coste era ochenta veces más caro que el del pigmento sintético. El azul ultramar natural y el ceniza ultramar continuaron en el mercado hasta la década de 1980 (3).

Época de uso

El pigmento se conoce desde el Antiguo Egipto. Los autores clásicos como Theophrastus y Plinio describen el mineral. La primera aparición está datada entre el s.VI y VII en unas pinturas murales en Afganistán, no lejos del principal yacimiento de Bāmiyān (3, 5).

Se ha identificado este pigmento en pintura china del s. X y XI. En miniaturas persas del s. XIII y XIV, en pinturas murales Indias de los s. XI, XII, XVII (3, 5).

Está documentado la presencia de este pigmento en el taller de Duccio di Buoninsegna s. XIII-XIV (3). En Europa el pigmento se utilizó durante el s. XIV hasta mitad del s. XV, sobre todo en manuscritos iluminados y pinturas italianas (3).

Pigmento empleado por Durero quien se queja de su elevado coste. Se ha encontrado también en pintura holandesa y flamenca, como por ejemplo en la famosa obra de Santa Bárbara (1437) de Van Eyck (5).

Merrifield cita numerosos contratos donde se especifica el uso del ultramar, también aparece en contratos del s. XVII. Durante los s. XIV, XV, XVI el ultramar era reservado para los ropajes de Cristo y de la Virgen. El tamaño de la pintura y el estatus del artista y el comitente también condicionaban la elección del pigmento (3).

Normalmente se encuentra en estado puro, sin que lleve mezcla de otros pigmentos, a excepción del blanco. En ocasiones antes de utilizar el azul ultramar, se aplicaba una primera capa de azurita para economizar. Un ejemplo es la obra de Bellini (Madonna of the Meadow, National Gallery of London). También se han encontrado otros azules tradicionales como índigo o esmalte mezclados con blanco, bajo las capas del azul ultramar. En los fondos de la pintura bizantina se mezclaba con negro carbón para conseguir un azul oscuro (3).

Este pigmento era más frecuente en pintura italiana que en la del norte de Europa. En la escuela neerlandesa como en la alemana el pigmento azul más empleado es la azurita, quedando restringido el uso del ultramarino para los ropajes de las figuras religiosas más importantes en obras de mayor relevancia (3).

En España hay una marcada ausencia de este pigmento. Se ha identificado azul ultramar en una obra del Greco.

El alto coste de la importación del material y su largo proceso de extracción y preparación hacían que el pigmento tuviera un precio muy elevado. En los manuales de pintura de todos los periodos hay advertencias sobre la adulteración y falsificación del ultramar natural, todo ello debido a su alto coste (3).

Se ha identificado en pintura holandesa que data de 1810.

El uso del azul ultramar natural decae cuando se introduce el pigmento artificial de azul ultramar, en 1828 (3).

Durante el s. XIX hubo un resurgimiento del pigmento por la aparición de nuevas fuentes de abastecimiento, además de la iniciativa de un fabricante londinense, Middleton quien tenía un gran conocimiento del color, que comenzó a fabricar el pigmento con mineral procedente de un yacimiento

ruso. Hay referencias sobre este lapis lazuli de Siberia. Barwell habla sobre su transparencia y sobre su mezcla con aceite de adormidera (2, 5).

Observaciones

Los estudios químicos del mineral lazurita fueron realizados por Désormes y Clément (1806), quienes dejan preparado el terreno para la elaboración del pigmento artificial (4).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.artiscreation.com/blue.html> [Color Index International (CII). Consulta 29 septiembre 2012].
2. HARLEY, R.D. "Inorganic Blues", en *Artists' Pigments c. 1600-1835*, London, Archetype, 1982, pp. 43-46
3. PLESTERS, J. "Ultramarine Blue, Natural and Artificial", en *Artists' Pigments. A Handbook of their History and Characteristics*, vol. 2, Nueva York, National Gallery of Art, 1993, pp. 37-53.
4. EASTAUGH, N. WALSH, V., CHAPLIN, T. SIDDALL, R. "Lapis Lazuli", "Lazurite", "Ultramarine Blue", en *Pigment Compendium. A dictionary of Historical Pigments*, Amsterdam, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004, pp. 217, 219, 375, 376.
5. GETTENS, J. R., STOUT, G. L. "Pigments and inert materials", en *Painting materials. A short Encyclopaedia*, New York, Dover, 1966, pp. 165,167.