

La Virgen con el Niño rodeada de santas y arcángeles, de Pedro Atanasio Bocanegra. Estudio técnico

Virgin with Child surrounded by Saints and Archangels, by Pedro Atanasio Bocanegra.
A technical study

Rodríguez Simón, Luis Rodrigo *

Fecha de terminación del trabajo: mayo de 2002.

Fecha de aceptación por la revista: noviembre de 2002.

C.D.U.: 75 Bocanegra, Pedro Atanasio

BIBLID [0210-962-X(2003); 34; 227-241]

RESUMEN

Este trabajo de investigación está basado en la aplicación de técnicas científico-instrumentales sobre esta pintura de Pedro Atanasio Bocanegra, con la finalidad de conocer el trabajo pictórico llevado a cabo por este artista para la realización de esta obra; determinar la técnica de elaboración y los materiales empleados en la misma y su distribución en la composición, en un intento de establecer la manera de trabajar de Bocanegra y relacionarla con sus características estéticas.

Palabras clave: Análisis radiográfico; Azul de esmalte; Bermellón de mercurio; Blanco de plomo; Carnación; Cazoletas; Contraste radiográfico; Craquelado natural; Estudio radiográfico; Estratigrafía; Forración; Laca orgánica roja; Paleta; Pasta pictórica; Pintura barroca; Escuela granadina; Radiopacidad.

Identificadores: Bocanegra, Pedro Atanasio.

Período: Siglo 17.

ABSTRACT

In this study scientific and technical techniques are applied to this painting by Pedro Atanasio Bocanegra and the paper aims to determine how exactly this work was painted. We examine the techniques and materials used and attempt to relate the artist's way of working to the aesthetic features of his work.

Key words: Baroque painting; Bowls; Carnation; Enamel blue; Granada school; Lead white; Lining; Mercury vermilion; Natural cracking; Painting paste; Radio-opacity; Red organic lacquer; Stratigraphy; X-ray analysis; X-ray contrast; X-ray study.

Identifiers: Bocanegra, Pedro Atanasio.

Period: 17th century.

* Departamento de Pintura. Universidad de Granada.

DESCRIPCIÓN FORMAL DE LA PINTURA

Esta obra, junto con el cuadro compañero de la *Virgen con el Niño adorada por santos y ángeles*, fue remitida sin documentación por la Dirección General de Bellas Artes, ingresando en el Museo de Granada en 1958 en calidad de depósito del Museo del Prado. Por el Boletín que publica dicho Museo se ha sabido que el depósito se realizó por Orden Ministerial de 3 de Octubre de 1958 y que esta obra tiene el número 6589 en su catálogo¹. Tiene el número 99 en el Inventario Nuevo del Museo de Bellas Artes de Granada y el 187 en el Inventario de 1980.

Este lienzo muestra la representación de la Virgen con el Niño rodeada por santas y ángeles, en composición apaisada, en la que destaca, en la parte central, la Virgen María sentada sobre un trono de nubes, con la luna convexa y tres cabezas angelicales a sus pies. Tiene en su regazo al Niño Jesús, que aparece desnudo, semienvuelto por un estrecho paño blanco.

La Reina de los Cielos, con un rostro de facciones muy finas, lleva el pelo suelto cayendo sobre la espalda y una corona de estrellas alrededor de su cabeza; viste una túnica roja y un manto azul con acentuado plegado y velo semitransparente.

En torno al grupo central de la Virgen con el Niño se congregan diversos grupos de figuras, jóvenes féminas y arcángeles, repartidas simétricamente en dos planos diferentes. En el plano inferior, a la izquierda, dentro del grupo de santas y vírgenes mártires, se reconoce a Santa Inés, Santa Catalina, Santa Apolonia y Santa Ursula. A la derecha, en un primer plano, se distingue a María Magdalena y a Santa María Egipciaca. En un plano superior, en el grupo de ángeles mancebos, se reconoce a San Gabriel y San Miguel. Dos grupos de cabezas de querubines aparecen entre nubes rodeando a la Virgen con el Niño.

Radiográficamente estas figuras muestran una técnica más depurada y relamida, tanto en las carnaciones como en el plegado de las telas, que las figuras de su composición compañera de *La Virgen adorada por santos y ángeles*, donde la espontaneidad de la pincelada y la de los toques sueltos denotan una mayor sensibilidad y maestría.

Emilio Orozco Díaz apunta que esta obra, junto con su compañera, «acusen en su concepción una clara relación con el gran lienzo de altar que Bocanegra pintó en Madrid para la iglesia de las Góngoras, y con el de la Colegiata de Lorca»².

Sánchez-Mesa anota que estos dos cuadros deben corresponder a la época madrileña de Bocanegra³.

DATOS BIOGRÁFICOS DE PEDRO ATANASIO BOCANEGRA

Nació en Granada, siendo bautizado el 12 de Mayo de 1638 en la antigua parroquia de San Juan de los Reyes. Hijo de Antonio Sánchez del Moral y Andrea de la Paz Moreno y Bocanegra.



1. Fotografía general de la pintura con iluminación normal.

Según Gómez-Moreno su primer maestro pudo ser Miguel Gerónimo de Cieza, aunque su verdadera formación la tuvo con el magisterio de Cano, como anota Sánchez-Mesa⁴. Según Mayer, también se formó con las obras de Pedro de Moya.

La vida y la obra de este pintor fue estudiada por Emilio Orozco Díaz, trabajo presentado como tesis doctoral en 1937.

De su biografía se sabe que se casa en 1655, a la edad de 17 años, con María de la Chica, habiendo sido vecino de la parroquia de San Nicolás en el Albaicín y de familia humilde, igual que su mujer.

No se tienen noticias de su actividad como pintor hasta el año 1661 cuando interviene junto con Miguel Gerónimo de Cieza y Ambrosio Martínez Bustos en la realización de los dos altares del Corpus en la plaza de Bibarrambla, destacando como pintor después de la muerte de Cano. Así, en 1668 es nombrado comisario de la fiesta de San Lucas; en 1674 donó a la Catedral de Granada su gran *Crucificado*, lo que le valió ser nombrado «maestro mayor de pintura de la catedral» como anota Sánchez-Mesa⁵; y en 1676, en Madrid, «Pintor del Rey», acrecentándose con ello su fama y orgullo y según Palomino, alcanzando por ello grandes problemas con los pintores de la corte, como el que se cuenta que tuvo en Madrid con el pintor Matías de Torres; todo esto le hace volver a Granada muy pronto, donde su orgullo y engreimiento le ocasionaron serias disputas con el pintor Teodoro Ardemans, cuyo resultado es su muerte en 1689.

Para Sánchez-Mesa estilísticamente acentúa el barroquismo en muchos de sus cuadros y la gracia delicada, casi con gusto rococó, de sus Vírgenes con niños. Para este autor existe una enorme diferencia entre las primeras obras de Bocanegra, en las que predominan los tonos sombríos y los pardos debido al abundante empleo del asfalto como color, y las de su madurez como pintor, en las que predominan los tonos brillantes, especialmente los blancos y los azules, y las carnaciones claras⁶.

En 1668 pintó la serie de cuadros para la iglesia de San Pablo de los jesuitas y en 1670 la de la *Vida de la Virgen*. En 1672 su famoso *Cristo de la Expiración*, que para Sánchez-Mesa representa uno de los lienzos de Cristo crucificado más valiente y sentido de la pintura andaluza⁷. También para la Catedral pintó obras importantes como *La visión de San Bernardo*, de amplia composición barroca y rico colorido. Estas pinturas le ocasionan grandes disputas con Juan de Sevilla, con quien rivaliza en la decoración de Capillas y Altares de la Catedral granadina.

Según Emilio Orozco a su época madrileña pueden corresponder los dos lienzos con la representación de la *Virgen rodeada de Santos y ángeles* y la *Virgen rodeada de Santos y arcángeles*, del Museo de Bellas Artes de Granada; esta última objeto del presente estudio.

De lo mucho producido en Granada destaca el lienzo con la representación del *Bautismo de Cristo*, en la iglesia de los Hospitalicos, y actualmente emplazado en la Madraza; los *Desposorios de Santa Catalina*, en el convento Zafra; y los *Desposorios de la Virgen*, en el Palacio Arzobispal.

Uno de los temas más repetidos por él fueron los marianos, tanto los de la Inmaculada como los de la Virgen sentada con el Niño, como por ejemplo la *Virgen del Rosario* de la Cartuja o la *Virgen de Belén* de Colomera.

Son muy numerosas las versiones de la Virgen pintadas por Bocanegra con la colaboración de ayudantes, en especial de su hijo, que aunque mantienen su estilo, muestran una menor calidad, como anota Sánchez-Mesa.

Otras obras suyas, el *Niño Jesús Nazareno*, probablemente de primera época, y el *Martirio de San Bartolomé*, con hermosas carnaciones tostadas. Ambos cuadros del Museo de Bellas Artes de Granada, también.

EXAMEN TÉCNICO CIENTÍFICO DE LA OBRA

Estudio radiográfico

Esta obra no ha sido radiografiada en su totalidad por sus grandes dimensiones, realizándose tomas del conjunto de la Virgen con el Niño, de las cabezas de algunas santas y mártires situadas en la parte izquierda del cuadro entre las que se reconoce a Santa Inés, Santa Catalina, Santa Apolonia y Santa Úrsula, y del grupo de angelillos situados a la derecha de la Virgen.

Todas las placas tomadas de este cuadro muestran un contraste radiográfico muy acusado debido al empleo del blanco de plomo en el modelado de las figuras, presente también,

aunque en menor cantidad, en la preparación. Existe en todas ellas bastante diferenciación entre los claros y los oscuros como consecuencia de la intensificación de las luces con una gran cantidad de este pigmento.

Analizando con detalle las placas, se comprueba que la imagen radiográfica coincide fielmente con la visible, no apreciándose cambios relevantes en la composición, si bien estudiando comparativamente los documentos y la obra real se perciben claramente algunos toques finales aplicados superficialmente para potenciar el claroscuro de los pliegues y la transparencia del velo de la Virgen y que no son perceptibles en los documentos. Encontramos una pequeña modificación en el rostro Santa Inés, inicialmente proyectado entero de perfil al que posteriormente el pintor añade la mejilla izquierda para representarlo vuelto ligeramente hacia el espectador. Igual ocurre con Santa Catalina que tiene ligeramente aumentado todo el perfil derecho con la misma finalidad.

En el cuello y bajo el cabello de la Virgen se ven tres estrellas con bastante radiopacidad que no aparecen en la imagen visible al estar tapadas con pintura de carnación y por los mechones del cabello. Esto puede interpretarse como un arrepentimiento en la ubicación de la corona de estrellas o que proyectó la cabeza de manera diferente, sobre todo en la forma del velo y del cabello. En la radiografía aparte de estas estrellas tapadas no se observan otros elementos que nos indiquen alguna transformación.

En general todos los elementos de la composición tienen su sitio predeterminado desde el principio del proyecto pictórico como puede comprobarse en la imagen de la Virgen, que está perfectamente recortada sobre el fondo, notándose con claridad el espacio designado para su ubicación. Lo mismo ocurre en el caso del Niño Jesús colocado en el sitio establecido desde el comienzo, delante del cuerpo de la Virgen, al que se adapta perfectamente. No se encuentran superposiciones de capas de color consecuencia de la ejecución pictórica, como ocurre en el cuadro compañero de *La Virgen con Niño adorada por santos y ángeles*.

En la realización de las caras, Bocanegra tiene un planteamiento similar en todas ellas, a diferencia de la técnica empleada en el cuadro citado anteriormente en el que plantea



2. Fotografía con iluminación normal. Detalle del grupo de la Virgen con el Niño.



3. Radiografía. Detalle del grupo de la Virgen con el Niño.

diferentes tratamientos en los distintos rostros, aunque éstos resulten similares en la imagen visible.

En este cuadro de la *Virgen rodeada de Santos y arcángeles*, al igual que Cano, Bocanegra reserva los espacios donde van pintados los ojos, las cejas, la nariz y la boca, elementos del rostro que muestran una densidad radiográfica muy pequeña, casi nula. Pinta la cara dando una entonación general con una densidad parecida en toda ella y luego potencia las zonas de mayor iluminación con toques de pintura empastada, lo que da un mayor contraste al rostro y proporciona una mejor lectura radiográfica de las zonas oscuras. Aquí el pincel no deja una huella tan perceptible como en el cuadro compañero; la pincelada es menos suelta y más trabajada, observándose con claridad cómo se adapta a la forma de los rasgos, que quedan por ella definidos, predominando la que determina el óvalo de la cara de la Virgen y mostrando un mayor contraste en los toques empastados que definen las zonas de luz. La nariz queda planteada con un solo trazo hecho con varios toques, que

se integran unos con otros sin dejar la huella del instrumento, realizando la zona iluminada con dos toques de mayor radiopacidad; uno más grande ocupando todo el perfil y otro más pequeño y empastado para el punto de máxima luminosidad en el extremo.

La zona de mayor iluminación del velo y de los cabellos tiene cierta densidad que contrasta con las zonas de sombra; hasta la rayita del pelo está pensada desde el principio teniendo un contraste que la hace distinguible perfectamente en la radiografía.

Sobre la cabeza de la Virgen existe una diadema hecha con toques breves de alta radiopacidad, entre los que destacan los situados en los puntos de mayor luminosidad.

Al igual que en el cuadro de la *Virgen con Santos*, la figura de la Virgen está rodeada de un halo que es muy patente en la imagen radiográfica debido a su alta radiopacidad, sobre el que destaca el perfil del velo, que el pintor refuerza con una pincelada discontinua, mostrando un contraste más alto que el propio halo.

El rostro del Niño Jesús está elaborado de la misma forma que el de la Virgen, sobresaliendo, por su gran densidad, las zonas más iluminadas, así como unas pinceladas sueltas en los toques de luz de los cabellos que definen las formas de los rizos y determinan el dibujo de los mismos.

El cuerpo del Niño presenta un cierto contraste debido a la presencia de mayor cantidad de plomo en las zonas más iluminadas, lo que hace muy patente la pincelada que encaja y modela el cuerpo siguiendo el ritmo de las formas, como por ejemplo en la pierna izquierda; en ésta el área iluminada está trabajada con una serie de pinceladas paralelas, con disposición oblicua y pintura muy empastada con alta radiopacidad.

La imagen radiográfica de la túnica y el manto de la Virgen se corresponde fielmente con la visible, existiendo una correspondencia entre las sombras y las luces en ambas. En estas telas no se aprecian retoques superficiales para cambiar la forma de los pliegues, solamente algunos para potenciar el claroscuro de los mismos como ocurría en el cuadro compañero.

El broche del manto está realizado de la misma manera que la diadema, es decir, con breves toques de pincel entre los que destacan algunos con alta radiopacidad.

Las cabezas de las santas y mártires situadas a la izquierda, en primer término, tienen una ejecución muy parecida a las de la Virgen y el Niño, observándose el mismo modo de hacer en los ojos, la nariz, la boca y las cejas; pintando la cara con una entonación general que los bordea y dando los toques de luz con idéntica técnica.

Las santas y mártires situadas en segundo término en la composición tienen un planteamiento parecido y aunque muestran una densidad perceptible, tienen menor definición en un intento de crear esa atmósfera que las envuelve.

En todas se observan ligeros toques de pincel con pintura fluida para dar expresividad a los rostros, como se nota en ojos y bocas. Siendo también muy interesante el tratamiento de los tocados, que el pintor dibuja con el pincel sobre los cabellos ya realizados de forma suelta y rítmica, aplicando las luces con toques breves y pintando superficialmente las bandas que los decoran con pintura fluida.



4. Superior: Fotografía con iluminación normal. Detalle del grupo de santas y vírgenes situadas a la izquierda del grupo de la Virgen con el Niño. Inferior: Radiografía. Detalle del grupo de santas y vírgenes mártires.



5. Izquierda: Fotografía con iluminación normal. Detalle del grupo de cabezas de querubines situados a la izquierda de la composición. Derecha: Radiografía. Detalle del grupo de cabezas de querubines, donde se aprecia el encaje y planteamiento pictórico de las cabezas angelicales y el trazo y orientación de la pincelada.

Radiográficamente resultan muy interesantes los dos grupos de angelitos situados en la parte superior del cuadro. Aunque todas las cabezas muestran una densidad apreciable, no todos tienen la misma definición, al igual que ocurre en la imagen visible, siendo mayor en los dos primeros y disminuyendo conforme se avanza hacia el fondo. Este recurso es utilizado por el artista para conseguir esa sensación de espacialidad que se vislumbra visualmente.

Las caras de los angelotes están elaboradas siguiendo la tónica general de la obra, realizándose con pintura ligera de no mucha densidad, que respeta los espacios de cejas, ojos, nariz y boca, bordeándolos y definiéndolos. Las alitas están dibujadas con trazos del pincel sueltos y rítmicos con un contraste parecido al de las caras.

Lo que más destaca en este grupo es la valoración que Bocanegra hace de los puntos de máxima iluminación, conseguidos con toques breves y seguros de pintura empastada y alta radiopacidad, como por ejemplo los toques en la frente, el ojo, la mejilla y la oreja del angelito superior, los de la punta de la nariz, la mejilla y la barbilla del situado a la izquierda, los toques de las alitas de los tres y los rizos de cabellos sobre la frente del inferior.

Este tipo de pincelada empastada y de toque seguro lo encontramos en el báculo del obispo y en la coraza de San Miguel del cuadro compañero de la *Virgen rodeada de santos*, apreciándose idéntico grafismo y repitiendo, incluso, algunas formas en los dos cuadros.

Quizás pueda considerarse como una característica peculiar la forma como Bocanegra resalta las luces de los ojos, con pequeños puntitos de pincel que muestran cierta radiopacidad.

Estudiando la radiografía se deduce el mal estado de conservación de la obra, que muestra algunas pérdidas de pintura de cierta importancia como la que se nota en la cara de Santa Catalina. Además tiene otras, de forma alargada y disposición vertical, provocadas por el enrollamiento del lienzo en algún momento, como las que se observan sobre el grupo de santas y mártires de la esquina superior izquierda. También presenta pérdidas de tipo puntual repartidas por toda la superficie de las tomas radiográficas como resultado del tipo de tela pavimentosa que constituye el soporte; ésta al ser tan recia desprende la pintura como consecuencia de los movimientos de contracción-dilatación originados por los cambios ambientales. Estas faltas las encontramos especialmente localizadas en la parte derecha del cuadro, sobre la cabeza de la Virgen, en el cuerpo del Niño, en los rostros de las santas y mártires y en el grupo de angelotes de la parte izquierda de la obra.

Este cuadro tiene un marco que le fue colocado en el año 1958, según consta en la ficha del Museo, posiblemente el mismo año en el que fue reentelado y restaurado, con el número 128 del Inventario de Molduras y Pedestales.

Estudio de la materialidad de la pintura

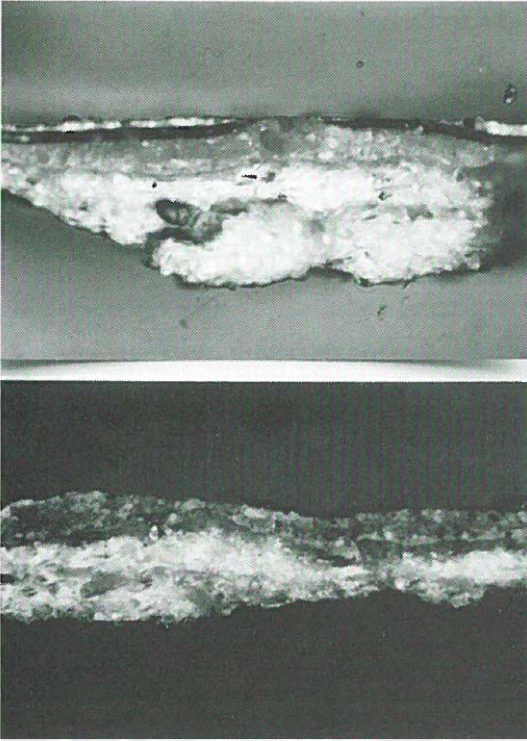
En este apartado se incluye el análisis de los materiales empleados en la elaboración de la pintura para su identificación, desde el tipo de tela, preparación de la misma, pigmentos y cargas presentes tanto en la preparación como en los estratos de color, mezclas de pigmentos para la consecución de los diferentes colores presentes en la composición pictórica e identificación de los aglutinantes empleados por el pintor para dar cohesión a las partículas de pigmentos y elaborar los colores.

El soporte tiene unas dimensiones aproximadas de: 330 cms. x 186'5 cms., ligeramente inferiores a las que constan en la ficha del Museo⁸.

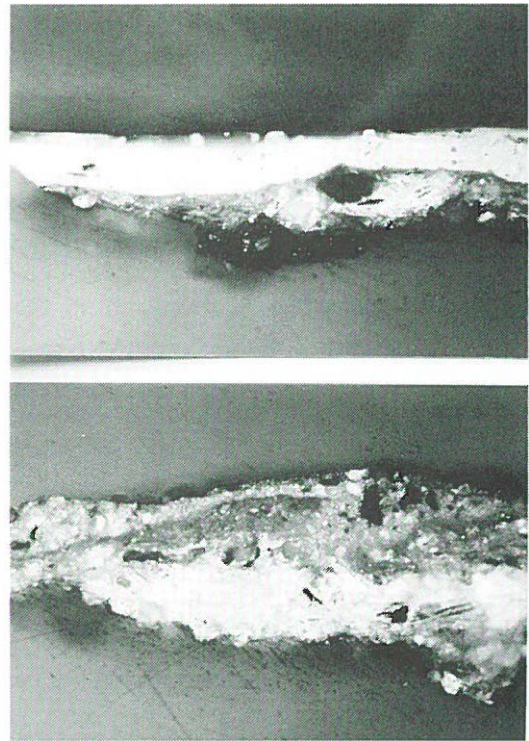
El lienzo está constituido por dos piezas de tela de dimensiones parecidas, unidas mediante costuras en sentido transversal que se aprecian tanto de forma visual como en las radiografías. El tipo de tela no ha podido ser determinado ante la dificultad para extraer una muestra de tejido original por encontrarse el cuadro reentelado. Está tejido en tafetán, de trama apretada e hilo bastante grueso, encuadrándose dentro de la denominada tela pavimentosa; siendo diferente a la utilizada en el cuadro compañero de *La Virgen adorada por santos y ángeles*, que aunque también está tejida en tafetán muestra un grosor de hilo más fino.

Aunque no ha podido comprobarse en las estratigrafías tomadas de la obra como en otros casos, podemos suponer que el tejido fue primeramente impregnado con cola animal para regular la absorción de la tela.

Sobre la tela impregnada de cola se aplicó una preparación constituida por dos capas que tienen los mismos componentes pero variando las proporciones de los mismos. La capa inferior está hecha a base de *calcita, cola animal, tierras ricas en hierro* y un poco de *blanco de plomo*⁹. La superior tiene menos cantidad de calcita, más tierras y algunos *óxidos de hierro*. Encima encontramos una capita de color verdoso que no aparece en todas las micromuestras; en ella solo hay *calcita y tierras verdes*¹⁰.



6. Superior: Estratigrafía identificada con la numeración 5.2.1., correspondiente a una micromuestra extraída de la túnica roja de la Virgen. Inferior: Estratigrafía identificada con la numeración 5.2.2., correspondiente a una micromuestra extraída del manto azul de la Virgen.

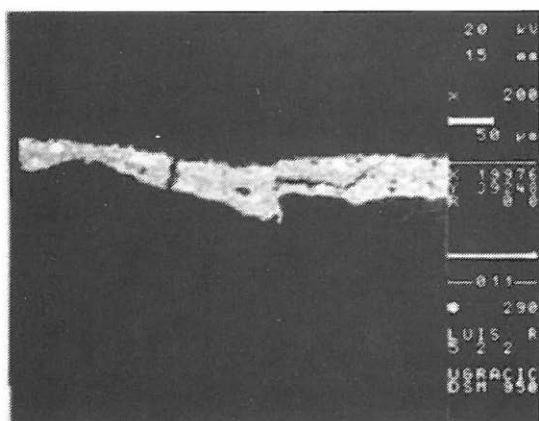


7. Superior: Estratigrafía identificada con la numeración 5.2.7.a, correspondiente a una micromuestra extraída de las partes iluminadas de las carnaciones. Inferior: Estratigrafía identificada con la numeración 5.2.7.b, correspondiente a una micromuestra extraída de las zonas en sombra de las carnaciones.

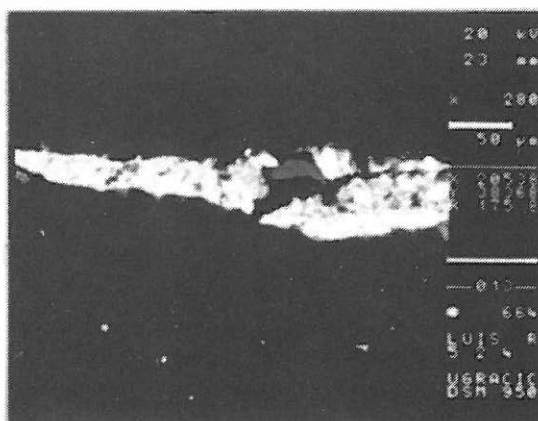
La forma de aplicación del color es compleja y conseguido con varias manos como se comprueba en la mayoría de los cortes transversales.

Para pintar la *túnica roja de la Virgen*, Bocanegra aplica el color mediante una primera mancha elaborada con *laca orgánica roja*, *blanco de plomo* y algunos granillos de *cinabrio*, sobre la que extiende otra capa con la misma composición. Encima existe una veladura de *laca orgánica roja* solamente, que se corresponde con uno de los toques aplicados superficialmente para potenciar la intensidad del claroscuro en los pliegues¹¹.

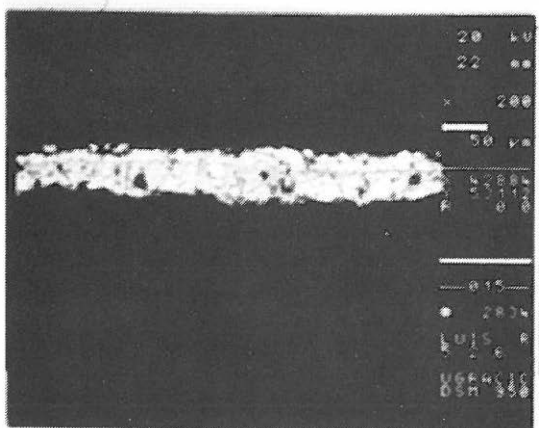
En el manto azul el color está aplicado en dos manos constituidas con *lapislázuli* y *blanco de plomo*, correspondientes al bosquejo inicial y a la mancha de color, propiamente dicho; sobre ellas existe una fina capita de *lapislázuli puro*, que al igual que la laca roja se corresponde con uno de los toques aplicados superficialmente para potenciar la intensidad del claroscuro de los pliegues¹².



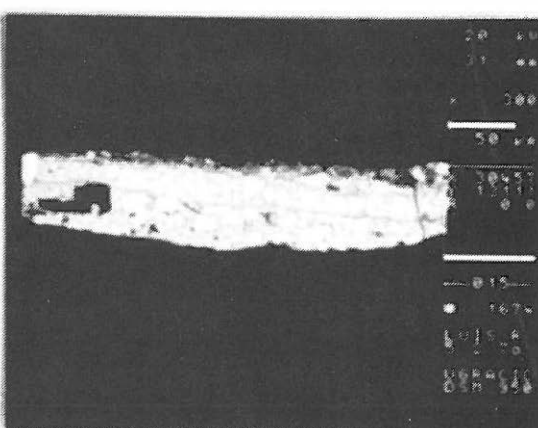
Fotografía del SEM nº 5 2 2



Fotografía del SEM nº 5 2 4



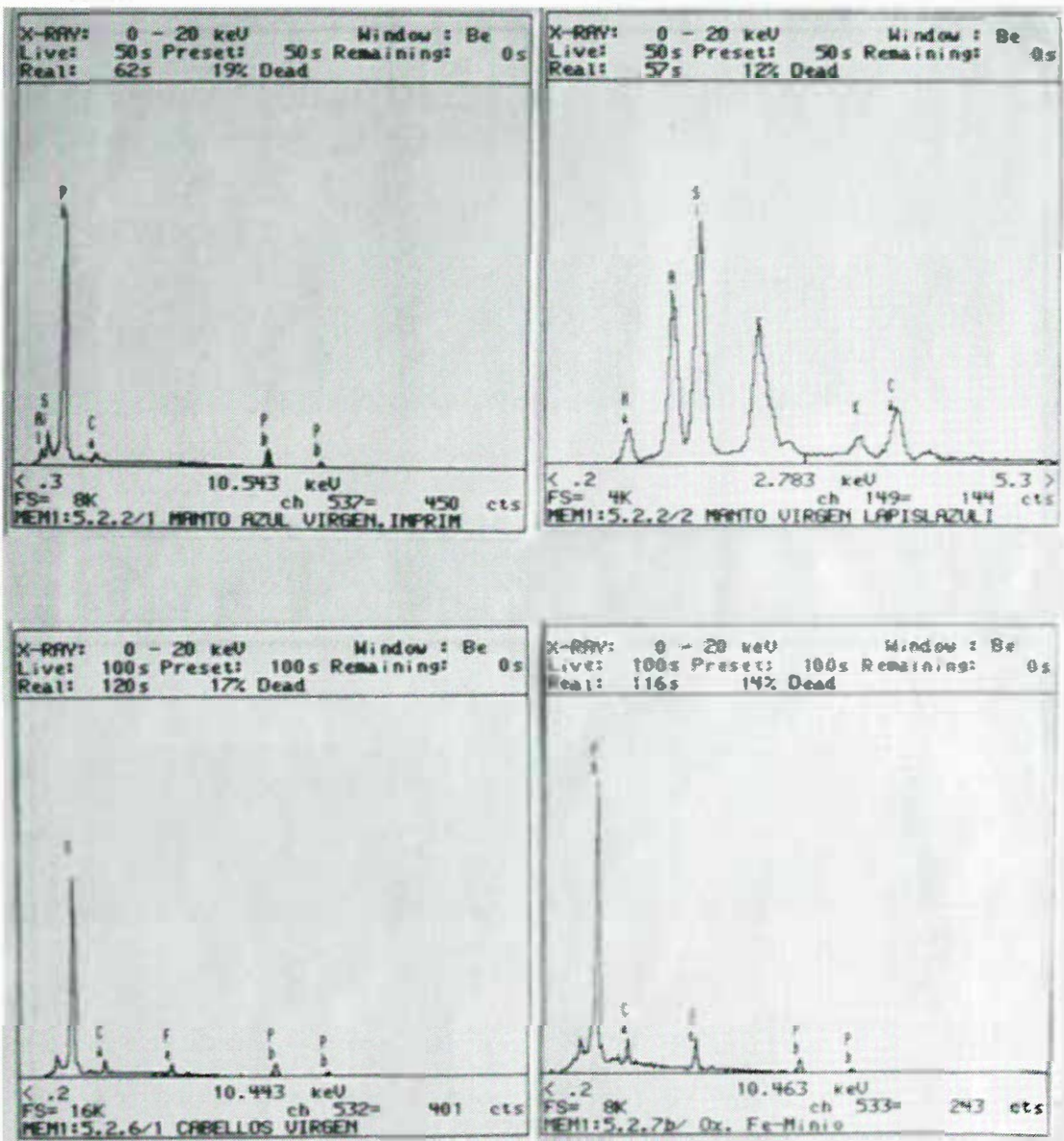
Fotografía del SEM nº 5 2 6



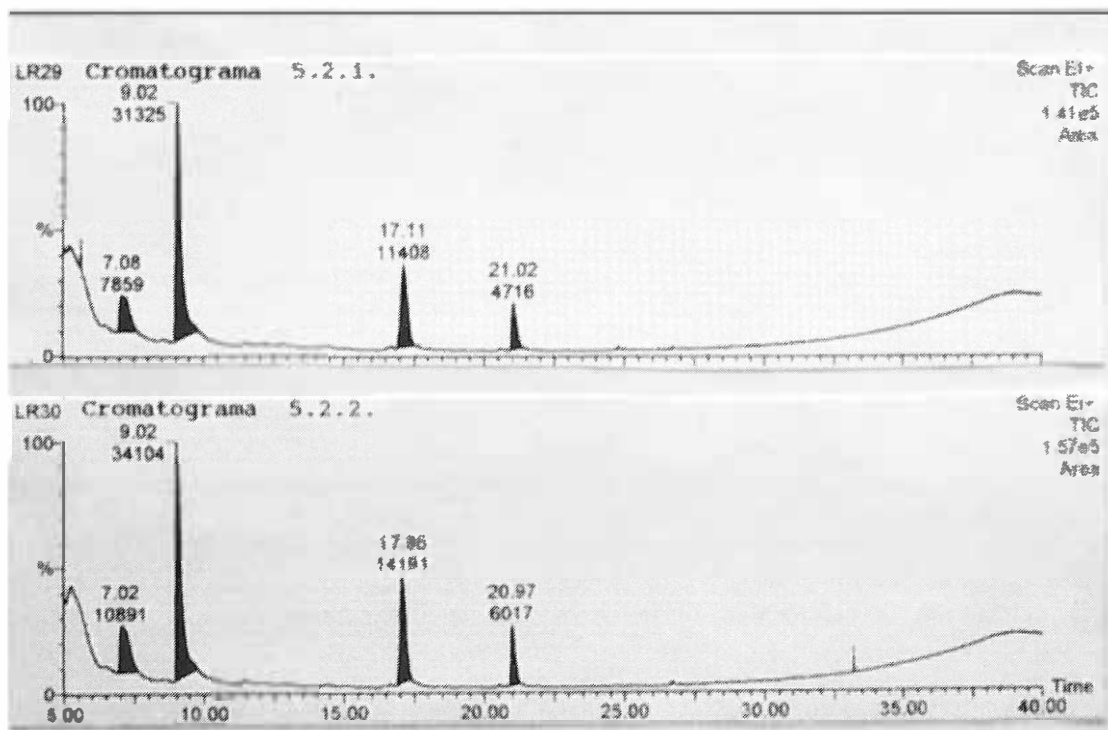
Fotografía del SEM nº 5 2 7 a

8. Fotografías obtenidas con el microscopio electrónico de barrido a partir de micromuestras extraídas de esta pintura de Bocanegra. En ellas se aprecian, con más detalle, la secuencia estratigráfica de las capas de preparación y de pintura, el número de estratos que las constituyen, los pigmentos utilizados, su distribución en las diferentes capas y el tamaño de grano de los mismos.

En este cuadro, la elaboración del color azul es diferente a la del cuadro compañero. Aquí, Bocanegra pinta el color sobre una imprimación verdosa, mezcla el lapislázuli con blanco de plomo y da toques en superficie de lapislázuli puro en capa muy fina. En el cuadro compañero de la *Virgen rodeada de santos* el color azul se consigue en una sola capa de lapislázuli aplicada sobre una imprimación de blanco de plomo.



9. Espectros obtenidos mediante microanálisis realizado en el microscopio electrónico de barrido acoplado a un sistema de energía dispersiva de rayos X. A partir de ellos se pueden identificar los pigmentos y las cargas presentes en esta obra de Bocanegra, como es el caso del blanco de plomo, la laca orgánica roja, los óxidos de hierro, minio y el lapislázuli del manto azul de la Virgen.



10. Cromatogramas obtenidos mediante Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas, a partir de dos micromuestras extraídas de la túnica roja y del manto azul de la Virgen. En ellos aparecen los picos correspondientes a los ésteres de los ácidos grasos azelaico, palmítico y esteárico, que nos permiten identificar los aglutinantes de tipo oleoso utilizados para amasar los pigmentos empleados en la elaboración del color rojo de la túnica y del azul del manto de la Virgen.

También en los cabellos de la Virgen encontramos el color conseguido mediante dos capas: la inferior, hecha con *calcita*, *óxidos de hierro* y *blanco de plomo*, que responde a la primera mancha de color. La superior tiene los mismos componentes aunque con menor proporción de óxidos de hierro, y se corresponde con la capa de entonación superficial¹³. El paño blanco del Niño está elaborado con *blanco de plomo* y algunos granos de *azul esmalte* y una pequeña cantidad de *óxidos de hierro* y conseguido mediante una primera mancha de color aplicada sobre la imprimación verdosa y una segunda de entonación superficial¹⁴.

La túnica de la santa que porta una copa también está hecha mediante una primera mancha de color y una segunda de entonación superficial constituidas con *blanco de plomo*, *azul de esmalte* y *laca orgánica roja*, aplicadas directamente sobre la preparación¹⁵.

Para el estudio de las carnaciones se extrajeron dos micromuestras, una de las partes iluminadas y otra de las zonas en sombra de una de las figuras de las santas; para las luces

Bocanegra aplica una primera mancha constituida con *blanco de plomo, rojo de cinabrio, laca orgánica roja y azul de esmalte* y encima pinta el color definitivo con *blanco de plomo, rojo de cinabrio y azurita*, colores que aparecen superficialmente protegidos por una capa de barniz¹⁶. Para las sombras aplica una base de color con *óxidos de hierro, minio, blanco de plomo, calcita, azurita, azul de esmalte y negro orgánico*. Encima pinta otra capa más fina con los mismos componentes de la primera, pero aumentando la proporción de los pigmentos azules. Superficialmente aplica veladuras más oscuras para completar el modelado de las carnaciones de las figuras¹⁷.

Molienda de los pigmentos

Estudiando la trituración de los pigmentos en los cortes estratigráficos de la pintura se observa un tamaño de grano pequeño en la mayoría de ellas, como por ejemplo el rojo de cinabrio en la túnica, el lapislázuli en el manto azul, y los óxidos de hierro en los cabellos de la Virgen. También encontramos algunos granos de tamaño algo mayor que los anteriores, como por ejemplo el azul de esmalte en el paño del Niño y en la túnica de la santa, y la laca roja en la túnica de la Virgen y otros granos de tamaño grande que se observan en la preparación. La calcita y las tierras de la preparación tienen un molido de tipo medio, al igual que el blanco de plomo, del que no sobresalen granos de tamaño muy grande como ocurre en el cuadro compañero de la *Virgen rodeada de Santos y ángeles*. En las partes iluminadas de las carnaciones, los pigmentos también están finamente molidos, sobresaliendo, aunque con un tamaño también pequeño, algunos granos de laca roja, de azurita y de azul de esmalte. En las zonas en sombra, los pigmentos están menos machacados, destacando algunos de negro orgánico, otros de blanco de plomo y uno de azul de esmalte.

Identificación de aglutinantes

La identificación de los aglutinantes empleados por Pedro Atanasio Bocanegra en la elaboración de los colores presentes en este cuadro de *La Virgen rodeada de santas y arcángeles*, se ha realizado a partir de dos micromuestras extraídas de la túnica roja y del manto azul de la Virgen, respectivamente. Estas micromuestras han sido analizadas mediante la técnica de Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas, obteniéndose unos valores que nos permiten concluir que el aglutinante utilizado para dar cohesión a los pigmentos rojos y azules se trate de una mezcla de aceite de linaza y de nueces. Por extrapolación consideramos que el aceite empleado para la elaboración de la totalidad de los colores sea esta misma mezcla de los aceites de linaza y de nueces.

NOTAS:

1. *Boletín del Museo del Prado*, 12 (1983), p. 195.
2. OROZCO DÍAZ, Emilio. *El Museo de Bellas Artes -II- Pintura*. Temas de Nuestra Andalucía, n.º 43. Granada: Caja de Ahorros, 1976.
3. SÁNCHEZ-MESA MARTÍN, Domingo. «El arte del Barroco». En: *Historia del Arte en Andalucía*. Volumen VII. Sevilla: Geber, 1991, p. 456.
4. *Ibidem*, p. 452.
5. *Ibid.*, p. 454.
6. *Ibid.*, pp. 454-455.
7. *Ibid.*, p. 455.
8. Las medidas que constan en la ficha del Museo de Bellas Artes de Granada son: 332 cms X 187 cms.
9. En la estratigrafía correspondiente a la micromuestra extraída del manto azul de la Virgen, identificada con la numeración 5.2.2, al igual que en fotografía realizada en el microscopio electrónico de barrido, se aprecian los dos estratos que componen la preparación, observándose en el inferior dos granos bastante grandes de laca roja formando parte de esta capa, pero que no aparecen en el resto de los cortes transversales.
10. Esta capita verdosa hecha con tierras verdes sólo aparece en las estratigrafías identificadas con la numeración 5.2.1, 5.2.2 y 5.2.3, extraídas de la túnica roja y el manto azul de la Virgen y del paño blanco del Niño, respectivamente. Posiblemente se trata de restos del boceto preparatorio.
11. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.2.1. La estructura de esta sección transversal perteneciente a la túnica roja de la Virgen es similar a la del cuadro compañero de *La Virgen rodeada de santos y ángeles*, aunque se diferencian en la proporción y en la localización de los dos pigmentos rojos empleados. En este cuadro, que estudiamos, Bocanegra mezcla el cinabrio con la laca orgánica roja en la misma capa y no utiliza blanco de plomo. En el cuadro compañero encontramos primero una capa de rojo de cinabrio y blanco de plomo y encima otra con laca roja y blanco de plomo. Sin embargo, resulta bastante parecida a la del manto rojo del ángel del cuadro compañero.
12. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.2.2, la foto obtenida en el microscopio electrónico de barrido identificada con la misma numeración y los espectros 5.2.2/1 y 5.2.2/2.
13. La elaboración de los cabellos de la Virgen es similar en los dos cuadros compañeros en cuanto al número de capas y a los componentes; con una diferencia: en el cuadro de la *Virgen rodeada de santos* encontramos algunos granos de rojo de cinabrio y en el otro no.
14. La elaboración del paño blanco del Niño es similar en los dos cuadros: tiene los mismos componentes y está estructurado en dos capas. Con una diferencia: en el cuadro de la *Virgen rodeada de santos* encontramos, además, negro orgánico en el paño del Niño y en éste no, por lo que en aquel la primera mancha de color resulta más oscura.
15. Véase la foto obtenida en el microscopio electrónico de barrido identificada con la numeración 5.2.4.
16. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.2.7.a. y la foto obtenida en el microscopio electrónico de barrido identificada con la misma numeración.
17. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.2.7.b. y el espectro 5.2.7.b/matriz carnación.

