El ICAC participa con el Museo Nazionale Romano en un estudio de los vidrios romanos de la colección Gorga

El ICAC participa con el Museo Nazionale Romano (Palazzo Altemps, Roma) en un proyecto de investigación para estudiar la tecnología de producción de los vidrios romanos de la colección Gorga.

La **Dra. Roberta Di Febo** (ICAC) y el Dr. Lluís Casas (UAB) junto con la Dra. Chiara Giobbe (MNR) y la Dra. Giovanna Bandini (MNR) son los principales investigadores del proyecto "Creating the Illusion: Technological Characterization of the Marble and Stone-like Roman Colored Glasses from the Gorga collection" que se puso en marcha el pasado verano en Roma.

La colección Gorga constituye un patrimonio cultural único en el mundo (contiene más de 150.000 piezas de vidrio) recogidas por el famoso tenor italiano Evan Gorga (1865–1957) entre finales del siglo XIX y principios del XX (Fig. 1). Su actividad coleccionista fue más allá de los límites de una pasión común y acompañó a Evan Gorga a lo largo de su vida, extendiéndose a todo tipo de hallazgos, antiguos y modernos.

El núcleo más importante de la colección Gorga está representado por los vidrios de la epoca imperial romana, que ofrecen una imagen muy variada de las técnicas, formas, colores y de la multiplicidad de usos que los romanos pudíeron dar a este material.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)



Algunos vidrios colorados de la Colleción Gorga alojada en el Museo Palazzo Altemps en Roma. Fuente: Roberta Di Febo y Lluís Casas.

En los últimos años, **un estudio detallado de los vidrios Gorga ha permitido localizar materiales similares en museos y colecciones de todo el mundo**, como el Museo del Vetro (Venecia, Italia), el Victoria & Albert Museum y el British Museum (Londres, Reino Unido), el Corning Museum of Glass (Corning, Nueva York, EUA), el Metropolitan Museum of Art (Nueva York, EUA), el Toledo Museum of Art (Toledo, Ohio, EUA) así como las colecciones Sangiorgi y Morgan

La fabricación de vidrio
imitando las rocas ornamentales
está ampliamente documentada
por fuentes clásicas

Los vidrios romanos de la colección Gorga son excelentes ejemplos para ilustrar el fenómeno del esqueuomorfismo, que consiste en hacer que un material se parezca a otro. **El uso del vidrio permitía producir variaciones de color** que creaban la ilusión de profundidad y superficies incluso de mayor brillo que las de las rocas pulidas. La fabricación de vidrio que imita a rocas ornamentales está ampliamente documentada a través de fuentes clásicas; tanto en usos para recipientes de comida y bebida, como para material en

decoraciones arquitectónicas, sobre todo en revestimientos. Este uso es relevante y proporcionaba valor añadido a los elementos arquitectónicos.



Paneles con elementos figurativos y decorativos procedentes de la coleción Gorga alojada en el Museo Palazzo Altemps en Roma. Fuente: Roberta Di Febo y Lluís Casas.

El objetivo principal del proyecto de investigación conjunto de Roberta Di Febo y Lluís Casas en colaboración con el Museo Nazionale Romano es caracterizar, desde un punto de vista tecnológico, sectilia monocromos y policromos que reproducen mármoles preciosos y piedras exóticas procedentes de la colección Gorga.

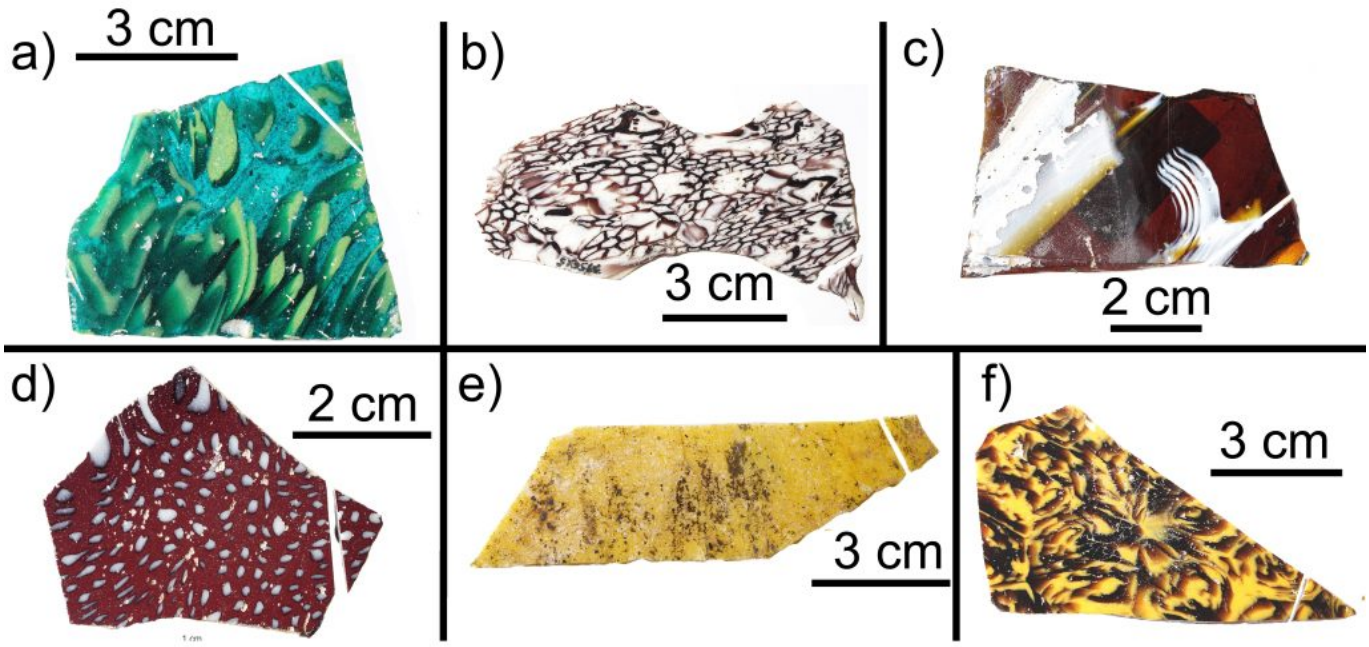
En particular, se ha seleccionado un conjunto de piezas de vidrio procedentes de la villa del emperador Lucio Vero (161-169 d.C.), hermano adoptivo del famosísimo Marco Aurelio, que incluye imitaciones de Porfido verde antico, Semesanto, Ónix, Rosso antico, Cipollino rosso, Giallo antico, y de Diaspro nero e giallo.

El nuevo proyecto permitirá mejorar el conocimiento sobre la tecnología de producción de

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)

los vidrios utilizada por los romanos en el siglo II d.C.

Las muestras seleccionadas para este estudio, han sido preparadas en forma de láminas delgadas pulidas en el Laboratorio del Departamento de Geociencias de la Universidad de Padua (Italia) gracias a la colaboración de la Prof. Alberta Silvestri y del Dr. Leonardo Tauro (Fig. 4). Tras el estudio petrográfico, las muestras se analizarán mediante un **enfoque multidisiplinar** basado en el uso de la microscopía electrónica de barrido (SEM-EDS), microsonda electrónica (EMP), micro Raman (μ- Raman) y microdifracción de rayos X con luz de sincrotrón (tts-μXRD).



Algunos ejemplos de los vidrios de la villa del emperador Lucio Vero (colección Gorga) puestos a disposición para el estudio analítico. Las muestras son imitaciones de: (a) Porfido verde antico, (b) Semesanto, (c) Ónix, (d) Cipollino Rosso, (e) Giallo Antico, (f) Diaspro nero e giallo. Fuente: Stefano Castelli, Unipd).

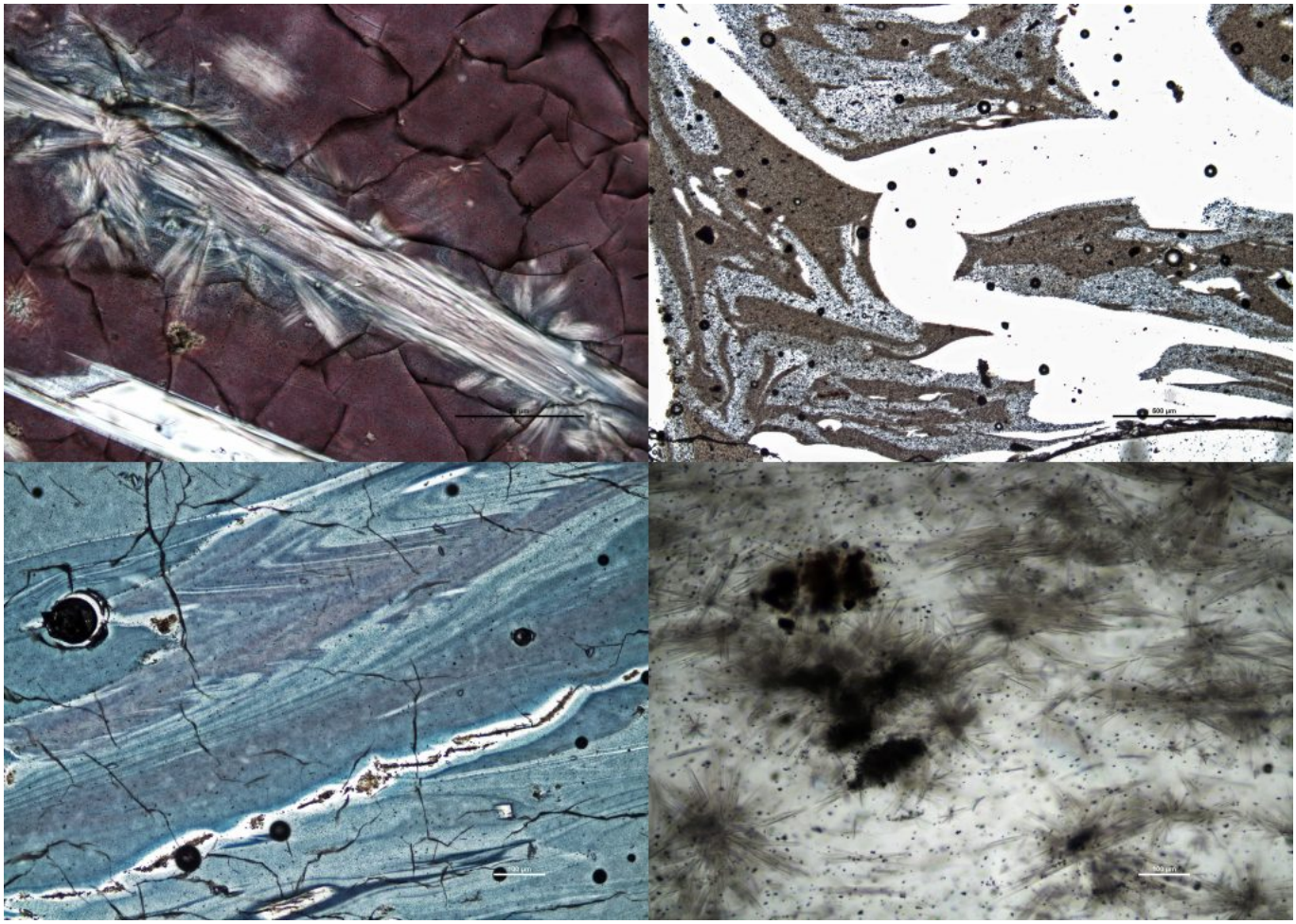
En el protocolo de caracterización, el papel de las **medidas de microdifracción de rayos**

X con luz de sincrotrón (tts-μXRD) en la infrastructura del Sincrotón ALBA es esencial, ya que es una técnica de análisis local única para obtener información estructural. Los experimentos en las instalaciones de luz de sincrotrón ALBA tendrán lugar en noviembre.

El estudio permitirá mejorar el conocimiento sobre la tecnología de producción de los vidrios empleados por los romanos en el siglo II d.C. Mediante el **estudio de los microcristales englobados en estos vidrios** se espera obtener información sobre el tipo de vidrio utilizado, la naturaleza de los fundentes, estabilizadores, colorantes, decolorantes y opacificantes adoptados junto con las condiciones de cocción (temperatura, tiempo, etc.).

Los datos estructurales obtenidos se integrarán con el **estudio petrográfico** especialmente centrado en las características texturales de estos artefactos que aportarán una valiosa información sobre las texturas no homogéneas y la generación de los distintos colores. Cabe señalar que los pocos análisis científicos realizados hasta la fecha sobre los vidrios de la colección Gorga se han centrado exclusivamente en la composición química.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)



Imagenes petrográficas de las láminas delgadas pulidas de algunas muestras de vidrio de la coleción Gorga con luz transmitida. Fuente: Roberta Di Febo y Lluís Casas.

Además, los datos obtenidos no se han correlacionado claramente con las características texturales y ópticas del vidrio. Los estudios anteriores no pudieron obtener datos estructurales y mineralógicos que sí podrán obtenerse mediante la microdifracción con luz de sincrotrón. Por lo tanto, este estudio representa **una ocasión única para investigar con detalle estos materiales**. Al mismo tiempo y en función de los resultados, la investigación propuesta podría extenderse a la investigación de otras muestras de vidrio de la Colección Gorga y materiales similares de otros museos y colecciones de todo el mundo.

Además de los principales investigadores, en el proyecto participan también distintos

investigadores de centros de investigación de los estados italiano y español como la Prof. Alberta Silvestri (UniPd), el Dr. Oriol Vallcorba (ALBA Syncrotrón), el Dr. Jordi Rius (ICMAB-CSIC), el Dr. Ignasi Queralt (IDAEA-CSIC) y el Dr. Adolfo Del Campo (ICV-CSIC).

Agradecemos al Director del Museo Nazionale Romano (Prof. Stéphane Verger) y a su equipo técnico-científico (Dra. Chiara Giobbe y Dra. Giovanna Bandini) el apoyo prestado a la investigación y su valiosa colaboración.

Noticias relacionadas:

«¡Un microscopio petrográfico basado en un móvil!», ICAC, 15 de febrero de 2021.

«La cerámica en profundidad, o cómo la luz del sincrotrón ALBA desvelará nuevos misterios de la mayólica de Montelupo», ICAC, 5 de junio de 2020.

«Un nuevo método de estudio de microcristales en vidriado de cerámica antigua permite detectar más fácilmente la calidad y el origen de los materiales usados», ICAC, 28 de octubre de 2019.