

MISURE DI SPETTROSCOPIA RAMAN SU FRAMMENTI PROVENIENTI DALLA VILLA DELLA PISCINA A CENTOCELLE, ROMA

A. Sodo, L. Ruggiero, M. Sbroscia, M.A. Ricci
Dipartimento di Scienze, Università ROMA TRE

Aggiornamento per SAL2

Villa della Piscina di Centocelle – Sono proseguite le indagini spettroscopiche di laboratorio su ulteriori 6 frammenti di dipinti murari della Villa (elencati di seguito) al fine di aumentare la significatività statistica dei risultati preliminari già presentati alla Sovrintendenza Capitolina. I nuovi risultati ottenuti da **UniRoma3** confermano quanto già osservato in precedenza, ovvero una tavolozza pittorica consistente con il tipo di manufatto, con l'epoca storica e con l'area geografica ed è inoltre omogenea tra i vari frammenti stilisticamente compatibili.

#14

#15

#16

#17

#18

#19

I più rilevanti elementi di novità sono i seguenti:

- Si pone in evidenza la presenza di caolino, un'argilla bianca, utilizzata in miscela alle terre gialle (a base di goetite FeOOH) al fine di stemperarne la tonalità. Da sottolineare che la spettroscopia Raman rileva solamente per via *indiretta* la presenza di tale argilla, rivelando le impurezze di biossido di titanio (TiO_2 - anatasio) che comunemente la accompagnano. L'intervallo spettrale in cui cade la banda Raman più intensa dell'anatasio è praticamente sovrapposto alla regione in cui



cadono le vibrazioni dei legami degli ossidi di piombo (PbO): alla luce di questa considerazione, anche per il campione “Gruppo 3A” possiamo escludere la miscela di terra gialla e ossidi di Pb (preliminarmente avanzata come possibilità), ma considerare l'utilizzo di caolino in miscela (come confermato dalle misure FTIR eseguite da LNF-INFN sullo stesso campione).

- Sulla base di un dettagliato lavoro di letteratura - Ospitali et al. *J. Raman Spectrosc.* 2008; **39**: 1066–1073 - è stato possibile determinare la giacenza di origine dei pigmenti verdi a base di celadonite ($\text{K}(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})(\text{Fe}^{3+} \text{Al})\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$), attribuendogli provenienza Veneta, (miscela di minerali provenienti dalle cave di Monte Baldo e Montecchio Maggiore, nei pressi di Verona);

- Tutti i blu, che siano delle piccole decorazioni oppure delle vaste aree pigmentate, sono stati realizzati con il Blu Egizio ($\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$), in alcuni casi in miscela con grani di terra verde al fine di modularne la tonalità.

- Di particolare interesse risulta essere il “campione 15”, appartenente al gruppo 1, il quale si distingue, non per tavolozza pittorica, ma per tecnica di realizzazione, dal totale degli altri 18 campioni esaminati con la spettroscopia Raman. Il campione mostra una stratigrafia pronunciata, caratteristica di una deposizione del pigmento in più fasi di stesura. Evidenzia poi una particolare attenzione alla tonalità cromatica dei vari decori, infatti per esaltare gli elementi decorativi viene utilizzato del Blu Egizio in miscela molto diluita nelle terre rosse e gialle, e nel verde, che risulta essere quasi esclusivamente di malachite macinata grossolanamente. Questa scelta conferisce brillantezza al pigmento sfruttando il riflesso vetroso del Blu Egizio, senza andare ad alterare la resa cromatica. Si evidenzia anche la presenza di cinabro misto ad ocre per dare brillantezza ad alcuni decori rossi. Al fine di creare un forte contrasto in modo da esaltare la brillantezza dei pigmenti impiegati, il

fondo pittorico del frammento presenta uno strato compatto di colore nero (Nero fumo). Per dettaglio cromatico e tecnica di realizzazione questo campione sembra appartenere ad un elemento pittorico di differente significatività artistica rispetto a quelli esaminati e discussi in precedenza.