

Applicazione della Spettrometria Raman su opere di "Pittori di Strada" contemporanei

Daide Manzini

MADAtec Srl, via Monte Grappa, 18 Pessano con Bornago (MI) Italy

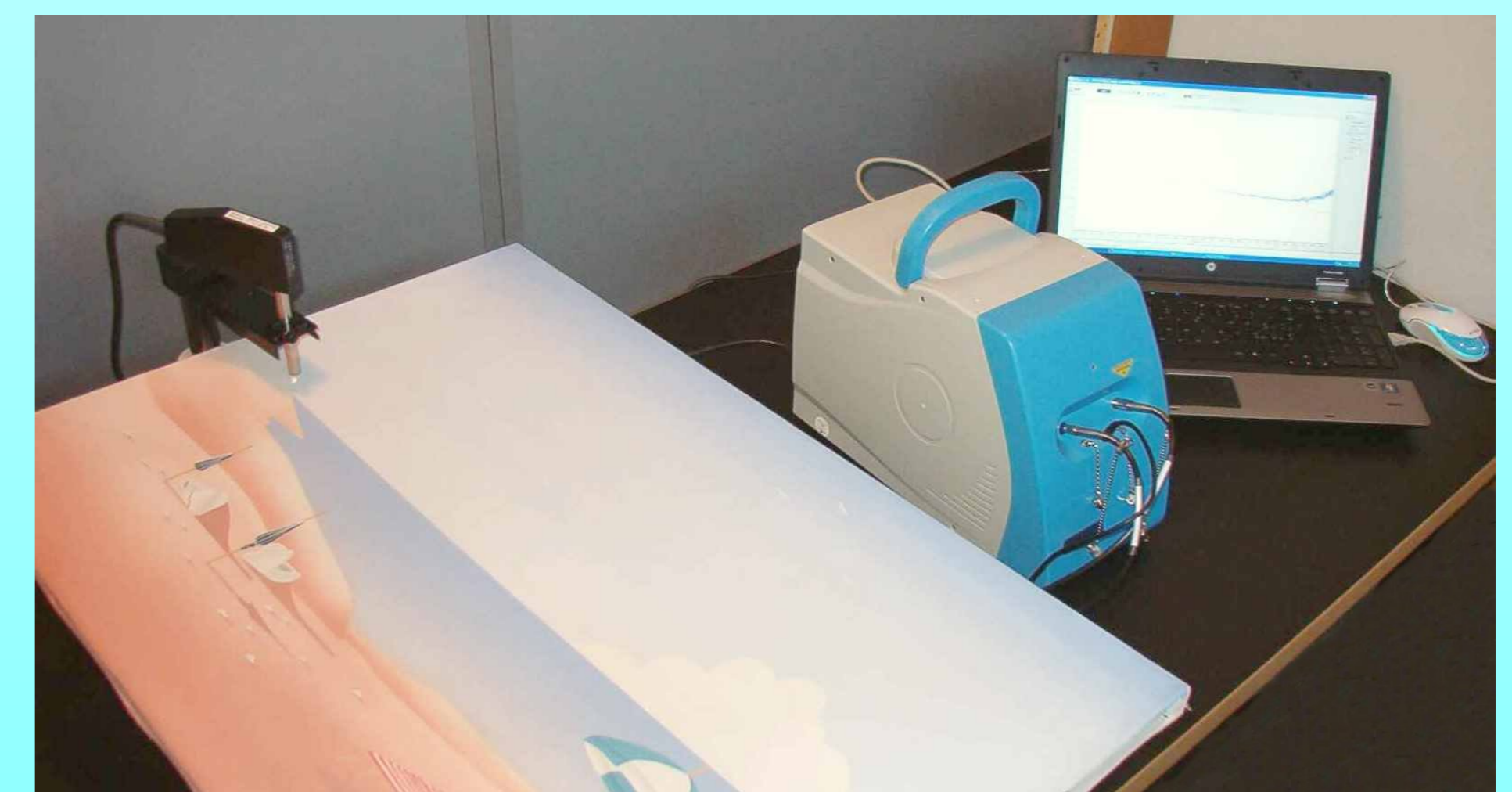
Introduzione e obiettivi

La tecnica Raman è uno strumento consolidato per la caratterizzazione delle opere pittoriche e non solo, sino ad oggi il suo utilizzo è stato riservato allo studio di opere di valore per i costi della strumentazione necessaria e per i lunghi tempi di misura. La recente disponibilità di strumenti Raman compatti e portatili, di costo accessibile potrebbe essere applicata anche ad opere considerate di scarso valore? Ci si prefigge di verificare la fattibilità di un riconoscimento dei pigmenti utilizzati e una valutazione del tempo necessario.

Materiali e Metodi

Il dipinto sotto esame proviene da collezione privata e il suo autore non è riconoscibile dalla firma, pur se presente.

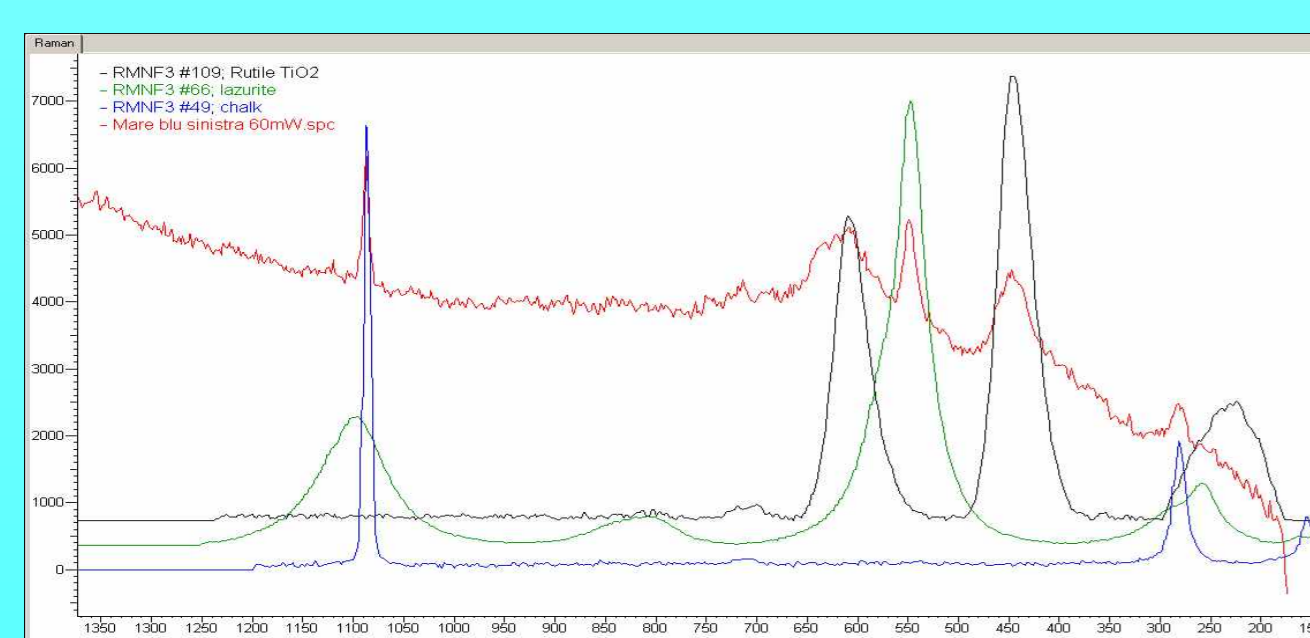
Gli spettri Raman sono stati acquisiti utilizzando lo strumento i-Raman di B&W Tek dotato di laser di eccitazione a 785 nm, sonda a fibra ottica con "spot" di circa 100 micron; gli spettri di riferimento sono provenienti da librerie spettrali di Bio-Rad USA, da raccolte dati dell'autore e dal sito RRUFF Project, University of Arizona.



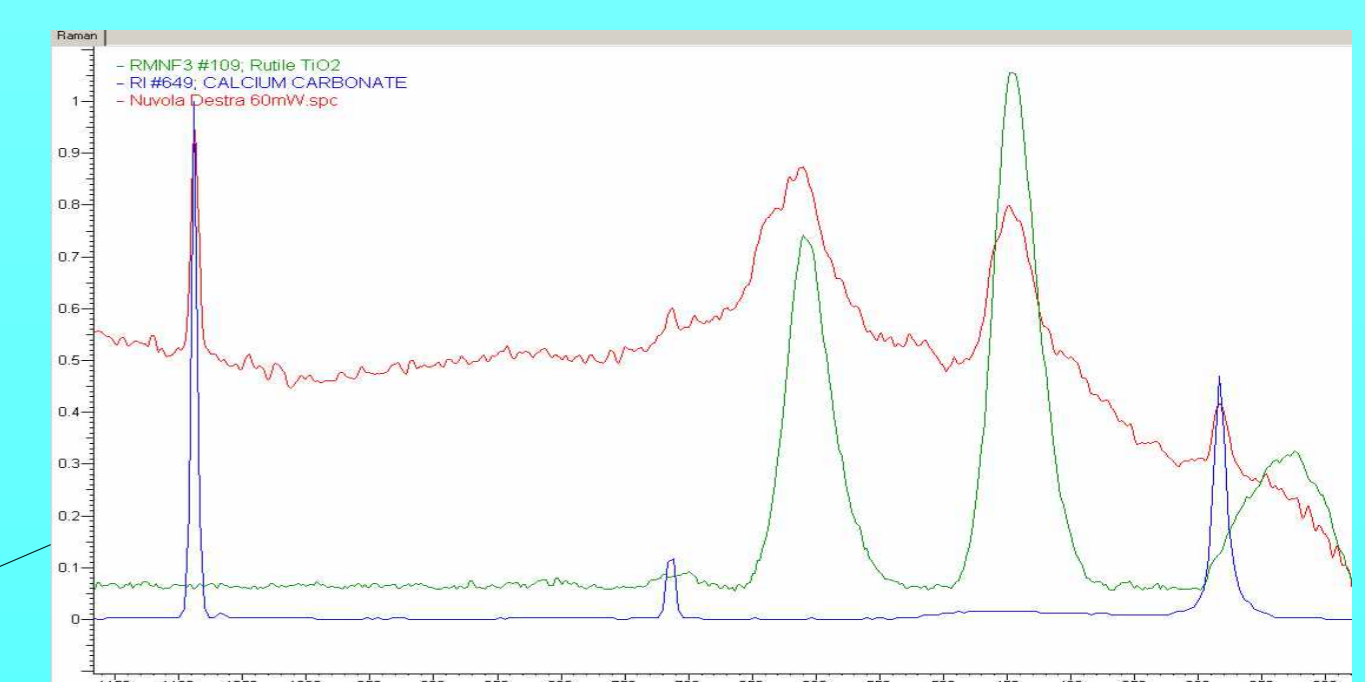
Sistema Raman utilizzato per le misure

Parte sperimentale

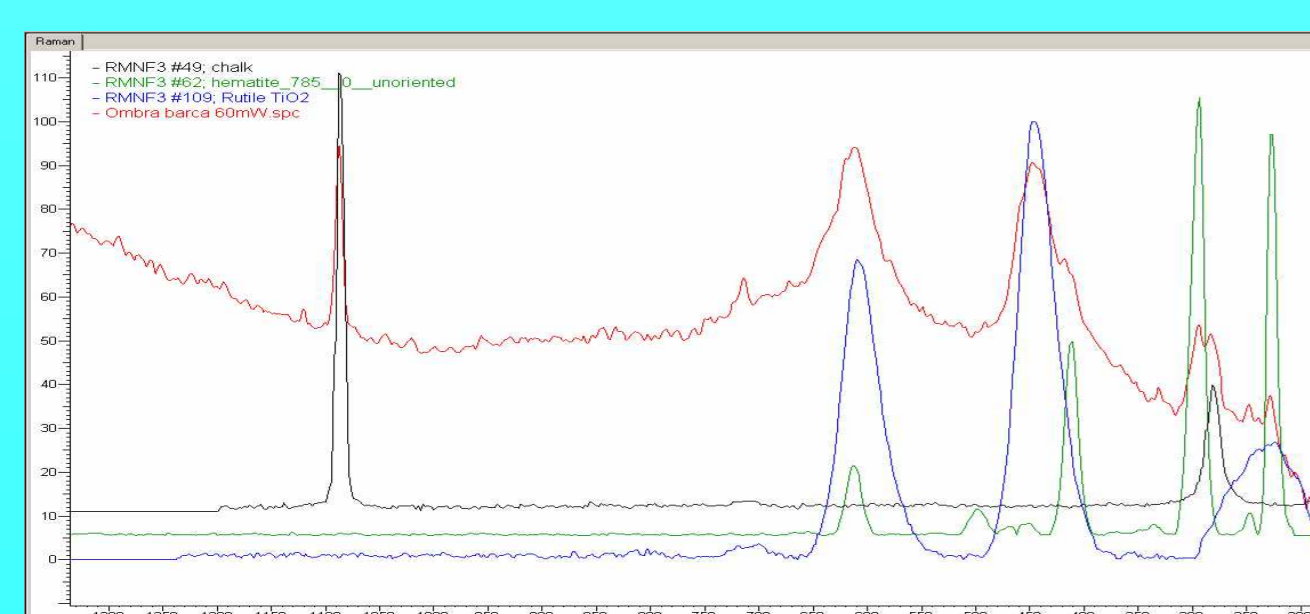
Sono stati analizzati alcuni punti del dipinto con colori diversi. Di seguito le frecce indicano i punti di misura con i relativi spettri (in rosso) Raman ottenuti, con altri colori vengono sovrapposti gli spettri di riferimento provenienti dalle banche dati.



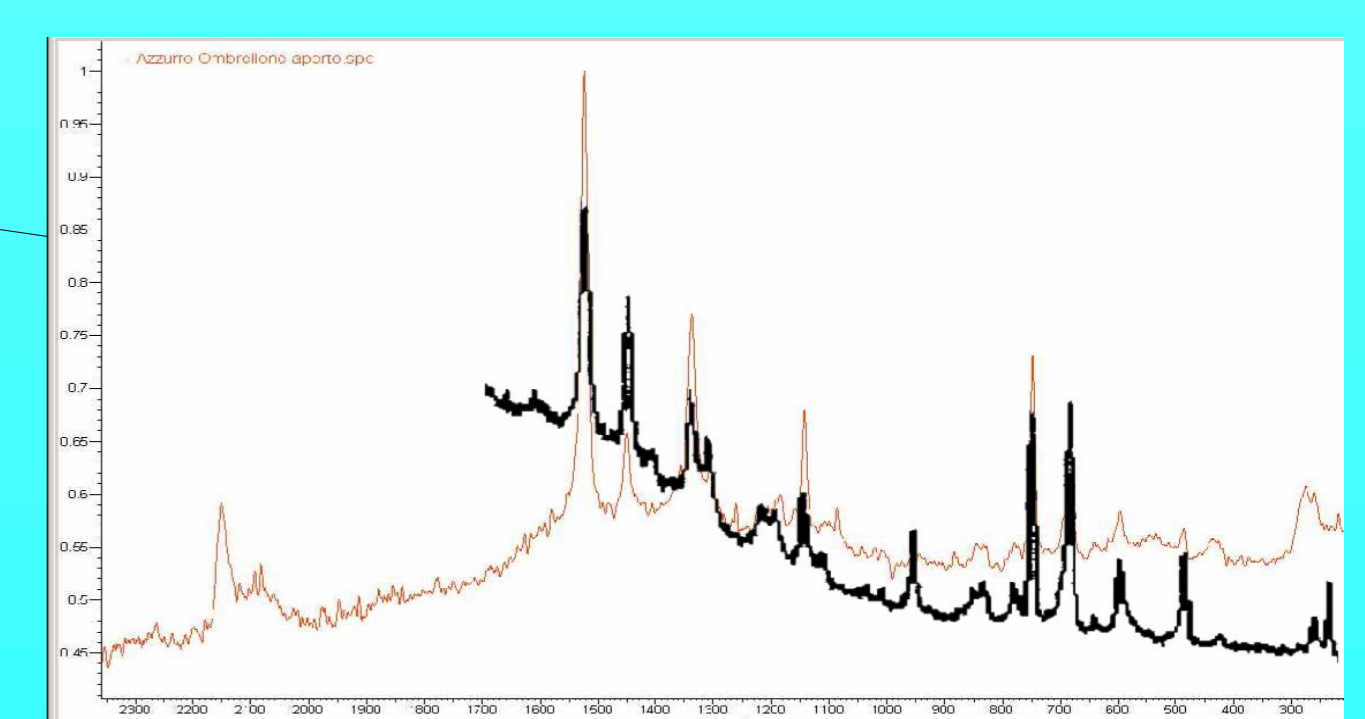
Rutile + Lazurite + Carbonato di Calcio



Rutile + Carbonato di Calcio



Rutile + Ematite + Carbonato di Calcio



Cyanine

Risultati e sviluppi futuri

La prova ha dimostrato la capacità anche della strumentazione Raman portatile di caratterizzare in modo univoco i pigmenti comunemente utilizzati dai "Pittori di Strada".

Il risultato è stato raggiunto in breve tempo utilizzando strumentazione a basso costo (confrontandone il costo con gli strumenti Raman oggi presenti nei Laboratori di Ricerca) e consultando banche dati spettrali facilmente reperibili.

Tre delle caratteristiche dell'apparecchiatura impiegata (portatilità, costi e robustezza dei dati ottenuti) permettono oggi di considerare utilizzabile la Spettroscopia Raman anche per quelle opere d'arte ritenute di scarso valore e quindi non meritevoli di analisi percepite, finora, come complesse e costose.