

# STUDIO DELLE POLICROMIE SULLA FACCIATA DELLA CAPPELLA DI MORGE A LA SALLE GIACOMINO DA IVREA FRA PASSATO E FUTURO

Lorenzo Appolonia, Dario Vaudan, Nicole Seris\*, Nicoletta Odisio\*

## Premessa

Sicuramente la pittura di Giacomino da Ivrea non raggiunge i livelli del XV secolo italiano e, pur lavorando per la corte sabauda, nemmeno quelli di chi, come Giacomo Jaquerio, l'hanno preceduto.

Al di là della sua perizia artistica, gli studi attualmente in corso su Giacomino mostrano che il pittore era tutt'altro che estraneo ai fermenti artistici dell'epoca e cercava quantomeno di informarsi e di aggiornarsi su materiali e tecniche artistiche che cominciavano a fiorire proprio in quegli anni in località artisticamente più eccelse, come per esempio quella veneta.

Lo spunto allo studio attuale sui pigmenti impiegati da Giacomino nasce da alcune indagini che hanno cercato di definirne in modo sistematico le tipologie che l'artista impiega nel suo abbondante percorso artistico regionale. Attivo fra il 1426 e il 1465, Giacomino riesce in qualche modo ad entrare in contatto con le tendenze artistiche del momento e introduce in Valle d'Aosta l'uso di un pigmento fino ad allora mai impiegato, almeno dalle fonti ancora pervenute: il Giallo di Napoli o giallo di piombo e stagno, ovvero il Giallorino.

Questa scoperta introduce un tema interessante relativo al pittore e apre spazi che potrebbero essere arricchiti da una indagine estensiva dell'opera dell'eporediese allo scopo di individuare eventuali attinenze fra il periodo storico o le committenze e l'impiego di questo o di altri pigmenti.

Per quanto concerne le attività del LAS (Laboratorio Analisi Scientifiche per la conservazione), è assodato che la tavolozza di Giacomino non è di sicuro univoca e che i suoi materiali subiscono variazioni che richiedono spesso anche la comprensione tecnica del loro impiego.

La cappella di Morge aggiunge a tale proposito un nuovo tassello e si pone, come studio, di seguire l'identificazione dei pigmenti impiegati nella cappella di Saint-Maxime a Challand-Saint-Victor, dove la caratteristica principale era stata quella dell'uso della grafite come pigmento nero.

Queste riflessioni mostrano come la fase diagnostica e la sua applicazione sistematica durante le fasi di un restauro possono aprire nuovi spazi per quello che è il contributo allo studio e alla conoscenza di un artista o di un periodo storico.

## La cappella di Morge

Non si conosce la data di fondazione dell'edificio, di cui però si fa menzione in un verbale di visita arcidiaconale di Pietro de Gillaren, risalente al 1416, epoca in cui il titolare della cappella era san Michele. L'attuale edificio è datato 1671 ed è stato oggetto di un intervento di restauro nel 1985.<sup>1</sup>

La struttura presenta un piccolo campanile con due campane, la facciata della chiesa (fig. 1) è decorata da quattro scene, di cui tre disposte sullo stesso piano, al di sopra della porta d'ingresso. Esse sono attribuite a Giacomino da Ivrea e quindi datate al XV secolo. Più in alto vi è invece un dipinto raffigurante la Maddalena sicuramente non attribuibile allo stesso artista e recante una data, 1619.



1. La facciata della cappella di Morge.  
(N. Odisio)

La tipologia iconografica rappresenta un classico per questo autore assai colpito, e probabilmente influenzato, da alcune opere di artisti precedenti, quali Jaquerio, visibili ancora nel castello di Fénis. La figura di san Giorgio, in particolare, è un tema ripetuto che trova esempi dell'eporediese nella cappella de La Madeleine a Gressan e in quella di Saint-Maxime citata in precedenza. Anche san Cristoforo, particolarmente caro alle genti di montagna in quanto protettore dell'attraversamento dei torrenti,<sup>2</sup> ha già avuto numerose interpretazioni da parte dell'artista. Sopra queste figure si trova, come detto, rappresentata Maria Maddalena. Il dipinto è più tardo rispetto ai precedenti, esso, infatti, è del XVII secolo, come emerge dalla data riportata in basso a sinistra che indica il 1619. Al centro della scena troviamo la Maddalena, con lunghi capelli biondi, con indosso un mantello rosso. Essa è rappresentata con i ricorrenti attributi: il teschio, simbolo dell'eremita e della riflessione, l'ampolla d'unguento con cui volle profumare il corpo di Cristo ed infine la croce, simbolo della fede. Lo sfondo naturalistico è appena accennato.

### Le analisi

L'approccio analitico è stato quello previsto da un protocollo interno sviluppato dal LAS e messo a disposizione degli studenti per le loro tesi, il quale consiste nel predisporre una serie di analisi non invasive che servono a definire il quadro delle omogeneità e disomogeneità presenti sulla superficie. A questo approccio analitico fa seguito una campagna di prelievi che, pertanto, diventa mirata e riduce il numero di campioni necessari preservando il più possibile l'integrità dell'opera.

Nel caso della cappella di Morge, lo studio è stato condotto, ovviamente, anche sul dipinto seicentesco e il campionamento delle malte, in questo caso, aveva lo scopo di comprendere lo stato di conservazione del supporto al dipinto, in particolare nella parte nord-ovest, e l'eventuale presenza di solfati dovuti all'uso di malte a base di gesso o "bastarde".

L'uso del gesso nell'area della Comunità Montana della Valdigne è tutt'altro che sporadica e la sua presenza nelle malte antiche può essere causa di fattori di degrado e, in ogni caso, deve essere verificata per una corretta redazione di un eventuale progetto di restauro.

Le analisi non invasive che vengono applicate sono generalmente di due tipi. Il protocollo del LAS prevede per prima una verifica della composizione dei pigmenti tramite l'identificazione dei metalli presenti nei materiali minerali utilizzati in genere per le tavolozze della pittura murale. A tale fase, che permette di avere un quadro generico della presenza di alcuni colori, come per esempio i verdi, e che presenta problemi di interferenza dovuti alla penetrazione della radiazione e quindi alla determinazione dei metalli più abbondanti degli strati sottostanti, fa seguito una campagna di misure effettuate sugli stessi punti con strumentazione FORS (Spettrofotometria di Riflettanza mediante fibra ottica). Questa seconda tecnica è in grado, teoricamente, di descrivere con una curva di assorbimento, che è tipica per ogni elemento, il composto presente. Anche in questo caso, però, vi possono essere interferenze dovute alla compresenza di



2. Schema dei punti di analisi per la determinazione delle policromie mediante metodi non invasivi sul San Giorgio. (N. Odisio)



3. Schema dei punti di analisi per la determinazione delle policromie mediante metodi non invasivi sul San Cristoforo. (N. Odisio)

altri materiali o problemi di lettura dello spettro legati alla irregolarità della superficie. Questo è il motivo per il quale le due tecniche vengono affiancate in una forma di integrazione delle informazioni utile sovente, anche se non in modo assoluto, a fornire l'informazione finale e corretta del tipo di pigmento analizzato. Nelle figure 2 e 3 vengono riportati i punti di analisi effettuati con tecniche non invasive.

La successiva fase di campionamento, quindi, può prendere in considerazione solo le zone che presentano significato di interesse particolare o che possono essere ritenute come riferimento per le aree limitrofe.

In ogni caso è da ritenere che questa seconda fase sia indispensabile e che le indagini di tipo non invasivo, almeno fino ad ora, non potranno mai essere esaustive di tutte le informazioni necessarie sia per lo studio delle tecniche pittoriche e sia per una corretta fase di diagnostica per un progetto di restauro.

Sui frammenti prelevati, e in particolare sulle malte, vengono applicate anche altre tecniche analitiche più adatte alla caratterizzazione dei prodotti di degrado o alla conoscenza della composizione cristallina delle malte stesse. In particolare le tecniche, in questo caso messe nel protocollo analitico, sono in sequenza: la diffrazione ai raggi X (XRD); l'analisi termica gravimetrica e differenziale (TG/DTA); la spettrofotometria infrarossa in trasformata di Fourier (FTIR) e la cromatografia ionica (IC). L'insieme di queste misure permette di ridurre il grado di incertezza o di verificare la necessità di approfondimenti specifici che possono essere effettuati con semplici test analitici o con strumentazioni non in possesso del LAS e per le quali sono in genere attivati programmi di cooperazione e collaborazione fra laboratori sia a livello nazionale e sia a livello internazionale.

### I risultati

La tabella 1 riporta i risultati ottenuti dalle analisi con fluorescenza di raggi X (XRF) e ripartiti per tipologia di colore, in modo da comprendere la coerenza dei dati. Nella tabella 2, invece, sono elencati i risultati ricavati dalla valutazione mediante sistema FORS. Con i dati acquisiti dalle tecniche non invasive, ovvero che non richiedono prelievi

di campioni dal monumento, si è già potuto verificare la tavolozza del pittore. Particolare interesse riveste il ritrovamento del Giallo di Napoli. Con questo termine si intende identificare un giallo a base di piombo (Pb) e antimonio (Sb). La particolarità, in questo caso, è data dall'identificazione avvenuta con il metodo del FORS, mentre le analisi in XRF non hanno mostrato la presenza di antimonio.

Tali risultati sono la chiara evidenza dei limiti delle due tecniche, le quali, per altro utili per una valutazione preliminare, non possono mai essere prese in modo analiticamente unico e senza comparazioni o verifiche.

La parte di verifica, in questo caso, è stata effettuata con altri sistemi a partire dalla predisposizione di sezioni lucide stratigrafiche (SLS), le quali hanno anche permesso di comprendere meglio la tecnica impiegata dall'artista in questa sua opera. A questo tipo d'indagine vengono accoppiati diversi metodi di analisi strumentale effettuati direttamente sui vari strati e, quindi, di particolare interesse per individuare il pigmento e la sua collocazione nella stesura pittorica. La sovrapposizione di pigmenti è infatti molto impiegata dagli artisti i quali, in questo modo, possono creare diversità cromatiche sfruttando la trasparenza più o meno elevata di alcuni pigmenti.

ROSSI	DESCRIZIONE	CA	FE	SR	K	S	PB	POSSIBILE ATTRIBUZIONE
ADT02	Rosso cornice	980	546	18		34		Ocra rossa
ADT07	Rosa incarnato fronte S. Cristoforo	1450	125	24		29		Ocra rossa, Bianco San Giovanni
ADT08	Rosso gote S. Cristoforo	1402	192	31		61		Ocra rossa, Bianco San Giovanni
ADT09	Rosso gote S. Cristoforo	1426	327	28	39	52		Ocra rossa, Bianco San Giovanni
ADT12	Rosso labbra S. Cristoforo	1441	719	27		24		Ocra rossa
ADT14	Rosso decoro sfondo	972	645	19	22	46		Ocra rossa
ADT18	Rosso libro Madonna	106	52				1075	Minio
ADT20	Rosso trono	1366	259	18		39		Ocra
ADT22	Rosa trono	1151	189	22	38	25		Ocra rossa, Bianco San Giovanni
ADT37	Rosa incarnato fronte	869	68	18		32		Ocra rossa, Bianco San Giovanni
ADT39	Rosso chiaro sfondo	251	126	4		12		Ocra rossa
GIALLI	DESCRIZIONE	CA	FE	SR	K	S	PB	POSSIBILE ATTRIBUZIONE
ADT01	Giallo veste S. Cristoforo	747	373	17		24		Ocra gialla
ADT10	Giallo capelli Bimbo	1937	607	32		27		Ocra gialla
ADT11	Giallo bruno aureola S. Cristoforo	592	1802					Ocra
ADT13	Giallo sfondo	1440	1236	25	29	28		Ocra gialla
ADT17	Giallo libro Madonna	211	60				1160	Giallorino, Giallo di Napoli, massicot
ADT19	Giallo Bimbo	550	106	10			48	Giallorino, Giallo di Napoli, massicot
ADT21	Giallo corona Madonna	808	140	17			348	Giallorino, Giallo di Napoli, massicot
ADT38	Giallo cappelli	824	181	17			57	Giallorino, Giallo di Napoli, massicot
ADT41	Giallo veste principessa	855	577	12		21		Ocra gialla
VERDI	DESCRIZIONE	CA	FE	SR	K	S	PB	POSSIBILE ATTRIBUZIONE
ADT05	Verde chiaro veste Cristo	762	696	23	69		109	Terra verde, Bianco di Pb
ADT06	Verde scuro veste Cristo	760	622	25	61		87	Terra verde, Bianco di Pb
ADT15	Verde foglia	1216	661	28	84		46	Terra verde, Bianco di Pb
BIANCHI	DESCRIZIONE	CA	FE	SR	K	S	PB	POSSIBILE ATTRIBUZIONE
ADT03	Bianco veste S. Cristoforo.	1415	145	23		47		Bianco San Giovanni
ADT16	Bianco veste S. Cristoforo	99	10	3		2		Bianco San Giovanni
ADT43	Bianco nastro	1008	169	19		29		Bianco San Giovanni
ADT44	Bianco mantello S. Giorgio	1003	45	43				Bianco San Giovanni

Tabella 1. Risultati delle analisi XRF descritte per le varie tipologie di pigmenti, i valori numerici riportati rappresentano i conteggi dell'emissione dei vari elementi, però non sono da considerarsi quantitativi ma solo indicativi della presenza del metallo.

CAMP.	PUNTO DI PRELIEVO	PIGMENTO
ADT06	Verde scuro veste Bimbo	Terra verde
ADT07	Incarnato	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT08	Rosso gote S. Cristoforo	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT09	Nero decoro cornice	
ADT10	Rosso decoro foglie	Ocra rossa
ADT11	Incarnato mano S. Cristoforo	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT12	Marrone bastone	Ocra gialla + nero
ADT13	Giallo sfondo (fibra unica)	Ocra gialla
ADT14	Rosso decoro foglie (fibra unica)	Ocra rossa
ADT15	Verde foglia (fibra unica)	Terra verde
ADT17	Giallo libro Madonna	Giallo di Napoli
ADT18	Rosso libro (fibra unica)	Non definito
ADT19	Giallo libro (fibra unica)	Giallo di Napoli
ADT20	Rosa trono Madonna	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT21	Giallo corona Madonna	Giallo di Napoli
ADT22	Rosso cornice	Ocra rossa
ADT23	Giallo libro	Giallo di Napoli
ADT24	Rosso libro	Pigmento rosso non definito
ADT27	Verde prato Maddalena	Terra verde
ADT28	Azzurro cielo	Smaltino
ADT29	Incarnato fronte Maddalena	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT30	Giallo capelli Maddalena	Ocra gialla
ADT31	Azzurro cielo	Smaltino
ADT32	Incarnato petto Maddalena	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT35	Rosso veste Maddalena	Ocra rossa
ADT36	Verde copricapo principessa	Terra verde
ADT37	Incarnato principessa	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT39	Rosa sfondo	Ocra rossa + pigmento bianco
ADT40	Rosso decoro sfondo	Ocra rossa
ADT41	Giallo veste principessa	Ocra gialla
ADT42	Rosso gote principessa	Ocra rossa
ADT43	Nero	n.d.
ADT44	Bianco S. Giorgio	n.d.

Tabella 2. Risultati dell'interpretazione delle curve di riflessione nel visibile tramite sistema di acquisizione portatile con fibre ottiche (FORS).

Un'altra tecnica generalmente molto impiegata è quella che utilizza il microscopio elettronico a scansione (SEM), ma in questo caso il tipo di analisi resta quella di una fluorescenza di raggi X (XRF) con il risultato che si ottengono solo gli elementi anche se identificati in uno strato, per altro non ben visibile nelle immagini dello strumento dato che esse sono in bianco e nero.

A questi limiti si è in genere ovviato con l'impiego di tecniche in micro diffrazione.<sup>3</sup> È possibile così dare informazioni precise sul composto e non solo sugli elementi che lo compongono, ma in questo caso lo strato di analisi era sovente superiore a quello della stesura del pigmento creando problemi di sensibilità e di interferenza.

Ultimamente si stanno superando queste difficoltà mediante la spettroscopia MICRO-RAMAN.<sup>4</sup> È una tecnica che sta avendo grande rilevanza negli ultimi anni grazie all'evoluzione della strumentazione e dei metodi per ridurre i rumori che il segnale ha a causa di fattori di fluorescenza della radiazione emessa. Il punto di analisi può essere anche di 3 o 4  $\mu$  a seconda dell'obiettivo utilizzato per la focalizzazione della radiazione, una dimensione

ideale ad analizzare anche gli strati pittorici più sottili. Il risultato analitico di questa spettroscopia, inoltre, è identico a quello della diffrazione, ovvero è in grado di dare una risposta relativa al composto e non solo agli elementi, rendendo la tecnica particolarmente interessante nel settore dei beni culturali. Inoltre, questa può essere utilizzata sia su superfici non prelevate, ovviamente trasportabili in laboratorio o tramite sistemi portatili di misura, che però risultano meno efficienti di quelli fissi,<sup>5</sup> e sia sulle sezioni lucide stratigrafiche, versatilità che rende particolarmente interessante il suo utilizzo.

Grazie a questa metodologia è stato possibile individuare il Giallo di Napoli e anche la sua utilizzazione in strati più o meno superficiali, cosa che spiegherebbe il perché non sia stato riconosciuto dall'XRF.

La figura 4 mostra la sezione stratigrafica del campione ADT54 mentre nella figura 5 sono riportati gli spettri Raman ottenuti sulla stessa sezione.

La tecnica Raman è stata applicata a cinque sezioni stratigrafiche per completare il riconoscimento dei pigmenti pittorici. Nella tabella 3 sono riassunti i campioni e gli strati analizzati, tenendo conto che sono stati presi in considerazione, in quasi tutte le sezioni, non solo quelli più esterni (corrispondenti nel dipinto agli strati superficiali), ma anche quelli sottostanti.

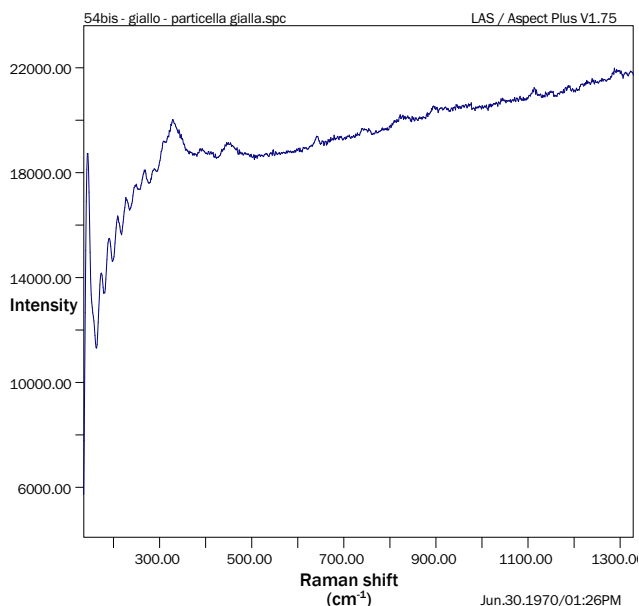
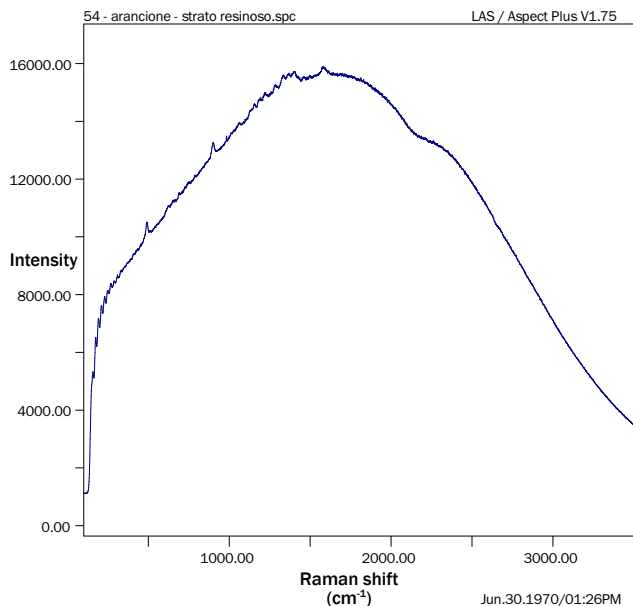
In generale, le indagini mediante questa tecnica hanno confermato i risultati ottenuti dalle XRF e FORS circa la presenza di ocra gialla e ocra rossa, ed hanno inoltre permesso il riconoscimento del pigmento nero, che non è stato identificato con le altre analisi. Anche in questo caso abbiamo una particolarità data dal pigmento nero a base di grafite, cosa non usuale ma già ritrovata, grazie alla tecnica Raman, nei dipinti della cappella di Saint-Maxime a Challand-Saint-Victor.<sup>6</sup>

La sezione ADT54 (fig. 4) presenta uno strato sottostante rosso, al di sopra un giallo molto tenue, uno sottile arancione ed infine uno spesso strato rosso bruno con presenza di aggregati piuttosto grossi. In quest'ultimo l'analisi XRF aveva suggerito la possibile presenza di minio, ma gli spettri in riflettanza non avevano confermato questa ipotesi. L'osservazione della sezione stratigrafica ha posto dubbi riguardo a tale attribuzione, poiché lo strato di colore si presenta rosso-bruno, tinta che non corrisponde a quello che il pigmento minio ha solitamente in sezione.



4. Campione ADT54, fotografia ripresa con obiettivo 20x. (N. Odisio)





5. Spettri Raman effettuati direttamente sulla sezione ADT54 sulla parte bruna e sulla parte gialla.

CAMPIONI	COLORE	STRATO	PARTICELLA	ATTRIBUZIONE MICRO-RAMAN
ADT50	Nero	Nero	Nera	Grafite
ADT51	Nero	Nero	Nera	Grafite
		Rosso	Rossa	Ematite
ADT54	Rosso	Giallo-arancio		
		Rosso	Rossa	Probabile pigmento organico?
		Arancione		
ADT54bis	Arancione	Arancione	Arancione	Goethite
		Giallo	Gialla	Giallo di Napoli
		Rosso		
ADT55	Giallo	Giallo	Gialla	Giallo di Napoli
		Arancione	Arancione	Goethite

Tabella 3. Risultati delle analisi Raman.

L'analisi MICRO-RAMAN di questo strato non ha comunque chiarito i dubbi, anche se ha escluso che si potesse trattare di minio. Lo spettro ottenuto (fig. 5) non mostra picchi relativi a nessuno dei pigmenti rossi tradizionalmente usati all'epoca. Sono stati rilevati alcuni segnali attribuibili a sostanze organiche ma questi non sono sufficienti a permettere un'identificazione delle sostanze esistenti nello strato. È comunque sicuramente presente un composto organico perché l'irraggiamento con laser a piena potenza trasforma il composto in carbone.

L'analisi dello strato di colore giallo a base di piombo, invece, ha permesso il riconoscimento del pigmento, identificato come Giallo di Napoli. Lo spettro (fig. 5), ottenuto con eccitazione a 632.8 nm, mostra picchi caratteristici a 154, 340 e 460  $\text{cm}^{-1}$ , del tutto corrispondenti a quelli presenti nello spettro del database di riferimento. Questo si differenzia molto da quello del giallo di piombo e stagno per cui la caratterizzazione di questo strato con l'analisi MICRO-RAMAN è ragionevolmente attendibile. Tale risultato crea alcuni dubbi o, viceversa, particolare interesse circa l'autenticità e l'impiego di questo pigmento da parte di Giacomino. Il periodo di utilizzo del pigmento Giallo di Napoli<sup>7</sup> è ancora molto discusso e non bene definito. Più aderente all'epoca potrebbe essere la presenza del Giallorino, ovvero del giallo a base di piombo e stagno, ma questa presenza è stata esclusa dall'analisi Raman. In generale, si suppone che l'utilizzo del Giallo di Napoli nella pittura murale sia da collocare in un'epoca successiva al XV secolo. Tuttavia la conoscenza di questo pigmento è in realtà molto antica, dato che era utilizzato già dagli egizi e i babilonesi per le vetrine delle ceramiche.<sup>8</sup> Ultimamente, comunque, è stata verificata la presenza su dipinti cinquecenteschi di antimoniato di piombo (Giallo di Napoli) all'interno di strati cromatici sicuramente originali.<sup>9</sup>

Il sottile strato arancione presente nelle sezioni è stato identificato come goethite,  $\text{FeO}(\text{OH})$ , ovvero ocra gialla. I picchi caratteristici di questo minerale sono stati riscontrati a spostamenti Raman pari a 302, 391, 550  $\text{cm}^{-1}$ . La sezione ADT55 presenta uno strato arancione, anche esso identificato come ocra gialla e uno strato esterno giallo molto tenue identificato ancora con il Giallo di Napoli.

## Conclusioni

L'evoluzione delle tecniche analitiche sta creando sempre maggiore capacità di conoscenza e approfondimento, contribuendo così allo studio della storia dell'arte. In particolare, l'uso del Raman sta mettendo in evidenza le peculiarità di alcuni artisti, i dati ottenuti da queste analisi sul dipinto di Morge mostrano, e in parte confermano, una strana dicotomia relativa al pittore Giacomino da Ivrea. Se si può ritenere che questo artista non sia stato all'altezza di chi lo ha preceduto alla corte dei Savoia come dei signori di Challant o altri, almeno dal punto di vista della capacità e del talento pittorico, egli mostrava una grande attenzione al momento e alle novità, segno di apertura e desiderio di aggiornamento continuo.

Se l'impiego della grafite aveva mostrato un particolare interesse e una curiosità frettolosamente risolta con la semplice possibilità che questo uso fosse dovuto alla presenza di sacche di grafite nei vari strati geologici regionali, l'utilizzo del Giallo di Napoli introduce novità a cui si dovrebbe dare una particolare attenzione.

Che Giacomino utilizzasse altri pigmenti aggiunti alle tradizionali ocre era già noto al LAS. Uno studio in tale proposito era stato avviato circa 15 anni fa a seguito dei dati ottenuti dalle analisi al dipinto dell'abside nella chiesa di Sarre. In questo caso era infatti emerso l'uso del Giallorino. Successivamente è stata svolta una piccola campagna di verifica che ha mostrato come l'uso di questo pigmento non fosse così regolare, rappresentando già di per sé una testimonianza della capacità di sperimentazione dell'artista, decisamente superiore nella ricerca dei metalli rispetto a quella della esecuzione pittorica.

L'uso del Giallo di Napoli aggiunge ancora una ulteriore curiosità. Se effettivamente è stato utilizzato da Giacomino, questo potrebbe indicare che il pittore, in un modo non ancora compreso, sia per qualche motivo venuto a contatto con alcuni sperimentatori che, vivendo in aree legate alla produzione del vetro, avevano cominciato a traslare l'impiego di questo pigmento, come del Giallorino, anche sui dipinti murali.

È probabile che i legami fra Valle d'Aosta e Venezia, particolarmente attivi in quel periodo per quanto concerne il commercio del manganese dalle miniere di Saint-Marcel o delle macine dell'area di Pontey, potessero mettere l'artista in contatto con mercanti già evoluti nella ricerca e proposta di nuovi prodotti a costi inferiori per la cromia delle superfici pittoriche.

Una tesi interessante e di grande suggestione che, tuttavia, andrebbe verificata con un approccio storico-artistico sull'attività di Giacomino.

È indubbio che la scienza dei materiali sia di fondamentale importanza per lo studio dell'arte e che le nuove tecniche analitiche permettono sempre più di essere precisi e mirati nell'identificazione dei vari componenti, tuttavia, la base storiografica deve prendere in mano il contesto e dargli quel valore storico e artistico necessario per definire il tenore delle scoperte effettuate.

È possibile, infatti, anche pensare che il Giallo di Napoli sia dovuto ad un intervento di restauro effettuato in epoche successive, ma questa valutazione deve essere accompagnata dalla ricerca storica e stilistica del dipinto.

Allo stato attuale si può solo suggerire di far partire uno studio sistematico sulla pittura di Giacomino da Ivrea al fine di verificare l'evoluzione del suo stile e anche come questa si accompagni con quella dei materiali impiegati. Un quadro cronologico corretto e un'adeguata identificazione dei pigmenti, tramite una banca dati integrata e aggiornata, potrebbe permettere di dare le risposte giuste e di scoprire se Giacomino era o no quel pittore avanguardista alla ricerca delle nuove possibilità di colorire le superfici delle nostre chiese.

#### Abstract

The path of an artist can be followed both through the knowledge of his stylistic skills and by the different way of exploiting materials. The study of Morge's paintings allowed to add a new element to the history of the use of the materials by Giacomino of Ivrea in his artistic career in Aosta Valley. The characterization of materials, which is the usual procedure within "LAS", has revealed some special details which could be of great historic and artistic interest if a systematic study of this artist would be taken into consideration.

- 1) J. DOMAINE, *La Salle, Souvenirs et Recherche*, Aoste 1995, pp. 106-110.
- 2) C. DE LA PIERRE, L. PIZZI, R. BORDON, *San Cristoforo iconografia e restauro*, in *BSBAC*, 2/2005, 2006, pp. 57-63.
- 3) L. APPOLONIA, D. VAUDAN, S. MIGLIORINI, *La tecnica microdiffrazione applicata a problemi di conservazione: il caso particolare del "Leone di Giuda" di Arturo Martini*, in *Non-destructive testing, microanalytical methods and environment evaluation for study and conservation of works of art*, proceedings 3rd international conference (Viterbo, 4-8 ottobre 1992), Viterbo 1992, pp. 573-589.
- 4) R.J.H. CLARK, L. CRIDLAND, B.M. KARIUKI, K.D.M. HARRIS, R. WITHNALL, *Synthesis, structural characterization and Raman spectroscopy of the inorganic pigments lead tin yellow types I and II and lead antimonate yellow: their identification on medieval paintings and manuscripts*, in "Journal of the Chemical Society. Dalton transactions", 16, 1995, pp. 2577-2582.
- 5) A. PERARDI, L. APPOLONIA, P. MIRTI, *Non-destructive in situ determination of pigments in 15th century wall paintings by RAMAN microscopy*, in "Analitica Chimica Acta", 480, 2003, pp. 317-325.
- 6) M. ACETO, L. APPOLONIA, V. CHATEL, P. MIRTI, D. VAUDAN, *Combined use of FORS, XRF and Raman spectroscopy in the study of mural paintings in the Aosta Valley (Italy)*, in "Analytical and Bioanalytical Chemistry", 7, dicembre 2009, pp. 2005-2013.
- 7) H. KUHN, *Terminal dates for paintings derived from pigment analysis*, in W.J. YOUNG (a cura di), *Application of science in examination of works of art*, proceedings of the seminar (Boston, 15-19 giugno 1970), Boston 1973, pp. 199-205.
- 8) N. BEVILACQUA, L. BORGIOLO, I.G. ADROVER, *I pigmenti nell'arte dalla preistoria alla rivoluzione industriale*, in "I talenti", 26, 2010, p. 105.
- 9) C. SECCARONI, *Giallorino storia dei pigmenti gialli di natura sintetica: dal "vetro giallo per patre nostro o ambre" al "giallo di Napoli"*, Roma 2004.

\*Collaboratrici esterne: Nicoletta Odisio, studentessa in Scienze e Tecnologie dei beni culturali - Nicole Seris, borsista Fondo Sociale Europeo (FSE) in Metodologie e Tecnologie per la valorizzazione dei beni culturali.