

MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI

QUADERNI

DELLA SOPRINTENDENZA PER I BENI ARTISTICI E STORICI
DI VENEZIA

19

CONTRIBUTI, PROBLEMI DI CONSERVAZIONE E RESTAURI

VENEZIA 1994

STUDIO DEI LEGANTI PITTORICI DELLA PALA DI SAN GIOBBE DI GIOVANNI BELLINI

Stefano Volpin, Roberto Stevanato*

Giovanni Bellini

La Madonna in trono col Bambino tra i Santi Francesco, Giovanni Battista, Giobbe, Domenico, Sebastiano, Ludovico e angeli musicanti, detta Pala di San Giobbe

Tempera/olio su tavola, 455x259 cm

Iscrizioni: IOANNES BELLINUS

Premessa

Uno dei maggiori problemi nello studio delle tecniche pittoriche è costituito dal riconoscimento dei componenti organici del colore: leganti, vernici, pigmenti e coloranti di natura organica (lacche, bitumi ecc.), ma anche composti non originali, naturali o di sintesi, introdotti nel corso degli anni nelle opere d'arte in seguito agli interventi di conservazione e restauro. Ciò è dovuto soprattutto al fatto che, per loro natura, i materiali organici sono soggetti ad inevitabili trasformazioni nel tempo che spesso ne modificano radicalmente la struttura e con essa le proprietà chimiche e fisiche. Tuttavia, la disponibilità di tecniche analitiche sempre più sofisticate e l'affinamento di metodiche specifiche¹, consente ora di poter pensare ad uno studio sistematico non solo dei pigmenti, ma anche dei leganti e delle vernici nelle opere pittoriche. Questa possibilità costituisce un valido aiuto sia nell'affrontare problematiche connesse alla collocazione storico-artistica delle opere, sia in quelle direttamente collegate a problemi di conservazione e recupero. È noto infatti, nel primo caso, che il legante assume un ruolo centrale nella definizione della tecnica pittorica (non a caso si parla di pittura ad olio, a tempera ecc.) e che nel tempo vi sono stati grossi cambiamenti nella scelta del medium; nel secondo caso, è indubbio che la conoscenza dei materiali organici presenti in un dipinto può indirizzare il restauratore nella scelta della metodologia di intervento sia in fase di consolidamento che di rimozione di vernici e ridipinture.

Il presente lavoro costituisce un piccolo contributo, nell'ambito di una ricerca più ampia e sistematica, per lo studio dei materiali impiegati da uno dei maggiori artisti che operarono in area veneta fra il quattro e il cinquecento. Ed è proprio per la sua particolare collocazione storica che Giovanni Bellini si presenta come uno degli autori più significativi anche da un punto di vista tecnologico. È noto infatti che proprio durante la sua lunga attività artistica, e particolarmente a Venezia, si sono avute sostanziali modificazioni nell'arte del dipingere: una di queste ha riguardato proprio il legante del colore. Lo stesso Bellini ha impiegato delle tempere, presumibilmente ad uovo, nel suo primo periodo artistico, come documentato nelle analisi della tavola della National Gallery *Il sangue di Cristo*² (1460) e del *Polittico di S. Vincenzo Ferreri*³ (1464-68), ed olii siccativi nel periodo della maturità: olio di lino ad esempio nella *Pietà* (1505) dell'Accademia⁴ ed olio di noce nell'*Assunta e otto Santi* (1513 circa) di San Pietro a Murano⁵. Tuttavia, come è logico aspettarsi, il

* Dipartimento di Chimica Fisica - Università di Venezia

¹ MILLS J.S., WHITE R., *The organic chemistry of museum objects*, Butterworths, 1987.² PLESTERS J., *A note on the materials, technique and condition of Bellini's "The Blood of the Redeemer"*, in «National Gallery Technical Bulletin», vol.2, 1978.³ R. STEVANATO, M. ROVEA, S. VOLPIN, S. CALOGERO, *Analisi di pigmenti e leganti su alcuni dipinti del Bellini*, Atti del Convegno Nazionale su Chimica e Beni Culturali, pag. P22, Acireale, dicembre 1993.⁴ V. FASSINA, M. MATTIINI, A. MOLES, *Studio dei leganti pittorici in sette dipinti a Venezia*, nel catalogo della mostra sul Tiziano del 1990 - Marsilio ed.

passaggio da una all'altra tecnica è stato graduale e probabilmente sono numerosi i dipinti eseguiti con tecniche miste, come le cosiddette "tempere grasse" e gli "oli magri" con cui è stata eseguita ad esempio *La Pala Barbarigo*¹, o addirittura impiegando leganti diversi in uno stesso dipinto.

Metodologia di indagine

Sono stati analizzati cinque campioni prelevati durante le operazioni di restauro, da zone del dipinto ritenute significative per il tipo di studio in atto; si sono scelti cioè punti che, ad un attento esame visivo della superficie pittorica, potessero rappresentare situazioni diversificate fra loro in modo da avere un maggior numero di informazioni circa l'impiego di eventuali leganti diversi. I frammenti del dipinto, tutti molto piccoli, sono stati prelevati dopo aver sverniciato le zone interessate per evitare interferenze dei films resinosi superficiali, normalmente piuttosto spessi e numerosi.

I campioni sono stati dapprima studiati qualitativamente saggiando la presenza di materiali proteici e lipidici mediante tests di tipo istochimico direttamente sulla sezione, e successivamente approfondendo l'indagine sugli oli tramite l'analisi gascromatografica. Le analisi istochimiche sfruttano particolari reazioni colorimetriche di reattivi specifici (nel nostro caso sono stati impiegati Oil Red per i grassi e Amido Black per le proteine) con alcuni componenti organici e sono da tempo impiegate nel riconoscimento, direttamente in sezione, delle classi di appartenenza dei leganti².

L'analisi gascromatografica si avvale di una metodica introdotta da Mills³ nel 1966 e recentemente perfezionata⁴. Si basa sulla determinazione gascromatografica del rapporto delle concentrazioni degli acidi palmitico e stearico (P/S) in relazione alla presenza dell'acido azelaico. Quest'ultimo composto, derivante dalla degradazione degli acidi grassi insaturi, è indice dell'impiego di olio nel dipinto. Dal valore del rapporto P/S è possibile invece risalire al tipo di olio impiegato: lino, noce o, più raramente, papavero. In particolare i frammenti, dal peso di circa 50 mg sono stati sciolti a 70°C circa in una soluzione del 10% di idrato di potassio in alcol metilico. La soluzione è stata quindi acidificata con acido cloridrico concentrato e quindi estratta tre volte con etere etilico. Lo strato organico è stato separato, seccato, ripreso con tetraidrofurano e quindi analizzato al gascromatografo.

Risultati

I cinque campioni esaminati mostrano, in sezione, due strati in comune: la preparazione costituita da gesso ed un legante proteico messo in evidenza dai tests colorimetrici (probabilmente colla animale), e un sottile strato di imprimitura a base di biacca in un medium contenente sia proteine che lipidi, sempre messo in luce dalle analisi istochimiche⁵. Al fine di focalizzare l'attenzione sui leganti pittorici e quindi limitare le interferenze dei leganti presenti in questi strati preparatori, le analisi

¹ Si vedano, in proposito, i contributi di L.Lazzarini (pag.23-25), O.Nonfarmale (pag.31-32) e E.Merkel (33-36) riportati nel Quaderno N°3 della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Venezia - *La Pala Barbarigo di Giovanni Bellini*.

² M. MATTEI, A. MOSES, "Metodi di tipo istochimico per l'identificazione dei leganti in sezioni di campioni pittorici" in *Scienza e Restauro*, Nardini Ed. 1984.

³ J.S. MILLS, "The gascromatographic examination of paint media. Part I. Fatty acid composition and identification of dried oil films", *Studies in Conservation* 11/2, 92-107, 1966.

⁴ R. STEVANATO, S. MAZZOCCHIN, S. CALOGERO, L. LAZZARINI, "A simplified procedure for gascromatographic identification of dried oils in painting media and its application to some Venetian masterpieces", *Science and Technology for Cultural Heritage* 2, 75-80, 1994.

⁵ Si vedano, in proposito, le microfotografie del campione 12 (sezioni n°8 e 9), riportate nel contributo di S.Volpin: *Il colore e la tecnica pittorica della Pala di San Giobbe di Giovanni Bellini*, del presente Quaderno.

gascromatografiche sono state eseguite cercando di selezionare il materiale superficiale, arricchendo così la frazione organica del medium pittorico.

Due dei campioni analizzati, contrassegnati con le lettere C e D, hanno evidenziato in modo marcato il picco dell'acido azelaico nel gascromatogramma, mentre il calcolo del rapporto P/S ha dato i valori 2,83 e 2,82 rispettivamente (fig. 1). Gli stessi campioni sono risultati privi di quantità significative di materiali proteici; si può concludere pertanto che il legante impiegato è l'olio di noce⁹.

I tre campioni contrassegnati con le lettere A, B e E presentano gascromatogrammi simili ed hanno le seguenti caratteristiche: minore presenza di materiale organico; assenza del picco dell'acido azelaico; valori non significativi (minori di 1) del rapporto P/S. Inoltre l'analisi istochimica per il riconoscimento delle proteine ha dato, per questi campioni, esito positivo. Se ne deduce che i frammenti non contengono oli siccativi, bensì tempere probabilmente all'uovo dato che la presenza dei picchi relativi agli acidi palmitico e stearico escludono possa trattarsi di colla animale⁷.

La prima, importante indicazione che si può trarre dai risultati delle analisi è che la tecnica pittorica adottata dal Bellini in questo dipinto appare piuttosto complessa. Accanto infatti alle colle animali e a probabili tempere addizionate ad oli siccativi (entrambe determinate solo qualitativamente sulla base dei tests colorimetrici) negli strati preparatori, il colore è dato alternando parti ad olio e parti a tempera. Non si tratterebbe quindi di una vera e propria tecnica mista, se con questo termine si vuole intendere un'emulsione di oli e proteine, ma dell'uso contemporaneo di due medium chimicamente molto diversi fra loro. È difficile capire il criterio con cui l'artista ha scelto l'uno o l'altro legante per rendere i vari elementi figurativi anche se, dai dati a disposizione, sembrerebbe che la scelta sia legata più a particolari effetti coloristici per le figure più importanti che alle singole associazioni pigmento-legante. Entrambi i campioni relativi alla figura della Madonna contengono infatti il solo olio di noce ma soprattutto, a differenza di quanto osservato in altri dipinti eseguiti con tecniche simili alla Pala¹⁰, qui non vale il criterio per cui la tempera sarebbe preferita nei colori chiari proprio per capacità di tale legante di mantenere le tonalità più brillanti ed evitare ingiallimenti dell'olio. L'analisi condotta, per confronto, su tre colori bianchi ha infatti dimostrato che sia il perizoma di San Sebastiano (campione A) che il trono della Madonna (campione E) sono dati a tempera, mentre il fazzoletto bianco della stessa Madonna (campione D) è ad olio di noce. E l'analisi, in questo caso, non fa altro che confermare quanto emerge nettamente da un'attenta osservazione della superficie pittorica: il confronto infatti fra le due immagini fotografiche allegate, l'una relativa al campione E (fig. 1) e l'altra del campione D (fig. 2), mostra chiaramente che si tratta di due tecniche profondamente diverse. Nel primo caso si è di fronte al tipico rigore formale del quattrocento, reso appunto con la stessa tecnica pittorica a base di tempera in cui il chiaroscuro sottostà a regole precise: prima la luce, poi il mezzotono e quindi l'ombra. Nel secondo caso invece si notano le spesse pennellate ad olio, le quali contribuiscono a rendere più naturali le pieghe del fazzoletto, conferendone volume e morbidezza. Interessante è anche la scelta dell'olio siccativo utilizzato: di noce e non di lino; scelta che potrebbe far pensare ad una già notevole conoscenza dei nuovi materiali dato che il primo, pur essicando più lentamente ha il vantaggio, sul secondo, di ingiallire meno. È utile comunque ricordare che in questo periodo, in Italia, l'impiego di olio di noce è ancora piuttosto frequente e che soltanto successivamente agli anni 1520 - 1570 l'olio di lino diviene il legante più utilizzato soprattutto in ambito veneziano.

È evidente, a questo punto, che per avere un quadro più completo sulla tecnica pittorica (o forse sarebbe più corretto parlare di tecniche) adottata dal Bellini nella Pala sarebbero necessarie delle altre analisi, anche se normalmente l'identificazione dei leganti presenti in cinque campioni diversi di un dipinto è più che sufficiente per definirne la tecnica. Ma ciò vale, ovviamente, quando il medium utilizzato è uno so-

⁹ JOHNSON M., PARKARD E., "Methods and for the identification of binding media in Italian paintings of the XVth and XVIth centuries", in *Studies in Conservation*, 1971, 16, pp.145-164.

lo e non, come in questo caso, quando l'artista sperimenta, oseremmo dire con successo, materiali diversi di cui però conosce già pregi e difetti. Quel che emerge con chiarezza dalle indagini fin qui svolte, è il vecchio ed il nuovo, tradizione medioevale ed innovazione rinascimentale, coesistono armoniosamente nel Bellini non solo nel suo modo di esprimere l'arte ma anche nella sua stessa tavolozza dove hanno trovato posto sia i materiali tradizionali come le tempere, che i nuovi leganti oleosi di provenienza nordica¹¹.

¹¹ La tradizione vuole infatti che sia il Van Eyck "l'inventore" della pittura ad olio; secondo il Vasari (nel suo "Le vite" edizione G. Milanesi, Firenze 1878, pp. 184-187) fu poi Antonello da Messina a diffonderlo in Italia dopo un presunto soggiorno nelle Fiandre. Al ritorno dal viaggio, inoltre, egli si sarebbe fermato a Venezia dove, collaborò con Domenico Veneziano insegnandogli la tecnica e l'impiego del nuovo legante.

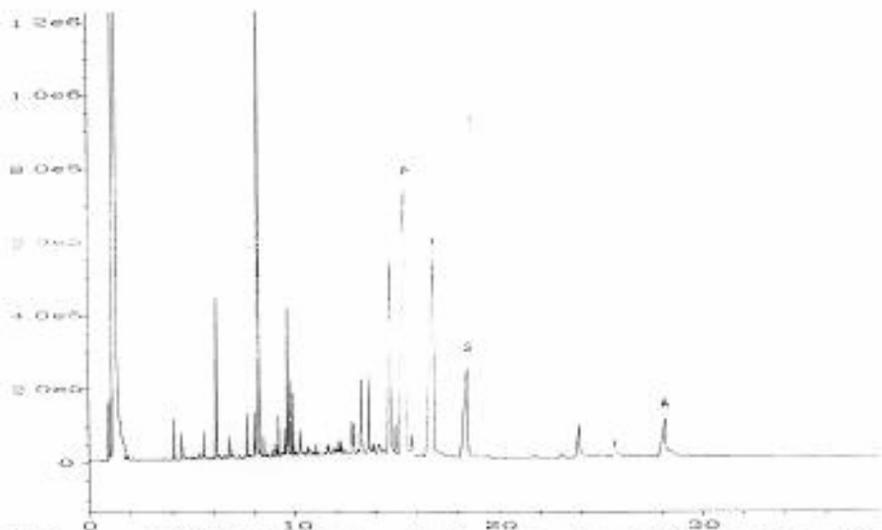


Fig. 1 - Giovanni Bellini, *La Madonna in trono col Bambino, Santi e angeli musicanti*. Venezia, Gallerie dell'Accademia. Gasromatogramma del Campione C (dal Manto della Madonna).
P: acido palmitico; S: acido stearico; A: acido azelaico; I: standard interno.



Fig. 2 - Giovanni Bellini, *La Madonna in trono col Bambino, Santi e angeli musicanti*. Venezia, Gallerie dell'Accademia. Campione E. Part. del medaglione in alto al centro.



Fig. 5 - Giovanni Bellini, *La Madonna in trono col Bambino, Santi e angeli musicanti*. Venezia, Gallerie dell'Accademia. Campione D. Part. del fazzoletto della Madonna.