

D IAGNOSTIC INVESTIGATION AND HISTORICAL-STYLISTIC EVALUATION OF OIL PAINTING ON METAL BOARD. EXAMPLE OF “CHRIST CRUCIFIED WITH TWO MOURNING ANGELS”*

Salvatore Lorusso, Andrea Natali, Chiara Matteucci, Roberta Bertolino
Dipartimento di Storie e Metodi per la Conservazione dei Beni Culturali
Alma Mater Studiorum Università di Bologna (sede di Ravenna)

Stefano Tumidei
Dipartimento di Arti Visive
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

1. Introduction

The studied oil painting on metal (40 x 30 cm) (fig. 1) bought from the antiquarian French market, represents a very common representation that derives from one of Michelangelo's designs entitled as followed: “*Christ Crucified with two mourning angels*”.

Together with the historical-stylistic and artistic-technical analysis, the specificity of the metal board and the good workmanship of the painting have led us to draw our attention on the characterisation of the components and on the evaluation of the conservation conditions by means of diagnostic techniques [1-5]¹.

Therefore, the intent was to try to reconstruct from the representation the genesis of the model, well-known indeed, thanks to a historical-artistic evaluation. Bibliographical researches have allowed us to discover similar depictions, famous or not, but that was not enough to explain why this specific model under study had such a success. We even decided on examining the relevance of the metal board bearing the painting, which may have brought some explanations regarding its broad diffusion and its artistic use.

2. Historical-artistic anamnesis

The painting derives from a renowned composition of Michelangelo (fig. 2) realized for Vittorio Colonna around 1540, with a pencil on a very thin cardboard [6-7]. This work

* We sincerely thank Mr. Ermidio Valenti and the Dr. Rudy Scalpellini who have allowed us to realize this study lending us the art work.



Figura 1. Oil painting on metal Christ Crucified with two mourning angels.

of art is now exhibited at the British Museum of London. The drawing was given as a present by the artist to the Marchioness of Pescara at the time of their closest “spiritual” link, as acknowledged by some thanks letters from the Marchioness [7]; the painting had indeed an immediate and sudden fame among the “spirituals” headed by Cardinal Reginald Pole, as it stood as the embodiment of modern devotion, highly influenced by the Beneficio di Cristo and by the current debate of that time on the idea of justification as sole

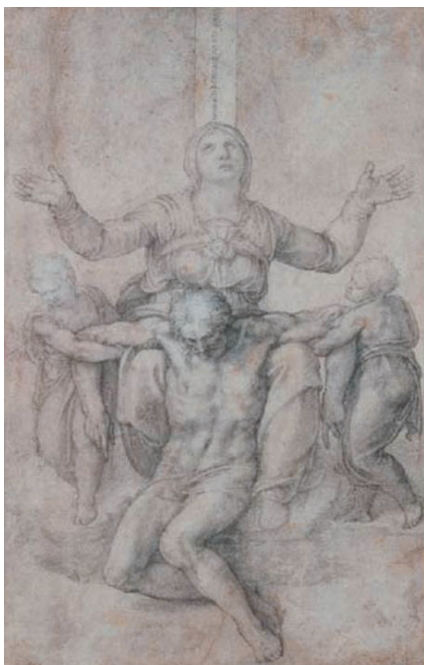


Figure 3. “Pietà”, Michelangelo. Black pencil, 289 x 189 mm (1538-1544). Boston, Isabella Stewart Gardner Museum.



Figure 2. Crucifixion with mourning angels, Michelangelo. Black pencil, 370 x 170 mm (1538-1541). London, British Museum, Department of Printing and Drawing, inv. 1895-9-15-504.

faith. Different reproductions of the painting were previously discovered by Reginald Pole, by Cardinal Morone, as well as in the Mantuan stock (1563) of Ercole Gonzaga who had already asked in the 1540s his private court painter called Fermo Ghisoni to realize some copies of it [8].

The most ancient pictorial works that are now well known, usually refer to the circle of Marcello Venusti, the greatest Roman popularizer of Michelangelo's latest creations, who probably decided on the variation to be



Figure 4. Jesus Christ and the Samaritan at the well, Michelangelo. Black pencil, private collection.

Pinacoteca of Ravenna can be considered of a quite generic quality, it was most certainly seen by Luigi Lanzi at the end of the eighteenth century in the local Seminary and was referred to in the *Painting History* (Storia Pittorica) as well as in four other written works on the Venustian theme, all gathered at that time in various collections in Bologna and Piacenza.

Beyond the circle of Michelangelo, the printed versions of Gian Battista Franco “il Semoleo” and of the Frenchman Nicolas Beatrizet (1515 circa-post 1565) both contributed to settling the fame of Vittoria Colonna’s *Crucifix*. Thanks to these

made with the addition of the two mourning angels – this artistic version had the same important fame and was also based on Michelangelo’s design (fig. 3-7). This variation finds an echo in the depiction probably by Marcello Venusti kept in the Gallerie Fiorentine (today to be found in Casa Buonarroti) (fig. 7-9) (8). It must also be reminded at this point the existence of the works of the Galleria Doria Pamphili, the one with some variations in the Sterbini collection in Rome and the one sold on the antiquarian London market (Sotheby’s 16.06.1971, n. 70). The work held in the



Figure 5. Study for the Virgin at the foot of the cross, Michelangelo. Black pencil, 230 4,99/100*x 100 mm Paris, Louvre Museum, Department of graphic art, inv. 720.

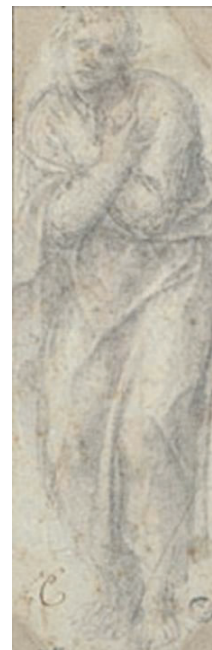


Figure 6. Study for saint John at the foot of the cross, Michelangelo. Black pencil, 250 x 82 mm.



Figure 7. Crucifix with the Virgin, saint Giovanni and two mourning angels, from Michelangelo, Marcello Venusti. Oil painting on wooden board, 50 x 32,5 cm.



Figure 8. Crucifixion, Rome, Barberini Palace.

intermediaries, the striking iconic structure of Michelangelo's Christ, alive yet dying (as it is the case in the archaizing addition of the two half-breast mourning angels as though it were a medieval painting was to represent a true and real icon of counter-reformed faith, which was then required and repainted in various formats. This style is also well-known in Spain with El Greco who alludes to it in some of his most visionary crucifixions (Paris, Louvre, Seville, Montilla Collection, Cleveland, Philadelphia).

The painting to which we allude in this study certainly belongs to the later period of the model's diffusion and is referred to in numerous writings dating back to the end of the sixteenth century or first decade of the seventeenth century. As an example, we may also remind of the replicas kept in the Louvre Museum (inventory n. 20278), at the National Gallery of Ancient Art in Rome, or even at the Doria Pamphili Gallery – the latter, considered of higher quality, was linked in the past to Annibale Caracci (fig. 10), but

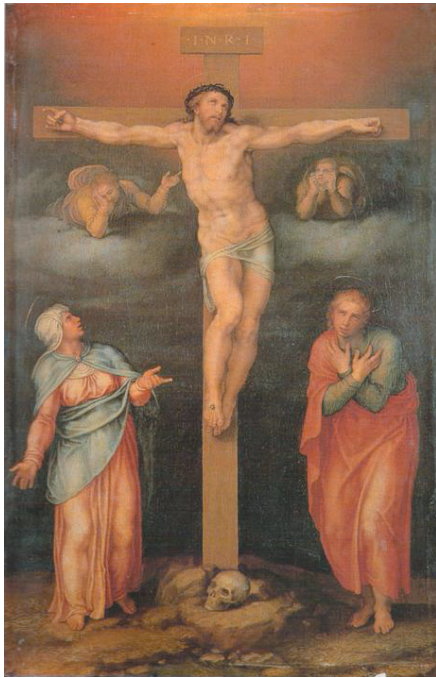


Figure 9. Crucifix with the Virgin, saint Giovanni and two mourning angels, from Michelangelo, Marcello Venusti. Oil painting on a wooden board, 50 x 32,5 cm. Florence, Casa Buonarroti, inv. 1559.

is now thought to be the art work of an Italianizing Flemish painter. If we don't take into consideration the rather common quality of the work, the specific cultural context cited above may also regard the painting under study, as the fantastic shapes of the landscape reveal it.

The painting in which we are interested in this paper testifies the fame of Michelangelo's creation that aroused inspiration among painters, leading to innumerable reproductions in Italy and Europe depicting "Christ Crucified with two mourning angels" (fig. 11).



Figure 10. Crucifixion, possibly by Annibale Caracci. Rome, Doria Pamphili Gallery.

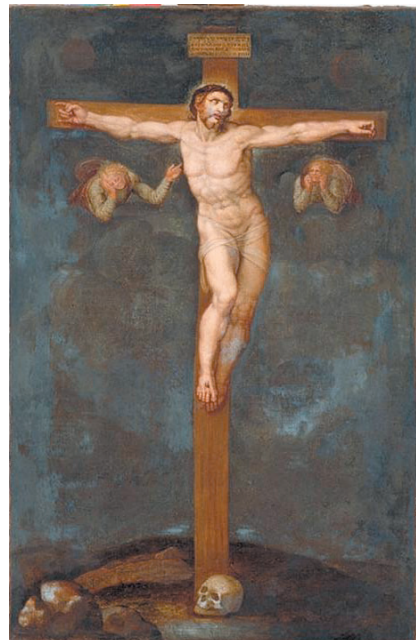


Figure 11. Christ Crucified with two mourning angels, Marcello Venusti (school). Oil painting on cloth, 91 x 58 cm, Ravenna.

3. Diagnostic investigation and artistic-stylistic analysis

Diagnostic investigations were carried out by means of:

- Analogical and digital VIS photograph with diffuse and grazing light;
- VIS, IR, UV reflectography;
- X-ray fluorescence spectrography;
- Videomicroscopy with image analysis.

3.1. VIS photography

Photographic shots in visible light both on analogical and digital support were carried out (Epson Photo PC 3000 Z, Nikon Coolpix 5000). The photograph in the visible spectrum was taken with diffuse and grazing light. The shots with grazing light (fig. 12-13) have displayed numerous alterations-degradations fundamentally that derive from the following elements: loss of cohesion between the pictorial film and the preparatory stratum; numerous longitudinal cracks along the extremities of the painting. Such modifications will be described in further details in the following paragraphs.



Figure 12. Photograph in the visible spectrum with grazing lighting (left).



Figure 13. Photograph in the visible spectrum with grazing lighting (right).

3.2. Reflectography

3.2.1. VIS and IR reflectography

To characterise the pictorial technique used in the drawing of the painting and to establish the presence of possible preparatory drawings and/or pictorial reflections, the technique of infrared reflectography was used by means of reflectoscopy NIR 1010 (spectral sensitivity in the IR 1020 nm) and Multi Spectral Imaging System (spectral sensitivity in the IR 1000 nm). Such images of specific areas of the painting were compared to the ones in visible light, which allowed us to define the different stages that have gradually led to the final pictorial drawing of the painting.

The areas under study are showed and the investigation is developed in the following paragraphs.

Overall view

As regards the overall view of the painting (fig. 14), the shots in infrared don't reveal

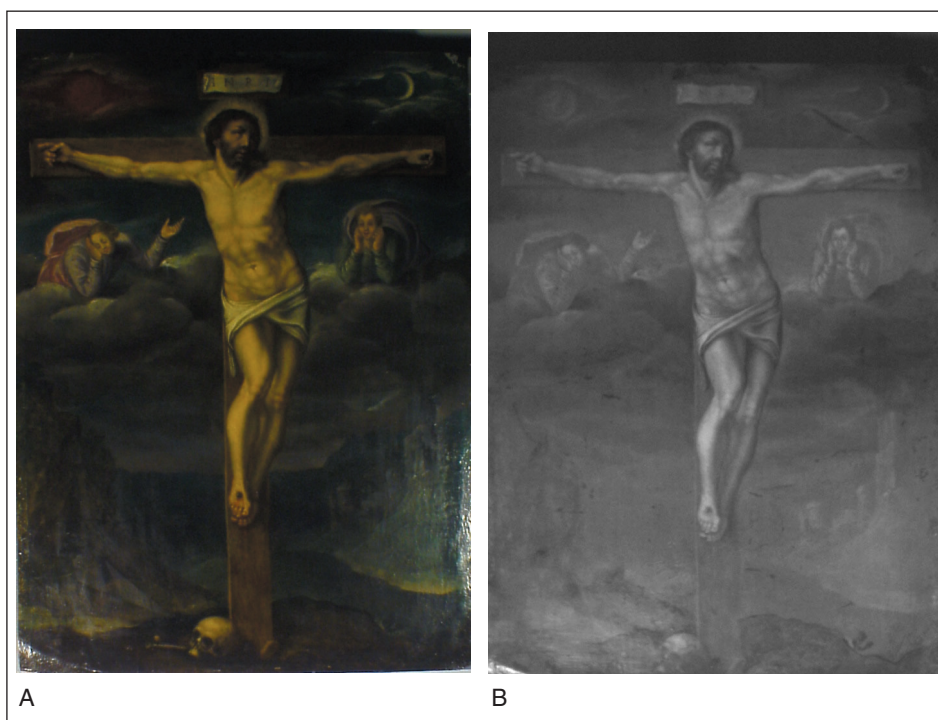


Figure 14. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): overall view.

the presence of a preparatory drawing or possible reflections. The IR investigation has clearly pointed out the different preparation and the different construction of the three figures. Differences indeed appear between the shaping of the Christ realized with accurate skills and the images of the angels realized with rough approximation.

Moreover, the investigation has allowed to assess the definition of the shades as well as that of the light and shade effects and prove that their definition was clear from the initial stage of the pictorial process. This particularly appears in the Christ's chest, when the image in the visible spectrum and the infrared images are compared.

Throughout the analysis concerning of the pictorial technique, details of the work are examined.

Detail of the right hand

The comparison between the two shots – respectively in the visible spectrum and in IR (fig. 15) – shows that the artist had insisted from the dawn of the painting on the specific effect of both light and shadow skilfully sketched for anatomic parts. The artist intended to enhance the three-dimensionality of the Christ figure. Such shadows in the final draft tend to be very clear. In the IR photographic shot, some retouching can be noticed, more precisely under the left side of the moon. This change is clear in the visible shot too.

Detail of the left hand

Comparing the two figures of the left hand (fig. 16 A-B), it could be noticed in the IR

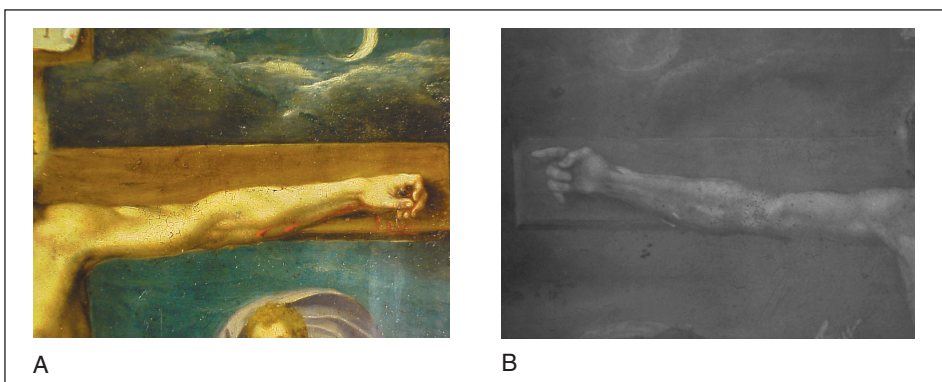


Figure 15. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): detail of the right hand.

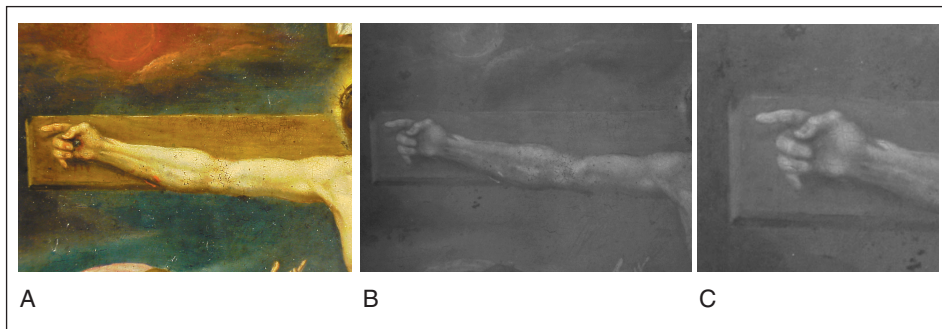


Figure 16. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): detail of the left hand.

shot that the nail was only painted in the final stage of the work, because it is only clear in the visible shot.

The details of the finger of the hand (fig. 16 C) are very interesting. In the IR shots, it is clear that the final part of the phalanxes painted in darker colours expresses the will of the artist to reproduce in an efficient way the view of the hand through that very shade.

Detail of the angels

Thanks to the same diagnostic methodology, both the angel on the right (fig. 17) and the one on the left (fig. 18) were analysed.

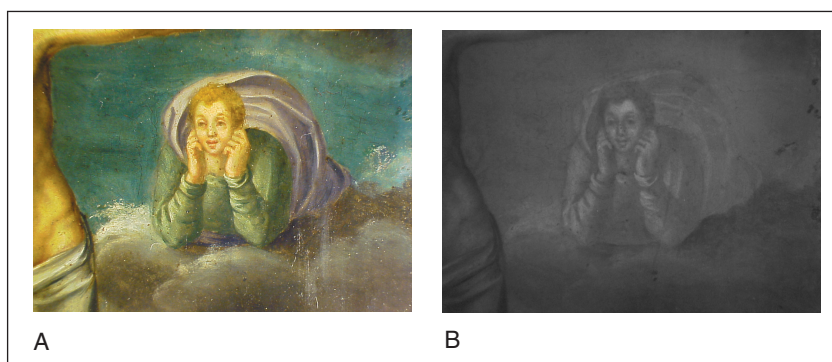


Figure 17. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): detail of the right angel.

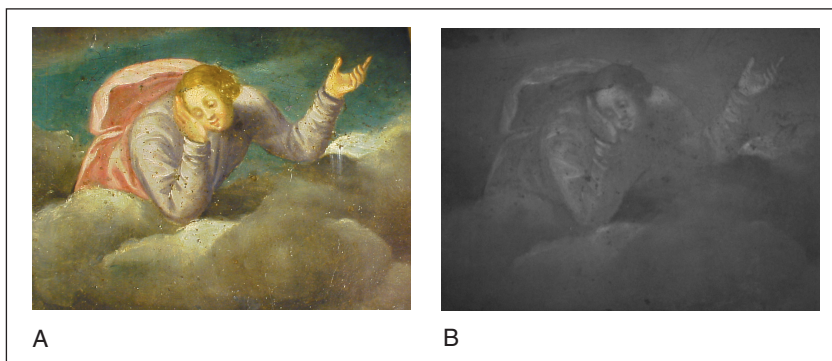


Figure 18. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): detail of the left angel.

As previously said, the comparison between the photograph in infrared and the one in the visible spectrum shows a faster and rather rough design of the two mourning angels when compared to the quality of the Christ figure. Indeed the Christ figure reveals greater abilities in the depiction of anatomical details allowing a better “focalization” on the whole figure because of the neat outline. Besides, small areas of retouching are very clear in both pictures.

Detail of the Christ's face

In fig. 19, the detail of the Christ's face is highlighted when compared to the same

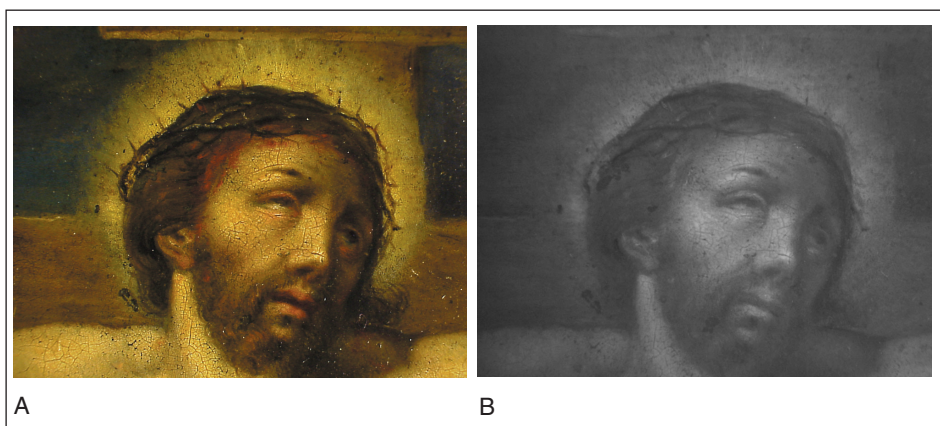


Figure 19. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): detail of the face.

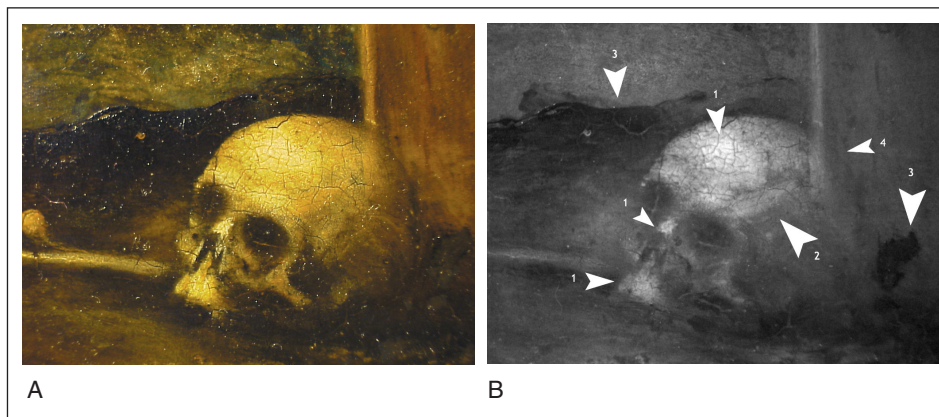


Figure 20. Reflectography in the visible spectrum (A), in infrared (B): detail of the skull.

image shots in the visible spectrum. Apart from small changes to be noticed, the executive technique is emphasized, thanks to which the upper lip was successively designed, rising lightly so as to depict a half-closed mouth.

Detail of the skull

Analysing the skull (fig. 20), clear light colours can be noticed, the aim of which was to clearly define the disposition of volumes (see on the frontal skullcap, on the nasal septum, on the jaw <1>) and *create* shades with colour tints that are similar to that of the surrounding ground; drafts of brown-reddish, then soft colour, could be noticed, especially on the right eye socket <2>.

Above the skull, in the area that represents the ground, a serpentiform area appears in the IR analysis (obvious retouching); another one is visible on the left side of the skull <3>.

As in the visible spectrum, the skull also appears in the IR as partially transparent when compared to the outline of the cross. A possible explanation might be that the skull was painted afterwards on the cross and that the left outline was even after added on the latter to get the perspective effect <4>.

3.2.2. UV Reflectography

The UV shots have pointed out what had already appeared as a clear emphasis: the presence of a bright superficial layer, extremely reflecting because of the recent spreading of a thick paint.

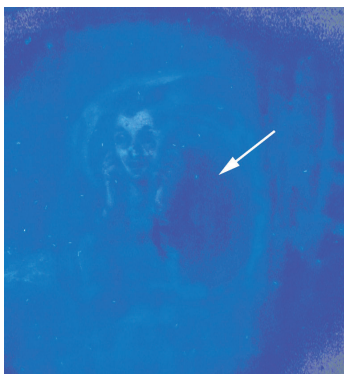


Figure 21. Ultraviolet picture, detail of an additional touch.



Figure 22. Ultraviolet picture: detail of plaster.

Moreover, the observation of the depiction by means of the Wood lamp has revealed the presence of numerous rough restoration interventions (restorations executed on the pictorial layer with retouching colours) (fig. 21-22). The analysis also shows in the same areas some modifications in the drawing of pigments during the realisation of the art work.

3.3. X-ray fluorescence spectroscopy

In order to define the elements, be they traces or not, that are composing the alloy of the metal board and the pigments used by the artist during the painting of the work, the non invasive technique of X-ray fluorescence spectroscopy was used (spectrometer of fluorescence Electronic Industry Support, 38 keV, 0,5 mA).

In the interpretation of the results, it is necessary to take into account the interferences due to the metal board composed of an alloy of iron, lead and tin, but that also bear some impurities of copper, sulphur and zirconium. Such elements are present in every spectrum, together with argon as it is a component of the air and tungsten as a component of the tool of analysis.

Regarding this technique, some limits can be drawn. Indeed the technique only allows us to detect elements with an atomic number from 14 till 92, excluding any other light elements components of the organic compounds. This is the reason why it is impossible to identify the typology of binding element or pigments such as lake and black pigments made up with carbon.

The investigation carried out on the back side of the metal board has allowed us to define, as previously said, the composition of the alloy that is in Fe, Pb, Sn, Cu, S (in decreasing quantity) (fig. 23-24) and of the that seems to be a mixture of brown colour

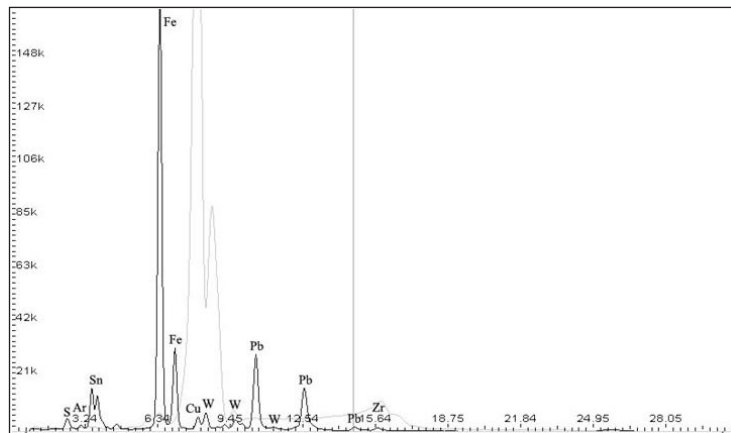


Figure 23. X-ray fluorescence spectrum, back: metal board.

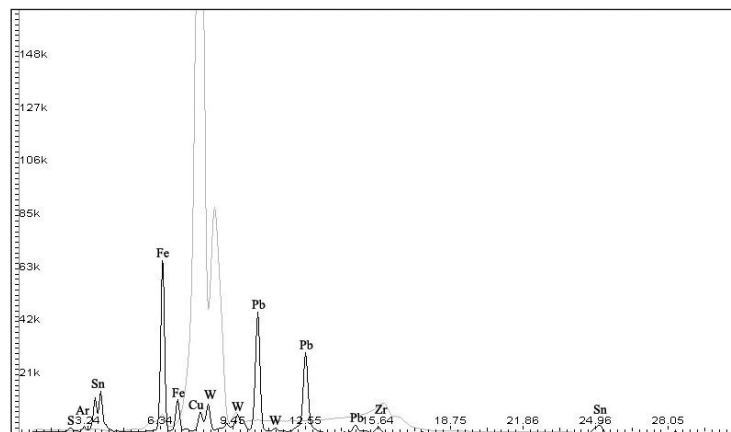


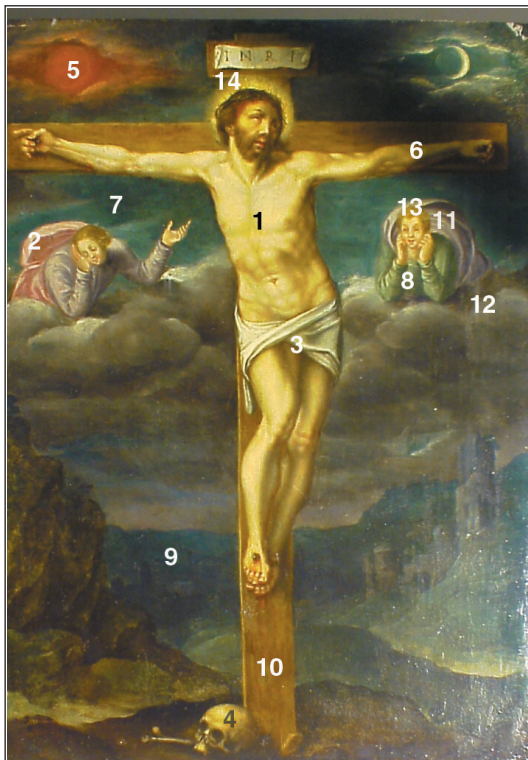
Figure 24. X-ray fluorescence spectrum, back: dark setting (preparation).

(Fe, Pb, Sn, Cu) that most certainly dripped on the back side of the board during the painting (fig. 25) and that can also be noticed in some areas of the front side where small spots of colour were detected.

In fig. 26 the mapping of the points taken into account with the technique RFX is presented and the results regarding the identification of pigments are showed in table 1 to be found below (fig. 27-35).



Figure 25. Picture of the back in visible light: spots of colour.


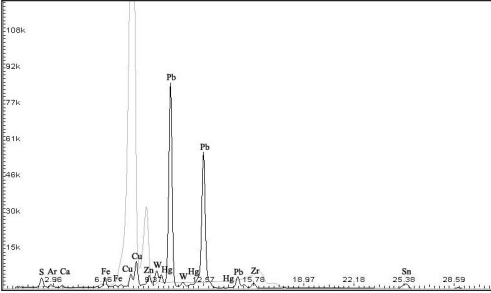

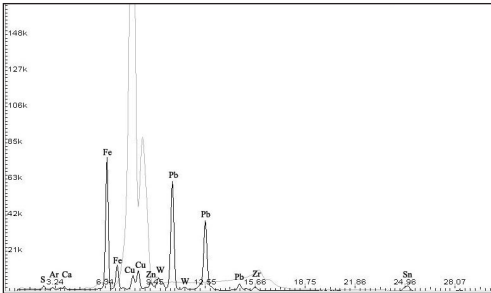
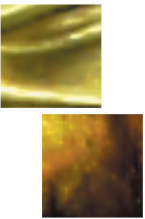
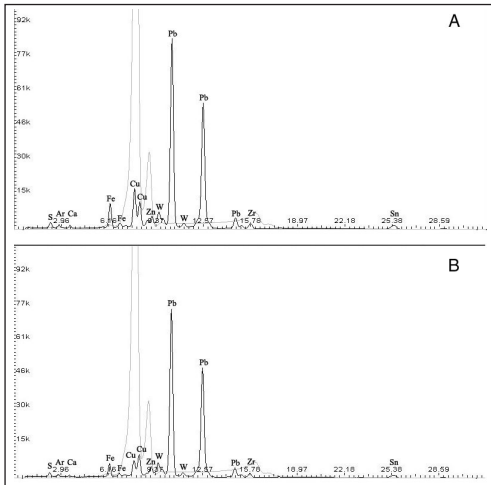



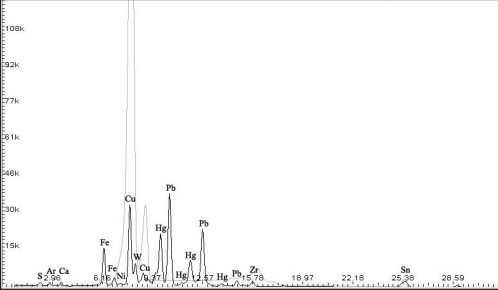

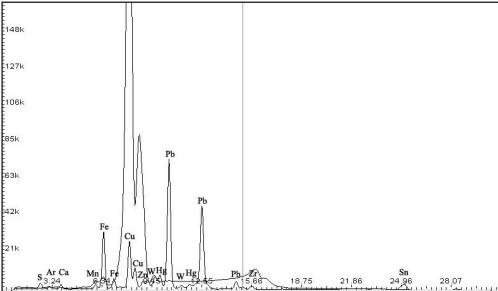

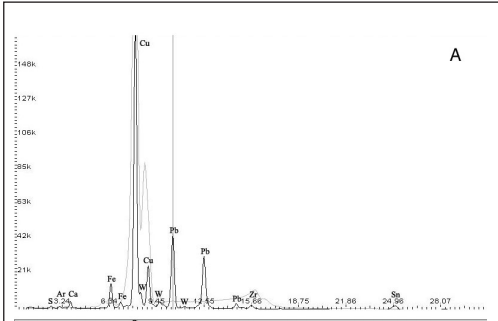
LEGEND

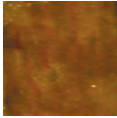
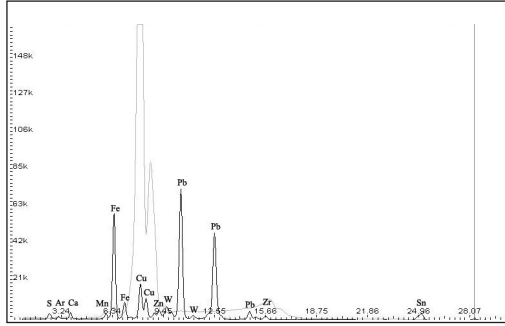
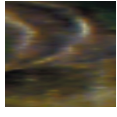
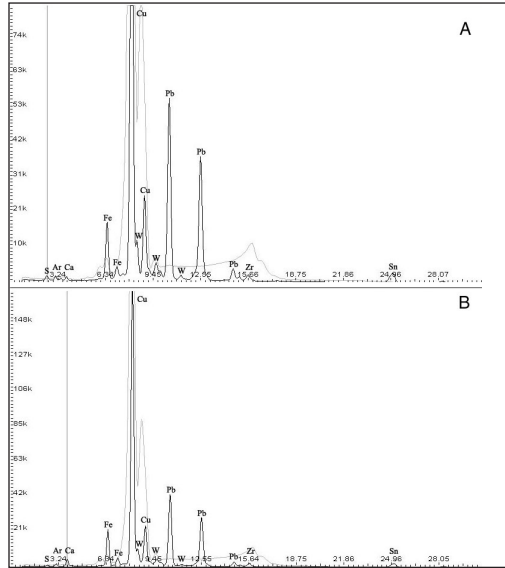
- 1) Pink of the flesh of the bust
- 2) Pink of the cloak of the left angel
- 3) White of the loincloth
- 4) White of the skull
- 5) Red of the sun
- 6) Red of the blood
- 7) Green/blue of the sky on the left
- 8) Green of the cloak of the left angel
- 9) Green of the landscape on the left
- 10) Brown of the wood of the cross
- 11) Grey of the cloak of the angel on the right
- 12) Dark grey of the clouds
- 13) Yellow of the hair of the angel on the right
- 14) Yellow of the halo

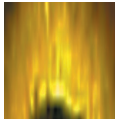
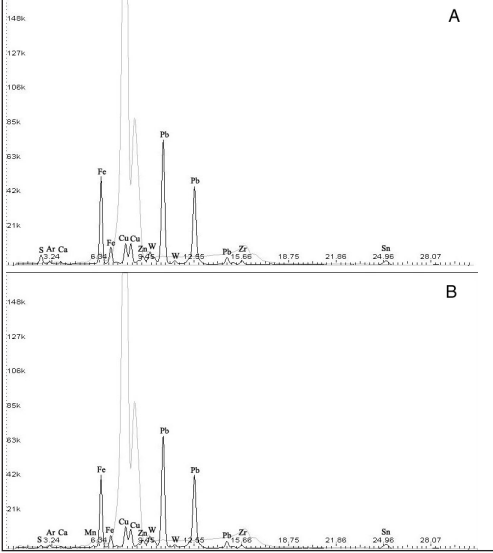
Figure 26. Picture in visible spectrum: mapping of the observed points with fluorescence at X-ray.

Table 1. Results regarding the identification of the pigments.

Colour	Pigments	Fluorescence spectrum
<p>Pink of the flesh</p> 	<p>Grout (basic lead carbonate), Cinnabar (mercury sulphide)</p>	 <p>Figure 27. X-ray fluorescence spectrum, point 1: flesh of the bust.</p>
<p>Pink of the cloak</p> 	<p>Pigment based on iron oxide², Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p>Figure 28. X-ray fluorescence spectrum, point 2: pink of the cloak of the angel on the left.</p>
<p>White of both loin-cloth and skull</p> 	<p>Grout (basic lead carbonate), Malachite (green based on copper)³</p>	 <p>Figure 29. X-ray fluorescence spectrum of the white: points 3 (A), 4(B).</p>

Colour	Pigments	Fluorescence spectrum
<p>Red of the sun</p> 	<p>Cinnabar (mercury sulphide), Malachite (green based on copper), Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p><i>Figure 30. X-ray fluorescence spectrum point 5: red of the sun.</i></p>
<p>Red of the blood</p> 	<p>Cinnabar (mercury sulphide), Dark ground (pigment based on iron)⁴, Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p><i>Figure 31. X-ray fluorescence spectrum point 6: red of the blood.</i></p>
<p>Green/blue of the sky, of the cloak of the angel on the right and of the landscape</p> 	<p>Malachite (pigment based on copper), Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p><i>Figure 32. X-ray fluorescence spectrum of the green/blue of points 7, 8, 9 (A) .</i></p>

Colour	Pigments	Fluorescence spectrum
<p>Brown of the wood of the cross</p> 	<p>Dark ground⁵ (pigment based on iron), Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p><i>Figure 33. X-ray fluorescence spectrum point 10: brown of the wood of the Cross.</i></p>
<p>Grey of the cloak and of the clouds</p> 	<p>Green based on copper⁶, Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p><i>Figure 34. X-ray fluorescence spectrum of the grey of points 11 (A), and 12 (B).</i></p>

Colour	Pigments	Fluorescence spectrum
<p data-bbox="189 343 360 393">Yellow of the hair and of the halo</p> 	<p data-bbox="381 343 561 454">Yellow ochre (iron hydroxide)⁷, Grout (basic lead carbonate)</p>	 <p data-bbox="619 894 1120 944"><i>Figure 35. X-ray fluorescence spectrum of the yellow of points 13 (A), and 14 (B).</i></p>

3.4. Videomicroscopy by image analysis

The shots in videomicroscopy (Olympus PV 10) have permitted to reveal an overall fair conservation state, but have drawn attention on significant, yet stable type of degradation. Indeed the presence of numerous “craquelures” in reticular progress was detected (fig. 36-37) both on clear or dark pigments. We may suppose that such a degradation was generated by a too fast drying process of the binding agent during the colour spreading. Considering research in that field, this process is not a usual one in the case of non absorbing supports: it is specifically the case of the metal board.

Some changes executed exclusively with retouching colours as showed by the investigation in X-ray fluorescence spectrometry were detected (fig. 38) on the pictorial layer.

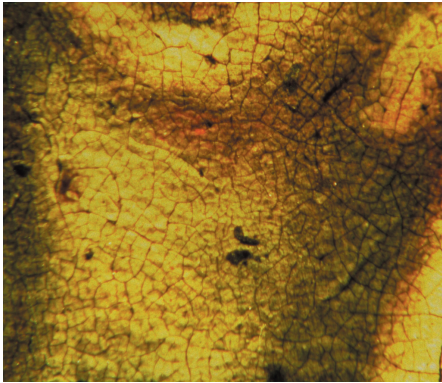


Figure 36. Photograph in videomicroscopy (A): detail of craquelures on clear pigment.

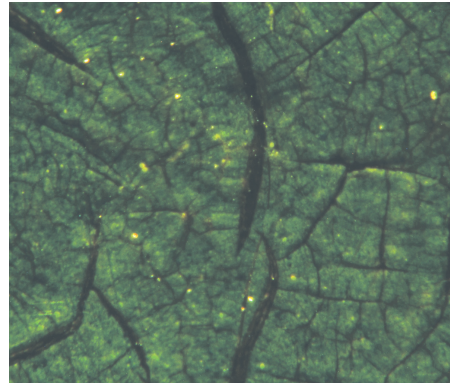


Figure 37. Photograph in videomicroscopy (B): detail of craquelures on dark pigment.

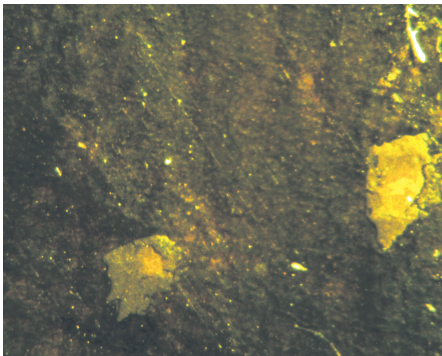


Figure 38. Photograph in videomicroscopy: detail of additional touch.

In the bottom left corner, just in the very area where two changes were detected, a triangular zone is highlighted in the shot with razing light (fig. 39), and refers to remaining elements left by the absorbing paper used by the picture restorer.



Figure 39. Photograph in the visible spectrum with grazing light: detail of remaining element of absorbing paper.

4. Conclusion

The analytical-diagnostic investigations have showed a fairly good conservation state. Some anomalous processes of the pictorial film probably arise from the original choice of pigments and binding agents. As an example, we may emphasize the presence of craquelures that are only present in the areas realised with a high percentage of grout mixed with a binding agent that happens to be excessively oily – when the latter is not absorbed by the board and quickly dried, it contributes to the creation of obvious craquelures.

The craquelures and abrasions, well-documented and displayed thanks to videomicroscopy, are mostly due to a too fast drying process of the binding agent. Clear and easy restorations exclusively executed with retouching colours are detected. A striking remarking that is well perceived in UV is then revealed by a rough retouching that appears on the bust and on the right arm of the angel on the right side and that fills either the gaps of the painted surface or a possible colour loss.

The information collected with the IR reflectography have revealed under the painted surface no preparatory drawing or any kind of afterthought after the first stage; they have emphasized a painting process carried out with particular ability concerning the realisation of the Christ image in deep contrast with the blurred vaporous depiction of the mourning angels and of the background. The composition of the used pigments identified thanks to investigations in X-ray fluorescence spectroscopy however confirms that we are here interested in an ancient art work which dates back to the first decades of the seventeenth century.

Notes

- ¹ It is necessary to specify that the aforesaid analysis was carried out after the restoration intervention, to which the painting was subject after we had it.
- ² The presence of zinc is a specific characteristic that derives from an impurity of the pigments based on iron oxide.
- ³ Taking into account the bibliographical references, it is also possible to think of the use of a black coal pigment (that is not detectable by means of the XRF spectrography) to be able to darken the colour (green and black were usually used for that purpose).
- ⁴ The presence of manganese and calcium derives from an impurity of the dark ground.

⁵ The presence of manganese and calcium derives from an impurity of the brown ground.

⁶ Copper is contained in greater quantity as confirmed by the darker colour compared to the skull and the loincloth. Taking into account bibliographical researches, it is possible in this case to think of the use of a black coal pigment (that is not detectable with XRF spectrography) to darken the colour.

⁷ The presence of zinc derives from an impurity of the pigment based on iron oxide.

Bibliography

- [1] LORUSSO S. 2001, *Le metodologie scientifiche per lo studio dei beni culturali*, Bologna, Pitagora Editrice.
- [2] LORUSSO S. 2002, *La diagnostica per il controllo del sistema manufatto-ambiente*, Bologna, Pitagora Editrice.
- [3] LORUSSO S., VANDINI M., MATTEUCCI C., TUMIDEI S., CAMPANELLA L. 2005, *Anamnesi storica ed indagine diagnostica del dipinto ad olio su tavola "Madonna con bambino e Santi Girolamo e Caterina da Siena" attribuibile a Domenico Beccafumi (1486-1551)*, Quaderni di Scienza della Conservazione 3/2003, Bologna, Pitagora Editrice, 47-68.
- [4] LORUSSO S., MATTEUCCI C., NATALI A. 2006, *Sulla attribuzione e sullo stato di conservazione di tre dipinti: anamnesi, confronto, valutazione*, Atti IV Congresso Nazionale IGILC "Lo stato dell'arte", Siena, 28-30 settembre 2006.
- [5] LORUSSO S., MATTEUCCI C., NATALI A. 2006, *Indagini diagnostiche e valutazione storico-artistica del dipinto ad olio su tela raffigurante uomo che legge a lume di lucerna*, Quaderni di Scienza della Conservazione 6/2006, Bologna, Pitagora Editrice, 117-137.
- [6] CONDIVI A. 1533, *Vita di Michelangelo Buonarroti*, Firenze, S.P.E.S.
- [7] VASARI G. 1568, *Le vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti nelle redazioni del 1550 e 1568*, Firenze, Sansoni.
- [8] BAROCCHI P., RISTORI R. 1979, *Il carteggio di Michelangelo*, IV, p. 104, Firenze, Sansoni.
- [9] FORCELLINO A. 2002, *Michelangelo Buonarroti. Storia di una passione eretica*, Torino, Einaudi, p. 138.
- [10] RAGIONIERI P. 2005, *Vittoria Colonna e Michelangelo*, catalogo della mostra (Casa Buonarroti), Firenze, Mandragora.

ANALISI STORICO-STILISTICA E DIAGNOSTICA DEL DIPINTO AD OLIO SU METALLO “CRISTO CROCIFISSO CON DUE ANGELI DOLENTI” •

Introduzione

Il dipinto ad olio su metallo (40 x 30 cm) (fig. 1), acquistato sul mercato antiquario francese, raffigura una iconografia molto diffusa derivata da un disegno di Michelangelo: “Cristo Crocifisso con due angeli dolenti”.

La particolarità del supporto (di natura metallica) e la buona fattura del manufatto hanno incentivato gli Autori della presente Nota ad effettuare, insieme con l'analisi di carattere storico-stilistico e relativa alla tecnica esecutiva, anche la caratterizzazione dei componenti materici e la valutazione del suo stato di conservazione mediante tecniche diagnostiche [1-5]¹.

A tal riguardo, partendo dall'iconografia, si è tentato di ricostruire la genesi del modello, invero ben noto, attraverso un inquadramento storico-artistico. Ricerche bibliografiche hanno consentito l'individuazione di alcune raffigurazioni analoghe, più o meno note, che non esauriscono certamente la spiegazione della fortuna del modello.

Anche del supporto metallico si sono ricercate pertinenze che permettesse di spiegarne la diffusione e l'utilizzo.

2. Anamnesi storico-artistica

Il dipinto deriva da una celebre composizione di Michelangelo (fig. 2) realizzata a matita su finissimo cartone verso il 1540 per Vittoria Colonna [6-7] e conservata attualmente al British Museum di Londra. Il disegno, omaggio privato dell'artista alla Marchesa di Pescara negli anni del loro più stretto sodalizio “spirituale” e documentato anche da alcune lettere di ringraziamento della destinataria [7], conobbe in realtà un'immediata fortuna nell'ambiente degli “spirituali”, facente capo al cardinale Reginald Pole, quale immagine esemplare di una devozione moderna, fortemente influenzata dal Beneficio di Cristo, e dal dibattito allora attualissimo sulla giustificazione per sola fede. Repliche della composizione sono precocemente attestate presso lo stesso Reginald Pole, presso il cardinal Morone, negli inventari mantovani (1563) di Ercole Gonzaga che, già negli anni Quaranta del Cinquecento, si era servito del proprio pittore di corte Fermo Ghisoni per realizzarne alcune copie [8].

Le redazioni pittoriche più antiche, note a tutt'oggi, vengono in genere riferite alla cerchia di Marcello Venusti, il maggiore divulgatore romano delle tarde invenzioni michelangiottesche, cui si deve probabilmente anche la variante iconografica – di analoga, grande fortuna e basata anch'essa su disegni del maestro (fig. 3-7) – del Crocifisso con l'aggiunta dei due dolenti: variante documentata anzitutto dalla tavola probabilmente autografa delle Gallerie Fiorentine (oggi a Casa Buonarroti) (fig. 7-9) (8). Vanno ricordate anche le redazioni della Galleria Doria Pamphili, quella (con varianti) già a Roma in collezione Sterbini e quella passata sul mercato antiquario londinese (Sotheby's 16.06. 1971, n. 70). Di qualità più generica è la versione conservata presso la Pinacoteca civica di Ravenna, la stessa probabilmente vista da Luigi Lanzi alla fine del Settecento presso il locale Seminario e ricordata nella Storia pittorica insieme ad altre quattro redazioni del tema di ambito venustiano, allora presenti in varie collezioni a Bologna e a Piacenza.

Al di là della stretta cerchia michelangiottesca la fortuna del Crocifisso di Vittoria Colonna fu definitivamente fissata dalle traduzioni a stampa di Gian

• Si ringraziano sentitamente il sig. Ermidio Valentini e il dott. Rudy Scalpellini che, fornendo il manufatto, hanno reso possibile la realizzazione di questo studio.

Battista Franco "il Semoleo", e del francese Nicolas Beatrizet (1515 ca.-post 1565). E fu probabilmente a partire da queste mediazioni, che l'impianto suggestivamente iconico del Cristo michelangiolesco, vivo e spirante (così come l'invenzione arcaizzante, quasi da dipinto medievale, dei due angeli dolenti, ridotti a mezzo busto), dovette affermarsi come vera e propria icona di religiosità controriformata, richiesta e replicata nei più vari formati e supporti, ben nota anche in Spagna a El Greco che vi allude in alcune delle sue più visionarie Crocifissioni (Parigi, Louvre; Siviglia, Collezione Montilla; Cleveland, Filadelfia).

Il dipinto oggetto della presente ricerca, appartiene senza dubbio a questa fase più tarda della divulgazione del modello, attestata in un numero difficilmente quantificabile di redazioni, tutte databili fra la fine del Cinquecento e i primi decenni del Seicento. Si ricordano, a titolo solo esemplificativo, le repliche conservate al Louvre (inv. 20278), alla Galleria Nazionale d'Arte Antica di Roma, quella di migliore qualità della Doria Pamphili già attribuita ad Annibale Carracci (fig. 10) e probabilmente opera di un pittore fiammingo italianizzante: un contesto culturale che, fatta la tara sulla qualità assai più feriale, sembra ipotizzabile anche per il nostro dipinto, come del resto rivela anche la conformazione fantastica che, nel rame, assume il paesaggio.

Il dipinto, oggetto di questo elaborato, testimonia la fortuna dell'invenzione michelangiolesca che ha ispirato innumerevoli riproduzioni in Italia e in Europa, raffigurante "Cristo Crocifisso con due angeli dolenti" (fig. 11).

3. Indagini diagnostiche e analisi stilistiche

Sono state condotte indagini diagnostiche mediante [1-2]:

- fotografia VIS analogica e digitale a luce diffusa e radente
- riflettografia VIS, IR, UV
- spettroscopia di fluorescenza a raggi X
- videomicroscopia ad analisi d'immagine

3.1. Fotografia VIS

Sono state effettuate riprese fotografiche in luce visibile su supporto sia analogico che digitale (Epson Photo PC 3000 Z, Nikon Coolpix 5000). La fotografia nel visibile è stata realizzata a luce sia diffusa che radente. In particolare le riprese a luce radente (fig. 12-13) hanno evidenziato numerose alterazioni-degradazioni riconducibili sostanzialmente a: perdite di coesione tra il film pittorico e lo strato preparatorio; numerose cretture longitudinali lungo le estremità del dipinto. Tali modificazioni verranno descritte in seguito in maniera più approfondita.

3.2. Riflettografia

3.2.1. Riflettografia VIS e IR

Al fine di caratterizzare la tecnica pittorica utilizzata durante la stesura del dipinto ed individuare la presenza di possibili disegni preparatori e/o ripensamenti pittorici, è stata utilizzata la tecnica di riflettografia nell'infrarosso, mediante il riflettoscopio NIR1010 (sensibilità spettrale nell'IR 1020 nm) ed il Multi Spectral Imaging System (sensibilità spettrale nell'IR 1000 nm). Tali immagini, relative ad alcune zone, sono state confrontate con quelle in luce visibile: sono state così evidenziate le diverse fasi che hanno portato alla stesura pittorica finale del dipinto da parte dell'artista. Di seguito vengono mostrate e commentate le porzioni oggetto di indagine.

Visione complessiva

Le riprese in IR relative alla visione complessiva del dipinto (fig. 14) non rivelano la presenza di un disegno preparatorio o di eventuali ripensamenti. L'indagine in IR ha evidenziato in modo significativo la diversa preparazione e costruzione delle tre figure: sono infatti emerse le differenze fra il modellato del Cristo realizzato con accurata perizia rispetto alle immagini degli angeli, la cui esecuzione risulta approssimativa.

Inoltre, l'indagine ha permesso di valutare la definizione delle ombre e dei

chiaroscuri che appare definita fin dalle fasi iniziali del procedimento pittorico. Questo si nota particolarmente nella resa del costato del Cristo, qualora si confrontino l'immagine del visibile e quelle in infrarosso.

Nel prosieguo della trattazione relativa alla tecnica pittorica vengono ora presi in esame alcuni particolari dell'opera.

Particolare della mano destra

Il confronto tra la ripresa nel visibile e quella in IR (fig. 15) ha evidenziato che l'autore, già nelle prime fasi dell'opera, aveva definito l'effetto della luce e dell'ombra, delineate con perizia nei passaggi anatomici, al fine di esaltare la tridimensionalità della figura di Cristo. Tali ombre vengono poi amplificate nella stesura finale. Dalla ripresa fotografica in IR si evidenzia un ritocco, esattamente sotto il lato sinistro della luna: questo ritocco è evidente anche nella ripresa nel visibile.

Particolare della mano sinistra

Dal confronto di queste due figure (fig. 16 A-B), relative alla mano sinistra, si può notare nella ripresa in IR che il chiodo è stato eseguito solo nella stesura finale dell'opera, in quanto è evidente solo nella ripresa nel visibile.

Molto interessante è il particolare delle dita della mano (fig. 16 C): dalle riprese in IR è evidente che la parte finale delle falangi, rese con tinte più scure, rivela la volontà dell'artista di rendere in modo efficace lo scorcio della mano attraverso quell'ombra.

Particolare degli angeli

Si indagano, con le stesse metodiche, l'angelo di destra (fig. 17) e quello di sinistra (fig. 18).

Come anticipato, dal confronto tra le fotografie in infrarosso e quelle nel visibile, si evince una esecuzione più rapida e superficiale dei due angeli dolenti rispetto alla figura del Cristo, che rivela invece una perizia superiore nella descrizione dei dettagli anatomici che conducono ad una migliore "messa a fuoco" dell'intera figura risultando così ben "disegnata". Sono, inoltre, evidenti in entrambe le figure piccole aree di ritocco.

Particolare del volto del Cristo

In fig. 19 si mostra il particolare del volto del Cristo messo a confronto con la stessa immagine ripresa nel visibile: oltre a piccoli ritocchi, si evidenzia la tecnica esecutiva nella quale il labbro superiore è stato rifinito successivamente, alzandolo leggermente al fine di raffigurare la bocca socchiusa.

Particolare del teschio

Esaminando il teschio (fig. 20) si nota come sia stato modellato con tinte chiare tendenti a definire la sua volumetria (vedi sulla calotta frontale, sul setto nasale, nella mascella <1>) e costruendo le ombre con tonalità simili a quelle del terreno circostante: si notano anche stesure di un colore bruno-rossastro, soprattutto sull'orbita a destra, poi sfumate <2>.

Superiormente al teschio, nella zona che delimita il terreno, è visibile nell'IR un'area serpentiforme (evidentemente ritocchi); un'altra si nota alla sinistra del teschio <3>.

Così come nel visibile, anche all'IR il teschio appare parzialmente trasparente rispetto al profilo della croce: una spiegazione potrebbe essere che il teschio sia stato dipinto successivamente sulla croce e che a quest'ultima sia stato aggiunto poi il profilo sinistro per rendere l'effetto prospettico <4>.

3.2.2. Riflettografia UV

Le riprese realizzate in UV hanno evidenziato ciò che, già ad una prima osservazione, appare evidente: la presenza di uno strato lucido superficiale estremamente riflettente, correlato all'applicazione, in tempi relativamente recenti, di una spessa vernice.

Inoltre, l'osservazione del dipinto, attraverso l'utilizzo della lampada di Wood, ha rivelato la presenza di numerosi grossolani interventi di restauro (restauri eseguiti sullo strato pittorico con colori da ritocco) (fig. 21-22) ed in alcune aree la presenza di modifiche nella stesura dei pigmenti durante la realizzazione dell'opera.

3.3. Spettroscopia di fluorescenza a raggi X

Al fine di individuare gli elementi, presenti anche in traccia, costituenti la lega del supporto metallico e i pigmenti usati dall'autore durante la stesura dell'opera, si è utilizzata la tecnica non distruttiva di spettroscopia di fluorescenza a raggi X (spettrometro di fluorescenza Electronic Industry Support, 38 keV, 0,5 mA).

Nella lettura dei risultati dell'analisi, al fine di individuare i pigmenti utilizzati dall'autore, è necessario tener conto delle interferenze dovute al supporto metallico costituito da una lega di ferro, piombo e stagno, con impurezze di rame, zolfo e zirconio. Tali elementi compaiono quindi in ogni spettro, come pure l'argon in quanto presente nell'aria e il tungsteno poiché costituente dello strumento stesso.

Limite di questa tecnica è la possibilità di rilevare solo elementi con numero atomico compreso tra 14 e 92, escludendo tutti quegli elementi leggeri che fanno parte dei composti organici. Ciò rende impossibile identificare il tipo di legante e pigmenti quali lacche e neri a base di carbonio.

L'indagine svolta sul retro della lastra metallica ha permesso di individuare, come anticipato, la composizione della lega, realizzata in Fe, Pb, Sn, Cu, S (in quantità decrescente) (fig. 23-24) e di quella che sembra essere una preparazione di colore bruno (Fe, Pb, Sn, Cu), gocciolata sul retro durante la stesura (fig. 25) e che compare anche sul fronte in zone in cui si sono verificate piccole cadute di colore.

Nella fig. 26 viene presentata la mappatura dei punti presi in esame con la tecnica RFX e nella successiva tabella 1 i risultati relativi all'identificazione dei pigmenti (fig. 27-35).

3.4. Videomicroscopia ad analisi d'immagine

Le riprese in videomicroscopia (Olympus PV 10) hanno permesso di rivelare un generale discreto stato di conservazione, individuando comunque alcune forme di degrado significative ma stabili. In particolare hanno messo in evidenza la presenza di numerose "craquelures" ad andamento reticolare (fig. 36-37) sia sui pigmenti chiari che su quelli scuri. Si ipotizza che tale degradazione sia stata generata da una essiccazione troppo rapida dei leganti durante la stesura del colore, comportamento non inusuale come si trae dalla letteratura, nel caso di pitture su supporti non assorbenti: è il caso appunto della lastra di metallo.

Si sono inoltre evidenziati numerosi ritocchi (fig. 38) sullo strato pittorico, eseguiti, come evidenziato dall'indagine in spettrometria di fluorescenza a raggi X, esclusivamente con colori da ritocco.

Sull'angolo sinistro in basso, proprio nell'area su cui sono presenti i due ritocchi, è evidente una zona di forma regolare triangolare, particolarmente esaltata nella ripresa in luce radente (fig. 39), riconducibile a residui lasciati dalla carta assorbente utilizzata dal restauratore.

5. Conclusione

Le indagini analitico-diagnostiche hanno constatato uno stato di conservazione sostanzialmente discreto. Alcuni comportamenti anomali della pellicola pittorica derivano probabilmente della scelta originaria di pigmenti e leganti. È il caso, ad esempio, delle cretture presenti soltanto nelle zone realizzate con ampia percentuale di biacca miscelata a un legante eccessivamente oleoso che, non assorbito dal supporto e asciugato in fretta, ha prodotto le cretture evidenti. Le cretture e le abrasioni, rivelate e documentate con l'ausilio della videomicroscopia, sono dovute in massima parte ad un essiccamento troppo rapido del legante. Risultano anche evidenti modesti restauri eseguiti esclusi-

vamente con colori da ritocco. Un rifacimento più cospicuo, ben percepibile in UV, è poi rivelato dal grossolano ritocco che emerge sul busto e braccio destro dell'angelo destro e che risarcisce una lacuna della superficie dipinta o una possibile caduta di colore.

I dati raccolti con la riflettografia in IR non hanno rivelato al di sotto della superficie dipinta alcun disegno preparatorio o pentimento ed hanno evidenziato una stesura pittorica condotta con particolare perizia per la realizzazione dell'immagine del Cristo in contrasto con la "vaporosità" sfocata degli angeli dolenti e della resa dello sfondo. La composizione dei pigmenti utilizzati, identificabile dalle indagini in spettroscopia di fluorescenza a raggi X, confermano tuttavia che siamo in presenza di un esemplare antico, databile entro i primi decenni del seicento.

Note

- ¹ È opportuno far presente che le suddette analisi sono state condotte dopo l'intervento di restauro, a cui il manufatto è stato sottoposto a seguito dell'acquisto.
- ² La presenza di zinco è un'impurezza caratteristica dei pigmenti a base di ossido di ferro.
- ³ In base alla bibliografia è possibile ipotizzare anche l'utilizzo di un nero di carbone (non individuabile dalla spettrografia XRF) per scurire il colore (verde e nero erano tradizionalmente usati per le ombreggiature).
- ⁴ Le presenze di manganese e calcio sono impurezze della terra bruna.
- ⁵ Le presenze di manganese e calcio sono impurezze della terra bruna.
- ⁶ Il rame è in quantità maggiore come conferma il colore più scuro rispetto a teschio e perizoma. Anche in questo caso, è possibile ipotizzare, in base alla bibliografia, l'utilizzo di un nero di carbone (non individuabile dalla spettrografia XRF) per scurire il colore.
- ⁷ La presenza di zinco è un'impurezza caratteristica dei pigmenti base di ossido di ferro.

Summary

The oil painting on metal board (40 x 30 cm) under study was bought from the antiquarian French market and bears a very common representation that derives from one of Michelangelo's designs: "*Cristo Crocifisso con due angeli dolenti*".

The present paper not only refers to a stylistic and historical-artistic assessment, but also alludes to knowledge in a general sense through diagnostic technique and preservation conditions.

The results of the diagnostic study, together with the stylistic analysis, have confirmed that the painting is an ancient one that dates back to the first decades of the XVIIth century.

Riassunto

Il dipinto ad olio su metallo (40 x 30 cm), acquistato sul mercato francese dell'antiquariato, raffigura una iconografia molto diffusa derivate da un disegno di Michelangelo: "*Cristo Crocifisso con due angeli dolenti*".

La presente indagine fa riferimento non solo a una valutazione di ordine stilistico e storico-artistico, ma anche alla conoscenza, mediante l'impiego di tecniche diagnostiche, dei componenti materici e della tecnica di esecuzione del manufatto, di cui si valuta, in completezza, lo stato di conservazione. I risultati delle indagini diagnostiche in accordo con la valutazione stilistica hanno confermato che siamo in presenza di un esemplare antico, databile entro i primi decenni del seicento.

Résumé

La peinture à l'huile sur métal (40 x 30 cm) à laquelle nous nous intéressons dans notre étude fut acquise par le biais du marché français aux antiquités et représente une icône célèbre qui dérive d'une des créations de Michel-Ange: "*Cristo Crocifisso con due angeli dolenti*".

La présente étude ne fait pas seulement référence à une évaluation de style et historico-artistique, mais fait également appel à la connaissance au sens général du terme au travers de la technique de diagnostic des conditions de préservation de l'œuvre.

Les résultats du diagnostic scientifique alliés à l'analyse du style artistique ont confirmé que la peinture en question est une œuvre ancienne qui remonte aux premières décennies du 17^e siècle.

Zusammenfassung

Das Öl Gemälde auf Metall (40 x 30 cm), das in dem französischen Antiquitätenmarkt gekauft wird, stellt eine weite verbreitete Ikonographie, die aus einer Zeichnung von Michelangelo herkommt, dar: *“Cristo Crocifisso con due angeli dolenti”*. Die vorliegende Untersuchung bezieht sich nicht nur auf einer stilistischer und geschichtlicher-künstlicher Bewertung, sondern auch auf der Kenntnisse durch der Anwendung von diagnostischen Techniken in den ursprünglichen Bausteinen und in der Technik der Durchführung des Arbeit, von dem man den vollständigen Erhaltungszustand beurteilt.

Die Ergebnisse von den diagnostischen Erforschungen im Einvernehmen mit der künstlicher Bewertung haben bestätigt, dass es ein altes Exemplar, das innerhalb der ersten Jahrzehnten der siebzehnten Jahrhunderts datierbar ist.

Resumen

La pintura al óleo sobre metal (40 x 30 cm), adquirida en el mercado francés de las antigüedades, representa una figura muy común, que deriva de una obra de Miguel Ángel: *“Cristo Crocifisso con due angeli dolenti”*.

El presente estudio se refiere no sólo a una evaluación estilística y histórico-artística, sino también al análisis, a través de técnicas diagnósticas, de los componentes y de la técnica de ejecución de la obra, evaluando en su totalidad el estado de conservación. Los resultados del diagnóstico, de acuerdo con la valoración estilística, han confirmado que estamos delante de un ejemplar antiguo que remonta a las primeras décadas del siglo XVII.

Резюме

Рисунок масляными красками на металле (40X30 см), приобретенный на французском антикварном рынке, представляет собой очень распространенное изображение, берущее за основу рисунок Микеланджело «Распятый Иисус с двумя страдающими ангелами». Представленное исследование было направлено не только на стилистическую и художественно-историческую оценку произведения, но и на изучение, путём применения диагностических методов, составляющих компонентов и техники выполнения этого рисунка. Всё это служит для полной оценки степени сохранности предмета искусства. Результаты диагностического анализа вместе со стилистической оценкой подтвердили идею о том, что перед нами старинный рисунок, датируемый первыми десятилетиями XVI века.