



Ritratti di Casa Savoia

Ente Proprietario: Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Castello di Racconigi)

Dipinti a olio su tela restaurati dal Centro Conservazione e Restauro nel 2011-2012.
Castello di Racconigi (CN)

Umberto III il Beato, R1519, 217,5x117,5 cm; *Ritratto di Pietro*, R 1491, 218x118 cm; *Agnese*, R 1484, 218,5x118,5 cm; *Bona di Berry*, R 1503, 225x122 cm; *Beatrice di Braganza*, R 5542, 217,5x116,5 cm; *Amedeo II*, R 1515, 216,5x118,5 cm; *Caterina di Baviera*, R 1523, 204,5x102,5 cm; *Ancilla*, R 1507, 217,5x128,5 cm; *Adelaide di Susa*, R1509, 218x118,5 cm; *Amedeo VII*, R 1504, 202,5x100,5 cm; *Amedeo VIII*, R 1512, 204x130 cm; *Amedeo IX*, R 5538, 203x101 cm; *Edoardo*, R 1534, 217,5x120,5 cm; *Filippo I*, R 1515, 217,5x124,5 cm; *Filippo II*, R 1501, 223,5x128,5 cm; *Francesca di Valois*, R 6478; 222,5x123,5 cm; *Filiberto I il Cacciatore*, R 1513, 205x88 cm; *Filiberto II il Bello*, R 5541, 218,5 x 122,5 cm; *Carlo II*, R 5529, 217x117,5 cm; *Carlo Emanuele I*, R 5539; 204,7x114,3 cm; *Caterina d'Asburgo*, R 5532, 204,8x113,8 cm; *Vittorio Amedeo I*, R 5534, 218x120,5 cm; *Cristina di Francia*, R 5535, 218x118,5 cm; *Maria Giovanna Battista*, R 6476, 217x113,5 cm; *Carlo Emanuele III*, R 6469, 217,5x118,5 cm; *Anna d'Orleans*, R 6468, 217 x 115 cm; *Carlo Emanuele II*, R 6467, 205x107 cm; *Anna Cristina di Sulzbach*, R 6474, 217,5x126 cm; *Polissena d'Assia Rheinfels*, R 6473, 218,5x118,5 cm; *Elisabetta di Lorena*, R 6470, 218x125 cm; *Vittorio Amedeo Grassi*, *Beatrice di Ginevra*, R 1518, 205x97,5 cm; T. Lorenzone, *Maria Teresa d'Austria*, R 1493, 218,5x127 cm; F Marabotti, *Maria Cristina di Borbone*, 1848, R 1369; F Marabotti, *Carlo Felice*, 1848, R2861, 206x116 cm; T. Lorenzone, *Vittorio Emanuele I*, R 2865, 205x115,5 cm

La «stupenda galleria» del castello di Moncalieri, oggi a Racconigi

Laura Gallo, Samantha Padovani

I dipinti presi in esame fanno parte di un più ampio nucleo attualmente conservato presso il castello di Racconigi¹. Le tele, uniformi per dimensioni e raffiguranti personaggi di Casa Savoia, sono legate dalla catena inventariale S.M., a partire dal numero 28, Beroldo (R 1524), fino ai dipinti ottocenteschi². Per ricostruire la serie è inoltre possibile fare riferimento al numero riportato da un antico cartellino, scritto a inchiostro nero, incollato sul retro dei singoli dipinti (a eccezione di quelli ottocenteschi, che ne sono privi).

Nel 1879 i quadri erano conservati al castello di Moncalieri, al primo piano, nella Galleria n. 70³. Nell'inventario di quell'anno la serie è composta da 87 dipinti, documentati anche, fin dai primi anni settanta dell'Ottocento, da un altro inventario non datato, ma precedente al 1872, che li registra nella Galleria a ponente, dal numero 209 al 296⁴. Già nella prima metà dell'Ottocento Goffredo Casalis aveva avuto modo di visitare la «stupenda galleria», in cui aveva potuto vedere «i ritratti, in grandezza naturale, di tutti i Sovrani

Sabaudi con le loro consorti»⁵. Tutti i quadri della serie risultano, nell'inventario del 1879, scaricati nel gennaio del 1920 presso il castello di Racconigi, dove si trovano tuttora a eccezione di alcuni non più presenti fin dagli anni cinquanta del Novecento⁶. Fra i dipinti oggetto dell'attuale restauro il ritratto di *Bona di Berry*, R 1503 (così come quelli di *Filippo II*, R 1501, di *Amedeo VII*, R 1504, e di *Francesca di Valois*, R 6478), non è coerente con la serie presa in esame, come si evince dai numeri della catena inventariale riferibile al 1879⁷.

La serie è stata via via accresciuta fino all'Ottocento. Alcuni ritratti seicenteschi sono copie di altre tele: ne è un esempio *Carlo III* (R 5529), confrontabile con un dipinto di analogo soggetto esistente nelle collezioni del Quirinale⁸ e con un'altra tela che all'inizio degli anni trenta del Novecento era di proprietà privata⁹. Nel caso di *Emanuele Filiberto* (R 5531), il prototipo è il dipinto oggi conservato alla Galleria Sabauda, assegnato a Giacomo Vighi, detto l'Argenta¹⁰; *Carlo Ema-*

Ritratto di Filippo II.
Dopo il restauro.

Portrait of Filippo II.
After restoration.

nuele I (R 5539) è una derivazione dal dipinto di Giovanni Caracca, oggi al Museo Civico di Casa Cavassa di Saluzzo¹¹: a Racconigi se ne trova un'altra versione (R 5536) ancora più affine all'opera saluzzese¹². Il *Ritratto di Vittorio Amedeo I* (R 5534) è ritenuto da Michela di Macco replica della seconda metà del '600 da un originale non identificato forse di Pellegrino Brocardo¹³. Il dipinto appare inoltre ampliato probabilmente negli anni settanta del Settecento per renderlo omogeneo alla serie moncalierese¹⁴. I ritratti, nella maggior parte dei casi, sono infatti stati oggetto non solo di ripetuti restauri¹⁵ fino a metà '900 (ad opera, ad esempio, di Onorato Pierino Verdoja¹⁶), ma hanno anche subito sensibili modifiche nel corso del tempo (ampliamenti, inserimento o variazione dell'iscrizione identificativa del personaggio ritratto¹⁷, uniformazione dello sfondo), aspetti confermati dall'attuale campagna di indagini.

Già Cesare Enrico Bertana aveva individuato la presenza di una galleria di ritratti un tempo a Moncalieri e poi trasferita a Racconigi, non collegandola tuttavia a questa serie¹⁸. Alcune ricerche più recenti hanno interessato una parte delle tele in questione in occasione della mostra *La Reggia di Venaria e i Savoia* (2007-2008), evidenziandone l'appartenenza alla galleria moncalierese sulla base di un elenco conservato presso la Biblioteca Reale, datato 1780¹⁹. Il documento riporta tuttavia solo i ritratti dei principi, da *Beroldo* a *Carlo Emanuele III*. Non vi compaiono invece le principesse, dato che induce a pensare per queste ultime a una provenienza da altre residenze. Altri documenti relativi a un intervento di restauro condotto all'inizio degli anni settanta del Settecento da Pietro Paolo Wehrlin elencano, in un caso, 28 ritratti di principesse sabaude su cui il pittore sarebbe dovuto intervenire prima di inviarle a Moncalieri²⁰, in un altro, altri otto ritratti femminili²¹, per un totale di 36 dipinti. Wehrlin afferma di aver compiuto ampliamenti delle tele o di avervi aggiunto l'iscrizione con il nome dell'effigiata. Si tratta probabilmente dei lavori necessari alla costituzione della galleria di ritratti voluta nell'ambito del riallestimento del castello di Moncalieri intrapreso da Vittorio Amedeo III²². Interessanti relazioni esistono inoltre fra le tele di alcune principesse sabaude e quelle delle principesse inserite a gruppi di due o tre in un unico quadro, anch'esse conservate a Racconigi, restaurate ed esposte in occasione della mostra di Venaria: la *Caterina di Baviera* (R 1513), ad esempio, è identica alla figura identificata come *Maria di Brabante*, nel dipinto raffigurante le tre mogli di Amedeo

V (R 1499)²³. All'interno della serie è possibile distinguere diversi gruppi: al primo appartengono i dipinti risalenti al XVII secolo (ad esempio *Amedeo II*, R 1489, *Umberto III*, R 1519, *Filippo I*, R 1515, *Filippo II*, R 1501, *Filiberto I*, R 1513), in cui compare una più antica iscrizione identificativa del personaggio inserita sullo sfondo, oggi non centrata e pertanto spesso mutila. Per quel che riguarda le principesse, che provengono certamente da una serie diversa, le più antiche mostrano una maggiore raffinatezza di esecuzione. Alcune tele servirono probabilmente come modello per integrare eventuali lacune presenti nella serie dinastica: è questo il caso di *Beatrice di Ginevra* (R 1518), in cui il restauro ha messo in luce la firma di Vittorio Amedeo Grassi²⁴, copiata da un altro ritratto facente parte della medesima serie, *Maria di Brabante* (R 1492).

Alla fine del XVIII secolo appartengono i ritratti di *Francesco Giacinto* (R 6465), *Carlo Emanuele II* (R 6467), *Vittorio Amedeo II* (R 6475), *Anna d'Orleans* (R 6468), *Carlo Emanuele III* (R 6469) e quelli delle sue tre mogli *Anna Cristina di Baviera Sulzbach* (R 6474), *Cristina Polissena d'Assia Rheinfels* (R 6473), *Elisabetta Teresa di Lorena* (R 6470)²⁵ e, infine, quello di *Vittorio Amedeo III* (R 6472), tutti caratterizzati dal gusto orientato verso modelli francesi²⁶. Per questo gruppo è possibile fare il nome di Giovanni Panealbo, al servizio di Vittorio Amedeo III in qualità di «pittore in ritratti», e a cui sono riferiti alcuni ritratti realizzati per la Galleria di Moncalieri tra il 1786 e il 1788, ricordati nel *Diario* di Carlo Felice e riportati da Vesme²⁷. Fra questi sono anche quelli di Amedeo VIII e Amedeo IX, notizia che sembra essere confermata dai risultati delle indagini svolte durante il restauro, che hanno evidenziato affinità di materia pittorica con il gruppo settecentesco²⁸.

Seguono infine le opere risalenti a metà e fine '800: i ritratti di *Maria Clotilde Adelaide di Francia* (R 1368) e di *Carlo Emanuele IV* (R 1370) di Costantino Sereno; di *Vittorio Emanuele I* (R 2865) e di *Maria Teresa d'Austria* (R 1493) di Tommaso Lorenzone; di *Maria Cristina di Borbone* (R 1369) e di *Carlo Felice* (R 2861) di Francesco Marabotti; di *Carlo Alberto* (R 2829), *Maria Adelaide di Lorena* (R 2836) ed *Elisabetta Maria* (R 6660) di Angelo Capisani; di *Maria Teresa di Toscana* (R 2820) e di *Ferdinando duca di Genova* (R 6595), di Felice Barucco²⁹; infine di *Vittorio Emanuele II* (R 6596) di Rodolfo Morgari³⁰. Proprio il ritratto di Morgari veniva commissionato sul finire degli anni settanta dell'Ottocento per chiudere l'intera serie³¹.

¹ Sono attualmente in corso studi finalizzati alla schedatura OA dei singoli dipinti. Una parte della serie non è ancora stata sottoposta a restauro.

² *Elisabetta Maria* di Angelo Capisani, con cui si chiude il gruppo, porta il numero S.M. 116.

³ *Casa di S.M. Inventario degli Oggetti d'arte esistenti nel R. Castello di Moncalieri di proprietà privata di S.M.*, 1879, Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte.

⁴ Archivio di Stato di Torino (ASTo), Riunite, Casa di Sua Maestà, Inventari, 12835, *Inventario dei dipinti esistenti al Real Castello di Moncalieri*.

⁵ G. CASALIS, *Dizionario geografico-storico-statistico commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino, X (1842), p. 521.

⁶ *Inventario dei mobili del Real Castello di Racconigi*, 31 marzo 1951, Racconigi, Castello reale.

⁷ Sul retro della tela di *Bona di Berry* non solo non compare l'antico cartellino presente in quasi tutti gli altri dipinti della serie, ma anche la catena inventariale S.M., che in questo caso dovrebbe riportare il n. 68 (cfr. *Casa di S.M. Inventario*, 1879, f. 11v., Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte), è diversa e riporta il n. 176. Lo stesso si può dire per *Amedeo VII, Filippo II e Francesca di Valois*: tutti questi dipinti non arrivano inoltre a Racconigi nel 1920, ma il 12 marzo 1890, come attesta l'inventario del 1879.

⁸ L. LAUREATI, *Anonimo attivo in Piemonte nel XVII secolo*, in L. LAUREATI, L. TREZZANI (a cura di), *Il patrimonio artistico del Quirinale. Pittura antica. La Quadreria*, Milano 1993, scheda n. 227, p. 198.

⁹ Il dipinto era presso il castello di Margarita (CN), proprietà Lovera di Maria, come mostra una fotografia conservata in Biblioteca Reale a Torino (BRT), *Iconografia Sabauda*, fotografia I/63.

¹⁰ C. LANZI, *Giacomo Vighi, detto l'Argenta*, in P. ASTRUA, A. BAVA, C.E. SPANTIGATI (a cura di), *Il nostro pittore fiamengo. Giovanni Caracca alla corte dei Savoia (1568-1607)*, catalogo della mostra, Torino 2005, scheda n. 8, pp. 84-85.

¹¹ E. PIANEA, *Giovanni Caracca*, in E. CASTELNUOVO (a cura di), *La Reggia di Venaria e i Savoia. Arte, magnificenza e storia di una corte europea*, catalogo della mostra, vol. II, Torino 2007, schede nn. 2.12, 2.13, p. 35.

¹² G. SLUITER, *Giovanni Caracca*, in *Il nostro pittore fiamengo*, cit., 2005, scheda n. 16, pp. 102-103.

¹³ M. DI MACCO, *Pittore piemontese*, in M. DI MACCO, G. ROMANO (a cura di), *Diana trionfatrice. Arte di corte nel Piemonte del Seicento*, catalogo della mostra, Torino 1989, scheda n. 20, p. 20.

¹⁴ Come sembra attestare anche la presenza del blu di cobalto (post 1775), rilevata dalle analisi multispettrali condotte dal Centro Conservazione e Restauro.

¹⁵ All'inizio dell'Ottocento sono documentati restauri eseguiti da Stefano Chiantore a «tutti i quadri esistenti tanto nel salone che nelle gallerie e camere del Real Castello di Moncalieri», cfr. A. BAUDI DI VESME, *Schede Vesme. L'arte in Piemonte dal XVI al XVIII secolo*, vol. I, Torino 1963, pp. 308, 310.

¹⁶ L'indicazione dell'intervento del restauratore compare sui ritratti di *Beatrice di Ginevra* (R 1518) e di *Pietro II* (R 1491).

¹⁷ Come sembra sia accaduto al *Ritratto di Carlo II* (R 5533), identificato, seppur dubitativamente, con *Filippo IV d'Asburgo*, cfr. L. CALZONA, *Pittore spagnolo...*, in *Il nostro pittore fiamengo*, cit., 2005, scheda n. 20, pp. 112-113.

¹⁸ C.E. BERTANA, *Note sull'arredo degli appartamenti reali del castello di Moncalieri nel XIX e XX secolo*, in F. PERNICE (a cura di), *Il castello di Moncalieri. Restauri 1989-1990*, Torino 1990, pp. 103-118, in part. p. 105; ID., *Le fonti*

iconografiche sabaude da Beroldo a Vittorio Emanuele II, in «Bollettino di numismatica», serie I, XIII, 24, 1995, pp. 29-35, in part. p. 33.

¹⁹ R. VITIELLO, *Pittori attivi alla corte dei Savoia*, in *La Reggia di Venaria e i Savoia*, cit., 2007, II, pp. 8-11. Per Pietro Paolo Wehrin cfr. M.B. Failla, *Lo stabilimento del restauro de' quadri e la Galleria dei Classici Italiani nel Palazzo Reale di Torino degli anni venti del XIX secolo*, in P. D'ALCONZO (a cura di), *Gli uomini e le cose. I. Figure di restauratori e casi di restauro in Italia tra XVIII e XX secolo*, Atti del convegno nazionale di studi, Napoli 2007, pp. 157-169.

²⁰ BRT, Registri Recapiti, 1772, II, ff. 995-996.

²¹ *Ibidem*, 1773, II, f. 541.

²² P. ASTRUA, *Le scelte programmatiche di Vittorio Amedeo duca di Savoia e re di Sardegna*, in S. PINTO (a cura di), *Arte di corte a Torino. Da Carlo Emanuele III a Carlo Felice*, Torino 1987, pp. 65-100, in part. p. 88.

²³ Su queste opere si veda M.B. FAILLA, R. VITIELLO, *Pittori attivi alla corte dei Savoia*, scheda in *La Reggia di Venaria e i Savoia*, cit., 2007, II, pp. 12-13. Occorre però precisare che non si tratta probabilmente delle tele oggetto del documento di Wehrin: il pittore infatti elenca ritratti di singole figure femminili; inoltre afferma che le opere erano destinate a Moncalieri. Le tele con i ritratti di gruppo delle mogli dei sovrani non solo non riportano sul retro la catena inventariale relativa alle opere presenti nel Castello di Moncalieri S.M. (tant'è che non si trovano inserite nell'inventario del 1879), ma al contrario sono caratterizzate da un'altra sigla: PPR. Si tratta di dipinti che già intorno al 1870 erano conservati nel Castello di Racconigi, come documenta la *Rubrica per nomi di autore degli oggetti d'arte esistenti nelle Reali Residenze del Piemonte (1870-1899)*, cfr. ASTo, Casa di Sua Maestà, *Inventari*, mazzo 12924, ff. non numerati.

²⁴ C.E. BERTANA, *Note sull'arredo...*, cit., 1995, p. 33. La firma di Grassi si ritrova anche nel ritratto di *Amedeo IV* (R 1486): «1788, 20 settembre. "Grassi apporta les portraits d'Amé IV et de Béatrix de Genève"», cfr. BRT, *Casa Savoia V*, 15, 1.1.1788-17.5.1789, f. 218.

²⁵ Queste ultime pubblicate in *Iconografia e collezionismo sabaudi*, catalogo della mostra, Torino 1982, pp. 32-33.

²⁶ In particolare il *Ritratto di Vittorio Amedeo III* è copia fedele dell'originale di Raphael Mengs, conservato presso la Reggia di Versailles, di cui nel museo francese esiste anche il *pendant*, dello stesso autore, ritraente la moglie del sovrano (cfr. C. CONSTANS, *Musée National du Château de Versailles. Catalogue des Peintures*, Paris 1980, p. 96, nn. 3275-3276). Sui ritrattisti attivi negli anni di Vittorio Amedeo III si veda A. GRISERI, *Un progetto per il guardamobili di Vittorio Amedeo III*, in «Studi Piemontesi», XXXII, 1, 2003, pp. 83-97.

²⁷ *Schede Vesme*, III, 1968, pp. 772-774, in part. p. 773. Fra i dipinti citati da Vesme è anche un ritratto di *Madama Felicita*, non presente in questa serie, ma forse identificabile con quello conservato presso il *Convitto Principessa Felicita di Savoia, un tempo Convitto delle vedove e nubili di civil condizione*. Il quadro (2,05 x 1,18 m), che ci permette stringenti confronti con i ritratti delle tre mogli di Carlo Emanuele III, venne esposto alla mostra del Barocco piemontese nel 1963 come opera di Giovanni Panealbo.

²⁸ Cfr. il contributo che segue.

²⁹ Per i profili biografici degli artisti citati si veda *ad vocem* G.L. Marini (a cura di), *Dizionario dei pittori piemontesi dell'Ottocento e del primo Novecento*, in corso di stampa.

³⁰ I dipinti risultano acquistati in diverse occasioni presso le esposizioni della Promotrice di Torino, cfr. ASTo, Riunite, *Casa di Sua Maestà*, Ministero Real Casa, Direzione provinciale della Real Casa, Mazzo 8943, carte sciolte.

³¹ *Ibidem*.

Scelte e motivazioni metodologiche dei restauri

Roberto Medico

Sin dal secolo XIV Casa Savoia aveva manifestato interesse e importanza per le immagini dinastiche, riprodotte in pittura, scultura e nelle monete, quale veicolo celebrativo della dinastia. Lo confermano gli stessi inventari che, stilati topograficamente, riportano in modo dettagliato la descrizione delle sale destinate appositamente ai ritratti. E proprio gli inventari e i documenti d'archivio ci permettono di ricostruire nel corso degli anni la movimentazione delle opere tra le varie sedi dinastiche, con i nuovi allestimenti legati al gusto del sovrano e alla reggia da lui privilegiata.

Noemi Gabrielli, nel volume del 1971 *Racconigi*, nella parte destinata all'iconografia sabauda, scrive che «il castello era destinato nelle intenzioni dei suoi proprietari, a divenire sede delle collezioni iconografiche sabauda...». Infatti quando gli eredi di Casa Savoia vendono nel 1980 allo Stato italiano il castello, il suo arredamento e l'attiguo parco, ritenuti un complesso storico e artistico, nell'art. 9 dell'atto di compravendita richiedono espressamente «che la parte acquirente si impegni a trasformare la residenza in Museo permanente aperto a studiosi e al pubblico impegnandosi a non alienare né trasferire altrove i mobili, i quadri, arazzi, tappezzerie e oggetti esistenti...». I termini richiesti dell'avvenuta compravendita hanno permesso di mantenere integra la collezione iconografica e per questo, quando si è riaperta la Reggia di Venaria, il castello di Racconigi è diventato il referente privilegiato per i prestiti necessari all'allestimento, prestiti che, grazie a una convenzione con il Consorzio di Valorizza-

zione La Venaria Reale, nel corso degli anni hanno permesso di restaurare e studiare in modo approfondito le opere richieste.

Nel caso dell'ultimo prestito riguardante le 36 tele di soggetto iconografico, le scelte metodologiche sono state condivise dalla Direzione Lavori, effettuata a cura di chi scrive, in continuo proficuo confronto con i referenti del Centro Conservazione e Restauro. Le diverse tipologie di opere individuate all'interno del nucleo di ritratti in oggetto ha reso necessario decidere, già in sede di progettazione del restauro, una campagna diagnostica approfondita non solo per valutare lo stato di conservazione, ma le eventuali affinità materiche tra gruppi di opere, considerando particolarmente significativa l'eterogeneità delle stratigrafie e dei materiali rilevati. La complessità cui ci si è trovati di fronte per ogni singolo dipinto ha richiesto decisioni mirate e calibrate caso per caso, nel confronto costante con le altre opere della serie. I rifacimenti, le variazioni iconografiche, i ripetuti restauri, gli ampliamenti e, in alcuni casi, i tentativi di uniformare i dipinti per crearne una serie omogenea, hanno reso necessario procedere lentamente per individuare corretti interventi e uso di materiali appropriati; per questo si sono rivelati estremamente utili i test radiografici preliminari che in certi casi hanno consentito di definire l'entità dei degradi della materia pittorica sottostante, suggerendo il mantenimento dello status quo dell'immagine. Tutto quanto sopra ha permesso di raggiungere gli obiettivi prefissati e arricchire un bagaglio di conoscenze e collaborazioni reciproche.

The paintings analysed in this paper are part of a larger set currently preserved in the Castle of Racconigi. The canvases are uniform in size and portray members of the House of Savoy. In 1879 the paintings were stored in the Castle of Moncalieri, on the first floor, in the Gallery n. 70. All the paintings in the series were moved in January 1920 to the Castle of Racconigi. The series was gradually increased until the 19th century. Some 17th century portraits are copies of other famous paintings. The portraits, in most cases, have suffered repeated restorations and changes over time

(enlargements, changes of the writings designating the portrait, uniformity of the background), as confirmed by analysis carried out during the restoration. Within the series it's possible to distinguish different groups: the first includes the paintings dating from the 17th century in which an ancient inscription, often incomplete, that identifies the character was found. The princesses certainly come from a different series. Another group of portraits dating from the late 18th century is followed by paintings made during the 19th century, often dated and signed.

La radiografia digitale come strumento di supporto per la conoscenza e la definizione delle linee di intervento: i Ritratti di Casa Savoia del Castello di Racconigi

Digital radiography as a support tool in knowledge and definition of intervention guidelines: House of Savoy Portraits in Racconigi Castle

Paola Buscaglia, Jacopo Corsi, Marco Nervo, Chiara Ricci

Premessa

Come indispensabile step successivo all'acquisizione e rielaborazione dei dati raccolti in occasione dei primi test condotti su provini, il progetto neu_ART ha previsto l'individuazione di casi studio reali al fine di verificare l'effettiva efficacia della strumentazione, tarando risultati e procedure sulla base dei risultati emersi¹. I provini prodotti *ex novo* infatti, per quanto realizzati tenendo conto della prassi esecutiva e delle informazioni reperibili in letteratura tecnica, oltre a presentare differenze nell'invecchiamento dei materiali rispetto alla materia originale, sono di norma concepiti in forma semplificata nelle stratigrafie; l'utilità di operare in prima istanza su campioni prodotti *ad hoc* sta nella possibilità di tarare la strumentazione su stratigrafie semplici, che eliminino le complicità di eterogeneità di materiali, permettendo di avere riferimenti certi sui singoli materiali considerati.

Nell'ambito dell'intervento di conservazione e restauro di 36 dipinti su tela, facenti parte di una più ampia serie proveniente

dal Castello di Racconigi e raffigurante esponenti di Casa Savoia, è stato possibile individuare un nutrito gruppo di opere particolarmente significative per la complessità delle stratigrafie e l'eterogeneità di materiali rilevati; si trattava infatti di dipinti ridotti a serie omogenea mediante ridimensionamenti/ampliamenti, ridipinture, ulteriori interventi manutentivi e di restauro, diffusi sulle superfici, di media o elevata entità, sia al di sopra sia al di sotto degli strati protettivi (colori ad olio, tempera, colori legati con vernici). Era inoltre necessario un approfondimento conoscitivo finalizzato sia alla ricostruzione delle alterne vicende conservative e delle evidenti discrepanze cronologiche e stilistiche, sia alla definizione delle principali linee guida per l'intervento di recupero della corretta leggibilità della materia originale e per la restituzione estetica dell'intera serie.

Già in sede di progettazione è stata prevista una campagna diagnostica approfondita, funzionale alla valutazione dello stato di conservazione e all'individuazione di even-

Introduction

The second step provided by neu_ART project after acquisition (and processing) of data obtained from tests on mock-ups has been focused on real case studies to verify the effective efficacy of the equipment and to upgrade its processes¹. In fact the mock-ups, produced referring to traditional executive technique, still present strong differences from real cases, such as ageing of materials and simplification in stratigraphies (operating on mock-ups permit to evaluate the results for each single material, without the complications of heterogeneous stratigraphies).

According to this statement a group of case studies has been individuated among a larger project of conservation and restoration of 36 paintings on canvas coming from Racconigi Castle, considered significant for the complex stratigraphies and materials on the surfaces. This paintings

have been transformed in homogeneous series after strong interventions of reshaping, enlargement (sometimes with the use of canvas from other paintings), re-paintings, layering of different and considerable interventions on the surface (in materials and size, both on oil paint and on varnish). The Property, furthermore, declare its strong desire of knowledge about the series, due to the complex history and to the chronological and stylistic discrepancy, as well as the need to define consciously the guide lines of intervention.

The scientific campaign of analysis had as main objectives the evaluation of conservative state of original layers and the characterization of materials of intervention, looking for similarities among different works of art. In between the first structural intervention on the paintings (after condition reports) the first non-invasive scientific



tuali affinità materiche tra gruppi di opere. Contestualmente a una prima fase di recupero della stabilità strutturale (previa schedatura tecnica conservativa), sono state condotte, in modo sistematico, analisi non invasive, multispettrali e scientifiche, che hanno permesso di ottenere una panoramica generale dello stato di fatto di ciascuna opera e delle criticità presenti.

L'acquisizione delle immagini radiografiche in differenti condizioni² si è dimostrata estremamente utile e ha reso possibile la valutazione in tempo reale di molteplici caratteristiche (assemblaggi di supporti tessili di armatura, riduzione e filati differenti; disomogeneità di spessore, o assenza parziale, dello strato preparatorio; stratificazioni pittoriche) e il costante confronto dei risultati emersi con quanto verificato dai restauratori in sede di apertura dei primi tasselli di pulitura.

Indagini radiografiche.

Primi risultati funzionali all'intervento

Sebbene la campagna di analisi multispettrali e scientifiche non invasive puntuali (in particolare la fluorescenza indotta dai raggi X, XRF) abbia permesso una prima caratterizzazione dei materiali presenti e fornito una mappatura della localizzazione e

FIG. 1 Filippo I.
A. Prima del restauro
B. Particolare dell'analisi radiografica. Al di sotto della ridipintura si rileva la presenza di un trattamento pittorico differente, ove si identificano animali rappresentativi dello status del personaggio.

FIG. 1 Filippo I.
A. Before restoration
B. Detail of X-ray. Under the superficial pictorial layer is evident the presence of a different pictorial treatment; some animals (representative of the subject status) are visible.





distribuzione dei rimaneggiamenti più superficiali a carico delle pellicole pittoriche, la complessità di sovrasmisurazioni, nonché gli spessori variabili e le caratteristiche materiche dei rifacimenti, non hanno consentito una acquisizione di dati sufficiente alla corretta valutazione dello *status quo* della materia nascosta.

analyses have been conducted to obtain a general overview about the state of conservation of the paintings and to individuate the critical issues. The acquisition of radiographic images at different conditions² has proven useful in developing the intervention project and permitted the evaluation in real-time of specific characteristic (assembly of different canvas; differences in thickness or absence of the preparatory layer; pictorial layering), giving the restorers a chance of constant comparison of these results with the ones emerged in the first tests of cleaning intervention.

X-ray investigations. First results functional to define the line of intervention

The multi-spectral and scientific analyses (x-ray

A monte della definizione delle linee guida per l'intervento, rimanevano dunque irrisolti alcuni dubbi, già rilevati dai restauratori del Laboratorio Tele e Tavole del CCR: in fase di messa in sicurezza delle opere e test di resistenza ai solventi, infatti, si era osservata la compresenza di materiali eterogenei su ciascuna opera. Gli ampliamenti

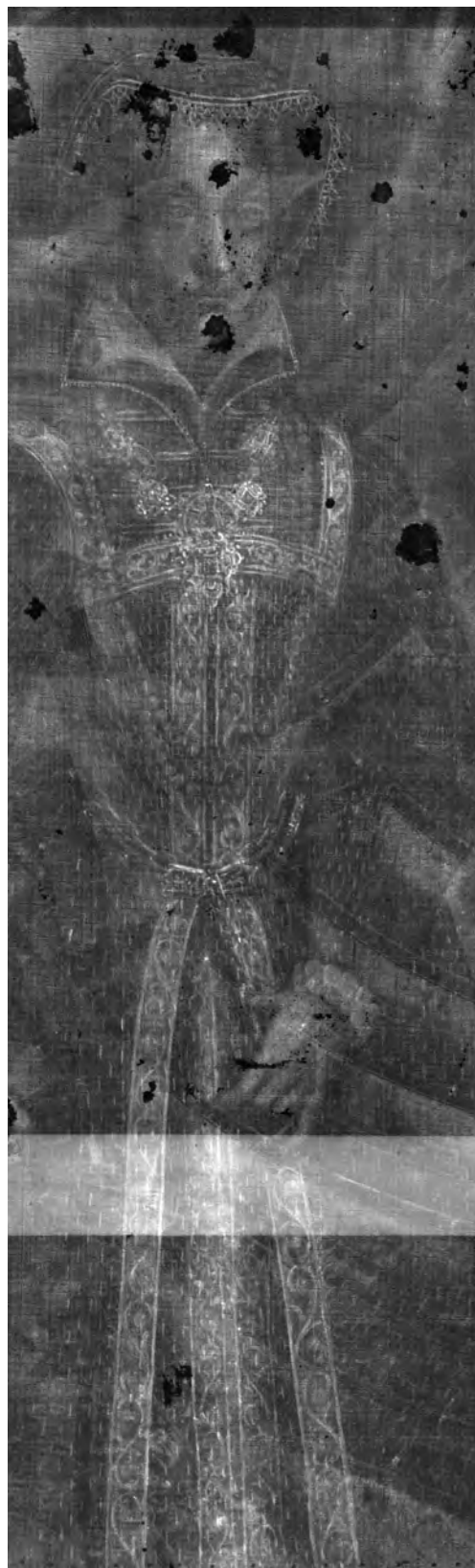
fluorescence, in particular) gave a first characterization of the materials (constitutive and of intervention) and an idea about their entity, in some cases permitting some hypothesis about the layering of materials on the surface. Their complex stratification, and their different nature and thickness, highlighted the necessity of new diagnostic analyses to have a complete evaluation on the *status quo* of the hidden original materials. The evidences of reshaping and of modifying were visible in the physical characteristic of supports (canvas of different weaving in each support, sometimes recovered from older paintings), and in the presence of heterogeneous materials in a single layer, with different thickness and incongruity of superficial roughness (declaring the

Fig. 2 Bona di Berry.
A. Dopo il restauro.
B. Analisi radiografica.
In corrispondenza della porzione superiore si individua un tendaggio e in corrispondenza delle porzioni laterali si rileva un impianto architettonico (colonne), non visibili prima dell'intervento di restauro in quanto coperti da una pesante ridipintura.

FIG. 2 Bona di Berry.
A. After restoration.
B. X-ray. It's possible to focus on the presence of a hanging in the superior part of the picture, and in the lateral parts an architecture in the background is visible. Both are covered by a thick layer of painting.

Fig. 3 Ritratto di Ancilla, particolare dell'analisi radiografica. Si rileva, rispetto all'immagine in luce visibile, un trattamento pittorico differente della veste del personaggio rappresentato, coperto a causa di cambiamento di status sociale (vedovanza).

Fig. 3 Portrait of Ancilla, detail of X-ray. A different pictorial treatment is visible in correspondence of the dress, changed in line with a social status change of the subject (widowhood).



presence of hidden different pictorial treatments) localized in the portions restored more times. The traditional procedure in intervention suggest the restorers to proceed with caution even if it forces them to explore in empirical way the nature of materials using tests of resistance to heat, humidity and solvents, to individuate the correct processes to remove gradually the superficial layers, trying to attribute (at least in hypothesis) each layer to a specific moment of intervention, evaluating the nature of materials relating the answers to the different solvents. This preliminary operations regard the intervention practice, but

ti, oltre a presentare differenze di tessitura in più porzioni di supporto, in alcuni casi, dopo risultavano ottenuti attraverso porzioni di recupero; si registravano inoltre differenze (sia per materiali costitutivi sia per spessore) nell'ambito di uno stesso strato, non solo in preparazione (totale, localizzata, o assente), ma anche in pellicola pittorica, con vistose incongruenze nella rugosità superficiale all'osservazione in luce radente e transilluminazione (fattori dichiaranti la presenza di trattamenti pittorici sottostanti, a volte anche di morfologia differente) e spessori anche sostanzialmente differenti in corrispondenza delle porzioni maggiormente rimaneggiate.

La prassi operativa tradizionale, in questi casi, spesso costringe gli operatori a esplorare empiricamente la natura dei materiali su cui intervenire, conducendo, a seguito dei test di resistenza a calore e umidità, test di solubilità per l'individuazione della corretta miscela solvente e la contestuale rimozione (graduale e differenziata) degli strati soprammessi alla pellicola pittorica, in modo da ricondurre (almeno in ipotesi) ogni strato a uno specifico momento di intervento nella storia dell'opera. Sebbene queste operazioni preliminari rientrino a pieno titolo nella prassi di intervento, i dati emersi e, in particolare, l'apertura di tasselati di pulitura esplorativi forniscono informazioni solo parziali circa lo stato generale della superficie interessata e non permettono una valutazione complessiva a priori dello stato di conservazione generale della materia sottostante.

Tenuto conto di tali problematiche, nonché della necessità di definire livelli di intervento in linea con le richieste della Direzione Lavori³, la possibilità di condurre test radiografici preliminari ha fornito un ulteriore margine di riflessione e permesso di "fotografare" opere come veri e propri *collages*, sporadicamente solo per ciò che riguardava i supporti tessili, nella maggior

the data emerged, especially in cleaning tests, give only a partial information about the characteristic of the hidden surface and about its general state of conservation.

Considering that as a problematic point, and taking into account the definition of a correct level of cleaning following the Supervision of Works requests³, the chance to realize radiographic analysis gave an ulterior point of reflection, permitting to document these work of art as *collages* made of different canvas supports and different pictorial treatments.

In general it has been identified a consistent in-

parte dei casi anche per le stratigrafie pittoriche.

In generale è stato possibile individuare un consistente intervento, antico, di armonizzazione come serie omogenea a carico delle pellicole pittoriche più antiche, adeguate alle necessità di quadreria e alle caratteristiche delle opere di più recente fattura (a questo contemporanee), con la sovrapposizione di campiture di fondo pressoché monocrome, a copertura di fondali drasticamente differenti tra loro (architettonici o paesaggistici) o di scritte antiche, sostituite con la ridipintura (o totale aggiunta, come ampliamento, di supporto tessile) delle porzioni inferiori, trasformate in iscrizioni identificative dei soggetti rappresentati⁴.

Si sono inoltre riscontrati strati di intervento differenti, quali completi rifacimenti con variazioni iconografiche significative, a volte indicativi di un cambiamento di status politico/sociale del personaggio rappresentato, più frequentemente da attribuire alla volontà di occultamento di fondali paesaggistici con presenza di animali penalizzati da ridimensionamenti o compromessi per stato di conservazione⁵.

Valutazione del contributo delle analisi condotte. Casi studio significativi

Condotti i necessari approfondimenti su stato di conservazione e morfologia degli strati più interni della pellicola pittorica grazie alle radiografie, i risultati emersi hanno orientato la Direzione Lavori su specifiche scelte in relazione ai singoli casi (sulla base dello stato di conservazione e sulla possibilità di restituzione estetica fruibile da un pubblico non informato), a privilegio, laddove possibile, della materia originale. Frequentemente la scelta ha riguardato la sola rimozione di ridipinture frutto di successioni manutentive o riconducibili alla volontà di inquadramento delle opere in una serie omogenea, in quanto

tervention, ancient, finalized to the restitution as an homogeneous series of the original pictorial treatments, adjusted to the necessity of the collection and to the works of art present in the series: we can connect this intervention to the monochrome re-paint of architectures and landscapes, and to the identification of inscriptions localized in those portions⁴. We also found intervention layers to be attributed in some cases to a will of change in iconography (contextual to a change of social/religious/politic state), in more occasion to hide figures or landscapes penalized by the ancient reshaping or too fragmentary⁵.



FIG. 4 Umberto III.
A. Particolare dei tasselli di pulitura esplorativi.
B. Analisi radiografica.



FIG. 4 Umberto III.
A. Detail: explorative cleaning tests.
B. X-ray.

compromettevano la piena godibilità del soggetto rappresentato, che risultava ritagliato nei profili e cambiato, in alcuni casi, nell'impostazione prospettica⁶ (FIGG. 1-3). Meno frequentemente si sono riscontrati stravolgimenti iconografici: in questi casi si è creduto opportuno il mantenimento dei rifacimenti e la conseguente documentazione accurata dello *status quo* dello strato sottostante.

Nel caso del ritratto di Umberto III il Beato si è osservata una differenza, visibile in RX,

nella morfologia e nella cromia della veste (FIG. 4); per il ritratto di Ancilla, invece, la radiografia ha evidenziato una netta differenza materica tra porzione originale (superiore), più spessa e ove si riscontrava per la veste un trattamento pittorico diverso, e la porzione di ampliamento (inferiore), ove si è rilevato il solo strato visibile (veste vedovile), discrepanza ipotizzata in sede di osservazione in luce trasmessa e, successivamente, di acquisizione puntuale degli elementi presenti in sede di analisi scientifica XRF, ma difficilmente documentabile e verificabile senza analisi più approfondite. Nonostante la volontà di recuperare i trattamenti pittorici originali, in entrambi i casi si è ritenuto opportuno mantenere le ridipinture (FIGG. 4-5). L'indagine radiografica condotta sul ritratto di Beatrice di Ginevra inoltre ha contribuito, con la verifica dell'assenza di strati sottostanti, all'eliminazione di dubbi emersi in sede di osservazione e studio stilistico del dipinto: l'opera, a firma di Vittorio Amedeo Grassi (pittore restauratore settecentesco) lasciava spazio a due ipotesi differenti, ovvero il rimaneggiamento di un'opera più antica o la riproduzione *ex novo* dello stesso soggetto. L'assenza di tracce di trattamento pittorico sottostante ha spinto la Direzione Lavori a una più approfondita ricerca in archivio e nei depositi afferenti alla sede originaria di conservazione del dipinto, conclusasi con il ritrovamento del modello originale del soggetto duplicato da Grassi e oggetto di intervento nell'ambito del progetto⁷.

In altri casi le analisi radiografiche condotte hanno permesso di definire con maggiore precisione l'entità dei degradi a carico della materia pittorica sottostante, suggerendo il mantenimento dello *status quo* dell'immagine, con una semplice revisione della superficie pittorica (FIG. 6). In questi casi si è proceduto, dopo la rimozione del particolato atmosferico e dello sporco grasso coerente alla superficie, con l'assottigliamento graduale dei ritocchi più recenti e dello strato protettivo alterato, mantenendo le porzioni di ridipintura più antiche in corrispondenza delle anatomiche, frammentarie in strato originale.

Infine si è evidenziata un'ulteriore casistica, dove si sono individuate successioni di lievi ma diffusi rimaneggiamenti con colori a olio, anche antichi, stesi direttamente sulla pellicola pittorica e sulle prime ridipinture, a modifica ogni volta parziale delle anatomiche dei volti e delle vesti, oltre ai fondali rappresentati. In particolare, il ritratto di Filippo II ha permesso di evidenziare un

Fig. 5 Carlo III.
A. Particolare dopo il restauro.
B. Analisi radiografica.

Fig. 5 Carlo III.
A. Detail after restoration.
B. X-ray.





palinsesto compositivo eterogeneo, ottenuto con ritagli di tele dipinte di differente fattura, funzionali al ridimensionamento del soggetto in armonia con il resto della serie. In tale sede sono state assemblate tele di differente cromia (una fascia laterale di colore rosso, evidentemente proveniente da un altro dipinto, probabilmente porzione di un tendaggio, una seconda fascia laterale, di minori dimensioni, una fascia inferiore recante la scritta identificativa del soggetto),

Fig. 6 Filiberto II.
 A. Prima del restauro.
 B. Analisi radiografica.
 Si osservi in particolare quanto emerso in corrispondenza del trattamento pittorico del tavolino, al di sotto del quale in origine era un baule. In sede di intervento si è creduto opportuno mantenere la ridipintura corrispondente a causa del pessimo stato di conservazione della materia sottostante.

Fig. 6 Filiberto II.
 A. Before restoration.
 B. X-ray. Focus on the evidence of great degradation of the lateral portion in the original layer: in the superficial pictorial treatment there is a small table but it hides a chest under the superficial layer. During the cleaning intervention the degradation of the

original material has been considered high, and it has been decided to maintain the superficial layer.

Evaluation of the analyses contribution.
Significant case studies

The results of X-rays suggested the Supervision of Works to define specific choices related to single cases (considering the state of conservation of each work of art and the possibility to propose a legible image to a uneducated public), endorsing, when possible, the original layer.

In many occasions the choice focused on a removal of the pictorial restorations' sequence finalized to obtain homogeneous series, because of their low quality and their interference with the subject represented, often cut in profiles and simplified in perspective⁶ (FIGS. 1-3). In some occasions we found iconographic twisting, representative, as said before, of important histori-

cal changes in political or social positions: in those cases it seemed opportune the maintenance of the changes, and the consequent documentation of the hidden layer, because considered representative of their history.

Specifically the portrait of Umberto III presented a difference in the treatment of the dress, not only in the morphology (visible in x-ray) but also in the colour (visible during the cleaning tests). The Ancilla portrait's X-ray, on the other hand, underlined a difference between the superior portion (original), thicker and composed by two different pictorial treatments on the dress, and the inferior one (due to an intervention), where it has been found only the visible pictorial treatment (widowhood dress). This



Fig. 7 Filippo II.
 A. Prima del restauro.
 B. Analisi radiografica.
 Si osservi in particolare la porzione laterale sinistra, ove emergono il paesaggio alle spalle del personaggio e lo scudo crociato in basso, non visibili in luce naturale, oltre a un vistoso ripensamento del trattamento pittorico del leone.

Fig. 7 Filippo II.
 A. Before restoration.
 B. X-ray. Focus on the left part of the picture, where it is possible to see a landscape in the superior part, the Savoy' shield and a change in pictorial treatment of the lion.

successivamente ridipinte per garantire una lettura lineare dell'immagine. La radiografia ha inoltre permesso di individuare alle spalle del soggetto rappresentato un dettagliato paesaggio e la presenza, in corrispondenza della porzione inferiore, dello scudo crociato rappresentativo di Casa Savoia (FIG. 7).

difference, supposed during the documentation in transmitted light and during the XRF analyses but not documentable without additional investigation, has been certified with X-rays. The Supervision of Works decided to maintain those intervention in both cases, despite the wish to recover the original pictorial treatments (FIGS. 4-5). The X-rays on Beatrice di Ginevra portrait contributed, in a different way, to solve some stylistic doubts revealing the absence of hidden pictorial layers. The observation of this painting, signed by Vittorio Amedeo Grassi (a 17th century painter-restorer from north Italy), raised up two different hypothesis on its origin: it could be the result of a restoration by Grassi himself on an ancient painting, or it could be a copy (by his

Criticità e ambiti di approfondimento

Uno dei vantaggi di questo nuovo sistema radiografico digitale consiste nella visualizzazione in tempo reale dell'immagine, direttamente in fase di acquisizione, permettendo così di focalizzare l'attenzione su porzioni specifiche della stratigrafia in

hand) of an ancient portrait used as a model; the absence of layers under the visible pictorial treatment suggested the Supervision of Works to start a new research (in archive and in the Racconigi's storage), concluded with the finding of the ancient painting used as a model by Grassi⁷. In other cases X-rays permitted to define precisely the level of degradation of the constitutive materials, suggesting a no-intervention and a simple refreshing of the image in cases of high degradation, avoid an empirical evaluation of the general state of conservation just from localized cleaning tests (FIG. 6). In those cases the intervention considered only the superficial cleaning of the varnish from dust and greasy dirt, and a consequent gradual removal

analisi. La possibilità di rielaborare virtualmente l'immagine aumentando o riducendo i contrasti in scala di grigi consente di isolare, senza quasi interferenza di altri strati, il livello della stratigrafia di specifico interesse, permettendo così la produzione di più immagini rappresentative (supporti tessili, strati pittorici più interni, strati pittorici superficiali), utili sia alla mappatura dello stato di fatto di ciascuna porzione, sia alla valutazione delle corrispondenze dei singoli degradi, con una graduale sovrapposizione delle immagini. Inoltre, l'alta risoluzione dell'immagine restituita permette ingrandimenti significativi, con la possibilità di verificare le caratteristiche dei supporti tessili originali anche in presenza di foderature totali o parziali (riduzione, armatura) e di dettagliare i più lievi cambiamenti di impostazione dell'immagine⁸. Il confronto con i dati raccolti in occasione dei test su campioni ha agevolato la comprensione di alcune criticità emerse e, in particolare, di esempi in cui la radiografia non ha consentito la netta individuazione di porzioni cromatiche, sebbene presenti (come verificato in sede di rimozione delle sostanze sovrammesse): nella maggior parte dei casi si trattava di campiture a base di terre, di spessore sottile, spesso abbinate a strati preparatori contenenti biacca.

of the recent altered retouching and the recent varnish, maintaining the ancient intervention over an original layer damaged and fragmentary. Finally has been highlighted sequences of light changes of the images made by ancient re-paintings whit oil colours directly on the original layer or on the first interventions, each time modifying details of anatomies and dresses, and of the backgrounds. In particular the portrait of Filippo II permitted to individuate an heterogeneous composition, made of pieces of ancient paintings, and re-painted to be in line with the other paintings series. Specifically it presented differences in the colour layer of the pieces of canvas (a lateral red stripe, probably coming from a pictorial description of an hanging, a second lateral one, and a third, in the inferior portion, with the identifying inscription of the subject), that were treated to obtain an harmonious image. Radiography furthermore individuated a landscape on the background of the subject and a shield, symbol of Savoy House (FIG. 7).

Criticality and follow-up ranges

We can affirm that one of the advantages of this new radiographic system consist in the immediate acquisition of the image, permitting to focus the attention on specific stratigraphic portions. The chance of editing images working on the grey scale, brightness and contrast gives the precious opportunity to isolate, more or less without interference of other layers, the portion to be analysed, and to produce different images of single layers (supports, internal or superficial pictorial layers),

I risultati delle prove sperimentali hanno mostrato una sostanziale differenza della risposta rispetto ad almeno tre differenti variabili, ovvero presenza di pigmenti a base di metalli pesanti, densità degli elementi e spessore della stesura. Nel dettaglio si è rilevata una sostanziale radiopacità per stesure a base di mercurio, piombo, antimonio e cadmio, dato riscontrato anche in occasione della difficoltà di lettura delle opere di Racconigi che presentavano strati pittorici con campiture a base di terre su preparazioni con alte percentuali di bianco di piombo; la presenza di cadmio in ridipintura, inoltre, ha rappresentato una ulteriore complicanza. Il dato relativo allo spessore del materiale è da considerare significativo, specie se rapportato a opere con una storia conservativa complessa, dove lo stato di conservazione della pellicola pittorica presenta diffuse abrasioni o consunzione della materia da attribuire a precedenti puliture troppo aggressive. Tenuto conto della non interferenza del supporto tessile con la lettura degli strati superficiali, confermata dai risultati di un'ulteriore campagna di acquisizione su provini, realizzata in sede di tesi triennale, è apparso di estremo interesse un approfondimento su campioni rappresentativi di strati preparatori ottenuti con differenti mi-

useful both to mapping the state of each part and to evaluate the connection between degradations in different layers, gradually over-lapping the images obtained. Furthermore the high quality of the image permits significant magnifications and gives the chance to verify the material characteristic of original canvas supports even if in presence of new supports of restoration, and to detail even light changes in the resolution of the image⁸.

The comparison between the data obtained in the experimental step on mock-ups, then, permitted the comprehension of some problems focused during the analysis on real cases, when the X-rays didn't reveal the presence of hidden pictorial layer even if present (as verified in cleaning intervention): most of cases were portions with earth pigments, thin thickness, often posed on layers with lead-based pigments in the mix. The experimental tests confirmed that it does exist a significant difference in the x-ray irradiation answer based on three variables, such as the presence of pigment with heavy metals inside, the density of the layer, and its thickness.

In detail a strong radiopacity has been individuated on mock-ups based on mercury, lead, antimony and cadmium, as we found also for the not so easy rendering for some Racconigi cases, where we found pictorial layers based on earth pigments and prepared with high percentage of lead-based pigment; the presence of cadmium in the superficial layers (recent restorations) represented an ulterior difficulty.

Also the evidence of the thickness of the layers

scele di pigmenti, di spessore variabile, misurabili; i risultati, ancora in corso di elaborazione, potrebbero integrare in misura interessante la banca dati relativa alle stesure di colori puri⁹. In linea generale, sembra plausibile considerare, a parità di spessori, la minore interferenza di stesure preparatorie a base di argille (bolo, caolino) rispetto a quelle ottenute per miscela di pigmenti in olio, verosimilmente più radiopache e, almeno parzialmente, più interferenti con i materiali pittorici immediatamente successivi, specie se di spessore sottile.

Conclusioni

Il caso studio della serie di ritratti di Casa Savoia, per complessità delle scelte metodologiche condotte e compresenza di materiali tanto eterogenei da richiedere una definizione delle procedure di intervento anche *in itinere*, ha rappresentato un'enorme opportunità di studio e approfondimento per i restauratori e gli studenti coinvolti, oltre a stimolare ampie riflessioni circa i meccanismi di degrado dei differenti materiali sovrapposti. Il contributo delle analisi radiografiche condotte è stato sostanziale per procedere con consapevolezza nella fase di pulitura e restituzione estetica delle opere¹⁰. È opportuno sottolineare in conclusione il ribaltamento della funzione delle analisi radiografiche: laddove la definizione dell'immagine ottenuta permettesse una lettura agevolata della materia originale, in presenza di interventi di restauro storici significativi, l'immagine radiografica potrebbe rappresentare un'alternativa alla rimozione di strati di intervento, nell'ottica del minimo intervento possibile.

should be considered important, especially in case of works of art compromised by a high level of degradation, where original materials present a strong consumption (probably due to older intervention of cleaning).

Considering the absence of interference by the canvas support in reading the surface layers, confirmed by another tests conducted on mock-ups for a triennial thesis, appeared to be interesting another test on mock-ups, representative of different types of ground layers, in variable thickness and measurable; the data, in elaboration, should integrate with data coming from the samples of pure colours⁹: in general it seems probable to consider, in case of similar thicknesses, the minor interference of ground layer based on clay in comparison with the ones obtained mixing different pigments in oil, probably strongly interfering with pictorial layers, especially if thin in thickness.

Note tecniche

TENSIONE ANODICA: 90 kV

CORRENTE ANODICA: 10 mA

VELOCITÀ DI SCANSIONE: 1 m/min

¹ E. CROCE, *Radiografia digitale per l'analisi dei beni culturali: caratterizzazione della strumentazione per applicazioni su stesure pittoriche*, tesi triennale in Scienza e Tecnologie per i Beni Culturali; S. BARBIERO, *Radiografia digitale applicata ai beni culturali: caratterizzazione della strumentazione per le analisi pittoriche*, tesi triennale in Scienza e Tecnologie per i Beni Culturali (relatori di entrambe: A. RE e A. LO GIUDICE).

² In particolare si è agito su tensione e corrente della sorgente e sulla velocità di scansione del detector.

Specifically on source's voltage and current and detector's acquisition speed.

³ Si rimanda al contributo di Roberto Medico in merito alle scelte metodologiche del restauro.

Please refer to the contribution made by Roberto Medico on the methodological choices and objectives pursued on the occasion of the restoration.

⁴ Anche in corrispondenza di tali porzioni, già frutto di un intervento successivo per uniformare la serie di opere, si sono riscontrate successioni di stesure a correzione delle iscrizioni, fino a un numero di tre livelli differenti, a volte solo a saturazione di uno stato conservativo frammentario, a volte con il completo cambiamento della lingua dell'iscrizione, altre volte invece a specificare la discendenza o, nel caso dei ritratti femminili, l'unione con un esponente di casa Savoia.

It's really significant the presence of different pictorial layers also in the inferior portions of the paintings, modified probably during the ancient intervention to give a sense of celebration to the portraits: each new identifying inscription present at least three different layers, sometimes due to a bad state of conservation, sometimes to a need of change in language or in social state (lineage or marriage). This evidence may be useful to understand the complex succession of interventions individuated on these paintings.

⁵ Filippo I e Filiberto I (oltre ad Ancilla e Amedeo III) sono i due casi più eclatanti, dove, al di sotto di ingenua e schematiche rappresentazioni paesaggistiche, si è individuata la presenza di animali evocativi dello status dei personaggi (cani da caccia) e di paesaggi (nel caso di Filippo I) riconducibili a scorci di città amministrate dall'effigiate.

Conclusions

The Racconigi portraits case studies represented a great occasion of study and follow-up for the professionals involved in the project; furthermore it stimulated new considerations about degradation mechanism between heterogeneous materials when arranged in stratigraphy; thanks to this co-existence it has been necessary to define the intervention processes *in itinere*, considering the different answers of materials to treatment tests.

The contribution of X-rays analysis has been essential to proceed in a correct and conscientious way in cleaning and in pictorial integration phases¹⁰.

We consider necessary to reflect on a double function of X-rays: were the obtained image could permit an easier reading of hidden layers, in case of significant historical intervention of restoration, it should represent an important alternative to layers removal, following the idea of minimum intervention.

Filippo I e Filiberto I are interesting examples of this process: under elementary landscapes we found animals, sometimes symbol of a politic quality (dogs) or landscapes referring to real places (Filippo I) managed by the person represented.

⁶ Filippo I; Filiberto I; Amedeo VII; Bona di Berry.

⁷ Si sono osservate esclusivamente aree trattate al di sopra dello strato protettivo, traccia di interventi successivi di adeguamento delle porzioni abrase di pellicola pittorica originale, documentate con riprese fotografiche in luce UV.

The portrait object of intervention presented only restoration on the varnish layer and on the pictorial surface to hide abrasions of the original material, as the UV analysis highlighted.

⁸ La possibilità di ingrandire dettagli e produrre singole stampe dell'immagine assemblata e degli specifici dettagli di interesse può rivelarsi utile sia per il monitoraggio dell'intervento, sia per una condivisa valutazione dell'opportunità di rimozione con la Direzione Lavori in sede operativa.

The chance to enlarge details, and to produce single prints of what considered of interest should be useful in monitoring the intervention and in discussing different solutions of intervention with the Supervision of Works.

⁹ In occasione di tale sperimentazione, che sarà argomento di approfondimento per una tesi triennale, si è creduto opportuno riprodurre, tra le altre, almeno tre tipologie

riscontrate anche in sede operativa sulle opere di Racconigi, tra cui preparazioni argillose e a base di pigmenti con metalli pesanti, in modo da verificare l'effettiva differenza di risposta anche in occasione di miscele di più materiali.

The occasion of this third experimentation on mock-ups will be object of a new triennial thesis; we considered useful to realize three of the typical stratigraphic sequence found on some Racconigi paintings, trying to verify the effective difference in case of different materials mixing.

¹⁰ A conclusione di tutto il progetto è emersa l'opportunità di condurre analisi radiografiche a monte dell'intervento specie in caso di serie numerose di opere, in modo da integrare i risultati delle più frequenti analisi multispettrali e individuare preventivamente eventuali criticità. Per i dipinti di Racconigi, disallestiti in forma programmata per piccoli gruppi di opere, è stato possibile arrivare a una valutazione complessiva della stratificazione degli interventi solo a conclusione del progetto.

In the final part of the project rose up the opportunity, for the future, to proceed with radiographic analysis before defining the intervention processes and objectives, especially if in presence of numerous works of art belonging to the same collection; in this way it should be possible to individuate in advance the criticalities. A total evaluation on the Racconigi portraits' cases, turned over in small groups of works for the second part of the intervention, it has been possible only in the final part of the project.