



L'opera *Elba* di Pietro Consagra: nuovi paradigmi analitico-documentali per l'intervento di restauro

Laura Baratin
Francesca Gasparetto
Veronica Tronconi

Abstract

Durante il corso della sua produzione, lo scultore Pietro Consagra ha saputo attraversare epoche, stili artistici e professioni, facendo perfino sconfinare la sua identità di scultore nella progettazione architettonica. Questo transire tra scultura e architettura, tra progetto e sua esecuzione, tra fruizione estetica e reale utilizzo degli oggetti e degli spazi si riflette anche nella sua piccola produzione di opere d'arte su carta, un luogo di vera sperimentazione in cui l'artista ha l'ardire di considerare il foglio non solo come supporto, ma come vero e proprio mezzo pittorico, o scultoreo. L'opera *Elba*, soggetto del presente contributo, rappresenta la sintesi esemplare di ciò che ha significato per l'artista siciliano transire tra le diverse tecniche esecutive. Il lavoro analizza l'intervento di restauro svolto sull'opera, che ha visto l'evolversi del tradizionale approccio conservativo contaminato qui dall'uso di strumenti digitali. Dai dati metrici elaborati a partire da rilievi laser scanner, alla possibilità di sviluppare supporti ad hoc da impiegare per le operazioni più delicate dell'intervento: così l'attività del restauratore avvia la sua transizione contemporanea, grazie all'impiego di tecnologie che permettono di interpretare, di reimpiegare e di rappresentare i dati che l'intervento produce. In questo contesto sperimentale, la figura del restauratore subisce una vera transizione verso un nuovo modello di conoscenza e verso un rinnovato modo di agire.

Parole chiave

Documentare, rilievo digitale, GIS, conservazione, nuovo paradigma



Riassunto visivo delle
fasi di lavoro: dall'analisi
alla rappresentazione
dell'opera

Introduzione

L'arte contemporanea è spesso caratterizzata da una netta rottura con la tradizione: una rottura – o evoluzione – che si esplicita nella perdita di importanza dell'autorialità del gesto artistico, nella produzione seriale, nella voluta e anzi ricercata deperibilità, nella concettualità che si fa preponderante sulla materialità dell'opera d'arte. Tutte queste questioni, impongono al restauratore la ricerca di nuovi paradigmi per perseguire operazioni conservative sempre più corrette da un punto di vista metodologico e deontologico. In tale contesto può capitare che le peculiarità di certi oggetti artistici contemporanei impongano al lavoro del restauratore notevoli limiti di azione, tali da rendere un completo intervento sull'opera praticamente impossibile da realizzare. Queste contingenze hanno tradizionalmente fatto sì che, dove non è possibile un intervento conservativo, i mezzi digitali e tecnologici possano essere utilizzati al fine, di documentare in maniera più approfondita lo stato di fatto di un oggetto, in modo da 'tenere traccia' delle sue caratteristiche materiali, immateriali, esecutive e conservative. Il caso studio presentato prova a innescare un cambiamento di paradigma che interpreta le tecniche di rappresentazione come uno strumento non solo atto a documentare lo stato di fatto di un oggetto, ma anche a rendere perseguibile un intervento di restauro che, altrimenti, non sarebbe stato possibile: si tratta quindi di una vera e propria transizione per il restauratore, nel modo di intendere la sua figura e lo stesso intervento di restauro.

L'immagine oltre il supporto: la poetica di Pietro Consagra e le sue opere su carta

Lo scultore di origini siciliane Pietro Consagra (1920 - 2005), è stato un artista quanto mai poliedrico. Ha prodotto sculture, installazioni urbane, interi edifici, ma anche dipinti, diversi scritti e disegni. Il centro della sua poetica è il concetto di Scultura frontale: tradizionalmente, una scultura è fatta per essere fruita da diversi punti di vista, come se si trovasse al centro di uno spazio ideale, in cui si staglia in maniera quasi autoritaria, simbolicamente identificata. Togliendo la scultura dal centro ideale di uno spazio, la si sveste da queste presunte pretese simboliche, privilegiando "un rapporto più diretto, frontale appunto, a tu per tu, con lo spettatore" [Consagra 1969]: è quello che accade nella città siciliana di Gibellina, la più riuscita materializzazione di Città Frontale (fig. 1) [Sanfilippo 2021]. Questa evoluzione della sua scultura in senso frontale, definito anche bifrontale (fig. 2), ha come contraltare un certo tipo di produzione dell'artista su fogli, metallici o cartacei, quindi eminentemente bidimensionali. In questo caso, lungi dal considerare i fogli nella loro oggettiva bidimensionalità, e quindi come mero supporto artistico, Consagra intuisce le loro potenzialità scultoree e tridimensionali, forando le sottili lamine oppure imprimendo un motivo con tecniche sperimentali quali l'impressione a secco (fig. 3). Il periodo artistico compreso tra gli anni Sessanta e Settanta vedrà infatti un sensibile aumento nella produzione di opere d'arte su carta: per Consagra, la stampa è come il mezzo intermedio tra il disegno e la scultura, una fase progettuale imprescindibile che trova, nella tecnica del rilievo su carta, un felice alleato [Appella 1977]. È proprio in questo solco che l'artista produce l'opera *Elba*, oggetto di questo contributo.

L'impressione a secco *Elba* (1974): tra tecnica esecutiva e necessità conservativa

In questo fervente clima di produzione artistica, Consagra si avvicina, negli anni Settanta, alle sperimentazioni grafiche di opere su carta afferenti all'ambiente artistico della Stamperia Romero, fucina e punto di riferimento per diversi artisti, quali Fontana, Burri o Capogrossi. Tra le varie tecniche disponibili e sperimentate da Consagra in questo ambito, compaiono l'acquatinta, l'acquaforte, la stampa a rilievo e l'impressione a secco. E proprio alla categoria delle impressioni a secco appartiene l'opera oggetto di questo studio: *Elba*, infatti, realizzata nel 1974, consta di un foglio di carta del tipo 'Rosaspina' Fabriano impresso a secco, e cioè senza inchiostro ma solo con un apporto controllato di pressione e umidità sul supporto tramite l'utilizzo di una matrice multilivello, che in questo caso è ancora esistente e che l'autore stesso ha



Fig. 1. Pietro Consagra, *Stella di ingresso al Belice o Porta del Belice*, 1981. Installazione in acciaio inox all'ingresso della Città di Gibellina.

appositamente realizzato mediante strati sovrapposti di cartoni modulati e fissati al supporto per mezzo di diversi pezzi di nastro adesivo, che a loro volta sono rimasti visibili nell'impressione [Sotgi, Iannuccelli 2020]. Proprio per la tecnica esecutiva del tutto inedita tra impressione e matrice, riesce oggi difficile considerare l'una senza l'altra, tenendo in conto il fatto che le particolari tecniche di assemblaggio messe a punto dall'artista sulla seconda hanno inevitabilmente influenzato il risultato estetico della prima (figg. 4, 5). Tuttavia, la sensibilità termoigrometrica del supporto cartaceo ne ha determinato, un prevedibile deperimento. In particolare, da un primo report del 2010, anno in cui sono iniziati i lavori per la conservazione dell'opera presso l'Istituto Centrale per la Patologia degli Archivi e del Libro (ICPAL), l'opera presentava due



Fig. 2. Pietro Consagra, *Sottilissima Impossibile ES. 6/6*, 1968. Acciaio inox forato, 47,8 x 39,2 x 0,02 cm, scultura realizzata in 5 pezzi unici. Foto di Bruno Bani per l'Archivio Pietro Consagra.



Fig. 3. Pietro Consagra,
Onice Arancione, 1977.
 Scultura frontale eseguita
 con pietra dura onice
 arancione, 62,5 x 44,5 x
 11 cm. Collezione privata,
 foto dell'Archivio Pietro
 Consagra.



Fig. 4. Pietro Consagra,
Elba, 1974. Impressione
 a secco su Carta
 Rosaspina Fabriano, 100
 x 70 cm, realizzata a
 Roma nella Stamperia
 Renzo Romero.
 L'immagine mostra il
 fronte (sinistra) e il
 retro (destra) dell'opera.
 Foto dell'ICPAL, riprese
 fotografiche di Alfonso
 Mongiu, Roma.



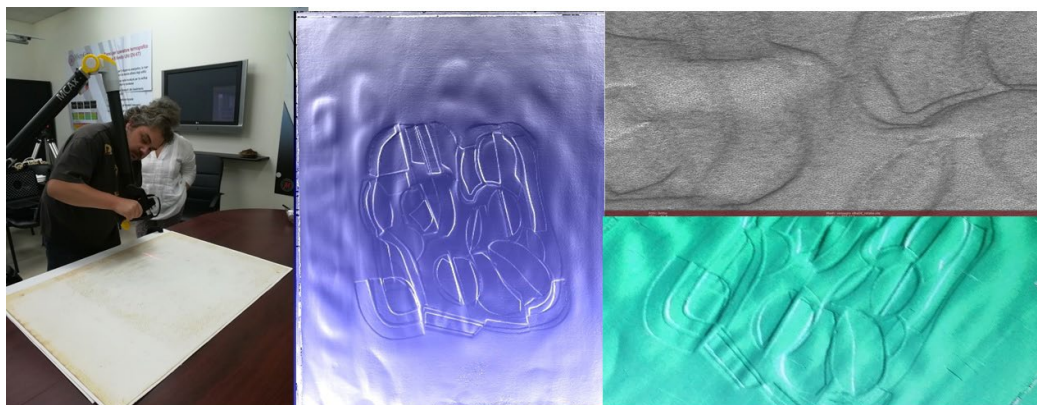
Fig. 5. Pietro Consagra, *Elbo*, 1977. Matrice multivello in cartone e nastri adesivi, 110 x 80 cm. Foto dell'Istituto Centrale per la Grafica, Roma.

principali tipologie di degrado, strettamente correlate alla sua tecnica esecutiva: diversi e diffusi problemi di deformazione del supporto e un importante *foxing* su tutta la superficie [Mazzoni 2021]. Dal punto di vista conservativo, quindi, un intervento di restauro era auspicabile ma non immediatamente attuabile, vista la difficoltà pratica da parte del restauratore di distinguere le deformazioni riferibili alla tecnica esecutiva originale e quelle riferibili a un meccanismo di degrado. È proprio in questa 'zona grigia' per il restauratore che è stata sviluppata una sperimentazione che ha messo a confronto discipline diverse e un nuovo approccio per l'intervento.

La transizione del restauratore: un nuovo modello di conoscenza in digitale

Il lavoro condotto sull'opera di Consagra ha permesso di elaborare un nuovo modello di interazione tra dati digitali e attività del restauratore. Infatti, per quanto le indagini condotte sulle superfici artistiche e sulle strutture delle varie opere siano ormai da diversi anni espletate con strumenti digitali quali laser scanner, elaborazioni in fotomodellazione, strumenti di visualizzazio-

Fig. 6. Campagna di rilievo dell'impressione a secco *Elba* con laser scanner Nikon e prime elaborazioni.



ne per modelli 3D, sistemi di gestione GIS [Abergel et al. 2022; Pamart et al. 2022; Néroulidis, De Luca 2020; Patrucco et al. 2019; Baratin et al. 2016; Gril et al. 2015], non sempre i risultati sono inseriti dal restauratore nel processo progettuale dell'intervento. È prassi, infatti, che le fasi di documentazione soprattutto tridimensionali siano seguite da tecnici esperti di rilievo ed elaborazioni digitali, che producono materiale che viene poi semplicemente allegato ai contenuti documentali. Nel contesto del restauro dell'opera *Elba*, per l'attività di documentazione digitale è invece stato richiesto il coinvolgimento attivo della figura del restauratore, al fine di interpretare correttamente i risultati ottenuti. In effetti, alcune scelte d'intervento sono state elaborate proprio a partire da un'attenta lettura dello stato conservativo grazie all'indagine condotta durante il rilievo. In questa fase, sono stati impiegati strumenti in grado di descrivere le deformazioni che interessavano il supporto cartaceo, da indagare con attenzione poiché non potevano essere risolte con un semplice intervento di appianamento, dato che lo stesso avrebbe interferito con la tecnica esecutiva a impressione. Per l'acquisizione di questo specifico dato, si è scelto di impiegare un laser scanner in grado di rilevare nel dettaglio la morfologia dell'opera e registrare immagini ad alta risoluzione. Per questa campagna di rilievo, è stato dunque utilizzato un sistema a sensori misti con braccio antropomorfo Nikon [1], una soluzione tecnologica che integra diversi sistemi di acquisizione 3D e garantisce un alto livello di qualità dei dati (fig. 6). In questa fase di elaborazione del primo output è stata fondamentale la presenza della figura del restauratore, in grado di compilare una documentazione descrittiva sullo stato conservativo e sui meccanismi di degrado in corso e di interpretare i risultati ottenuti. In virtù di questo confronto di competenze, si è deciso di abbandonare la tradizionale rappresentazione grafica bidimensionale con la relativa mappatura dei degradi non rappresentativa del reale stato di fatto dell'oggetto. Nel particolare caso del foglio impresso di Consagra, infatti, occorre rappresentare non solo le deformazioni del supporto, ma anche il diffuso fenomeno di *foxing* che interessava in modo diverso le due superfici del foglio. Dai risultati di questa prima campagna di rilievo è stato impostato un progetto in ambiente GIS, al fine di ottenere un database interattivo in grado di raccogliere e rappresentare tutte le informazioni raccolte ed essere interrogabile in ogni punto delle superfici. Per la definizione delle diverse ondulazioni presenti sulla carta sono stati utilizzati gli strumenti propri dell'ambiente GIS, *Elevation*, *Aspect* e *Slope*, che hanno portato a localizzare queste deformazioni principalmente nella fascia centrale verticale e in quella inferiore destra (fig. 7). Ne è emerso uno stato non ottimale del supporto cartaceo. Per la valutazione dell'entità delle aree colpite dal *foxing*, invece, si è proceduto all'analisi del fronte e del retro dell'opera attraverso un processo completamente automatico, a partire dalla suddivisione delle due superfici in 12 sezioni valutate poi individualmente. Le aree contornate, poi trasformate in poligoni (*Feature Class*), sono state associate a delle tabelle con gli attributi selezionabili e interrogabili singolarmente e/o a gruppi, con l'obiettivo di poter estrarre percentuali e dati quantitativi del degrado (fig. 8). In questa maniera, è stato possibile rilevare una percentuale di *foxing* sul fronte pari al 92% in corrispondenza del margine superiore; leggermente superiore al 50% rispetto al fondo lungo il margine destro, mentre la zona meno colpita si trova nell'area centrale (circa 3-11%). Sul retro, come è riscontrabile in effetti anche visivamente, il fenomeno è meno diffuso e interessa solo il 3,33% dell'intero supporto (fig. 9). Questa prima



Fig. 7. Confronto fra i TIN del fronte (recto) e del retro (verso) visualizzati secondo gli strumenti Elevation, Slope e Aspect per valutare le deformazioni del supporto.

interazione tra diverse professionalità ha permesso di ottenere una rappresentazione attiva e dinamica dello stato di conservazione dell'opera, interpretabile come un vero e proprio transire verso una nuova organizzazione dei dati ottenuti dal processo conoscitivo dell'opera e del suo stato di conservazione all'interno di un unico sistema digitale in grado di confrontare e mettere a sistema i risultati.

La transizione dell'intervento di restauro: agire a partire dal digitale

Come già descritto, da queste prime indagini è emerso uno stato non ottimale del supporto cartaceo che andava a influire anche sull'andamento altimetrico del bassorilievo, arrivando a definire più nel dettaglio lo stato conservativo dell'opera e a dichiarare la necessità di

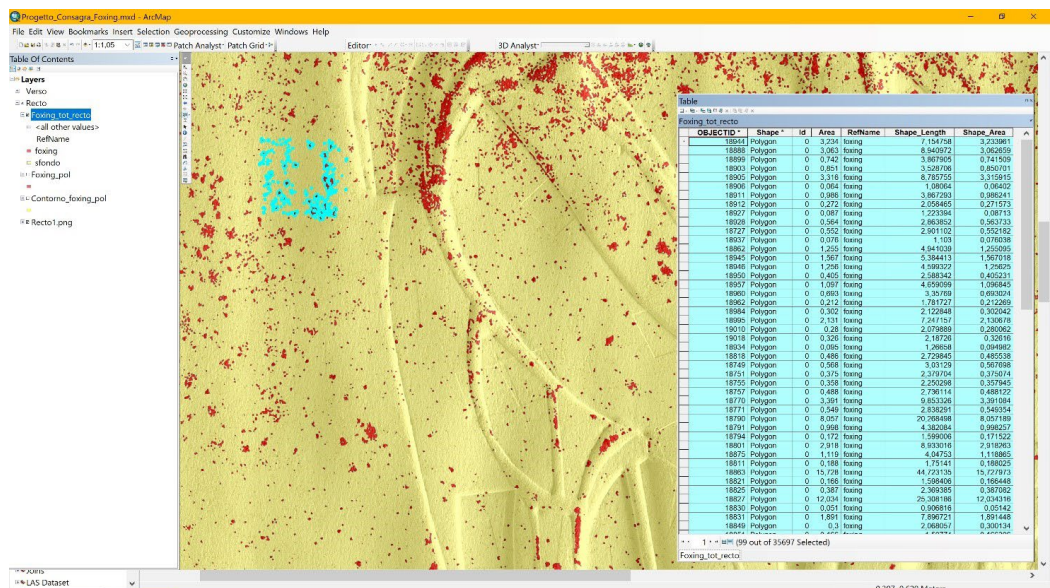


Fig. 8. Elaborazione in ambiente GIS del foxing sul fronte dell'opera interrogabile in ogni singola area.

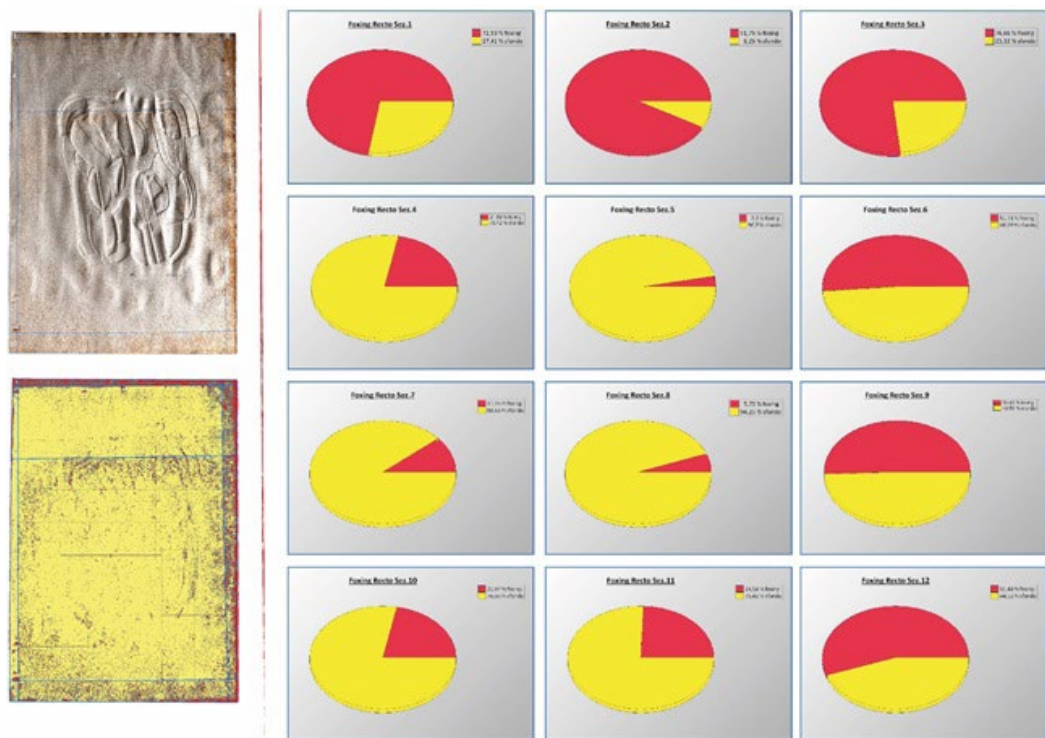


Fig. 9 Elaborazione in ambiente GIS del foxing sul fronte dell'opera e grafici di ripartizione rispetto all'area di sfondo per ognuna delle sezioni considerate.

realizzare un sostegno ad hoc da impiegare durante l'intervento di restauro. La collaborazione tra restauratore ed esperti rilevatori è stata fondamentale. Infatti, a partire dal rilievo, è stato possibile ottenere delle controforme [2] a supporto dell'intervento e della eventuale movimentazione. Per la loro creazione è stata inizialmente considerata la stampa 3D, ma i limiti operativi, quali la necessità di una levigatura superficiale che avrebbero reso vano il lavoro di precisione del laser, hanno portato alla scelta della tecnica a 'intaglio' con una fresa a pantografo a tre assi, più idonea per ottenere il giusto compromesso tra velocità e qualità di lavorazione. Oltretutto, è noto che la tecnica non necessita di un lavoro di finitura così invasivo da vanificare il lavoro di rielaborazione dei dati di scansione. Fondamentale era anche la scelta del materiale di realizzazione, che non avrebbe dovuto interferire con l'opera. Così le controforme sono state realizzate in polietilene, in modo da non entrare in conflitto con i prodotti utilizzati durante l'intervento (fig. 10). A causa della sospensione del lavoro dovuta all'epidemia Covid-19, che ha portato alla chiusura degli Istituti e delle ditte coinvolte, il progetto ha accusato un periodo di rallentamento. Nel 2021 a lavori ripresi, si è pensato fosse opportuno eseguire nuovamente una campagna di rilievo, sia dell'opera sia della controforma, in modo da confermare la conformità delle controforme già realizzate più di un anno prima e valutare eventuali variazioni delle deformazioni della carta avvenute in questo lasso di tempo non controllato. A questo scopo, è stata colta l'opportunità di sperimentare un ulteriore scanner portatile [3], per valutare l'eventuale conformità a questo genere di applicazioni. Si sono così potute confrontare le due diverse tecniche di rilievo e studiarne la validità in ambito diagnostico. In questa ultima fase del lavoro, sono inoltre stati rilevati i parametri termoigrometrici presenti nel laboratorio, in modo da riprodurli in fase di restauro. Da un primo esame, condotto sempre in ambiente GIS, il rilievo del 2021 appare leggermente deformato nella zona inferiore del *recto* e l'impressione risulta meno nitida rispetto al 2019. È presente anche un sollevamento dell'angolo inferiore destro, non riscontrato durante la precedente indagine. Sono quindi stati comparati i rilievi eseguiti sulla controforma rispetto a quelli effettuati sull'opera, che hanno mostrato una omogeneità nei risultati ottenuti, anche utilizzando strumentazioni con caratteristiche differenti tra loro (figg. 11, 12).

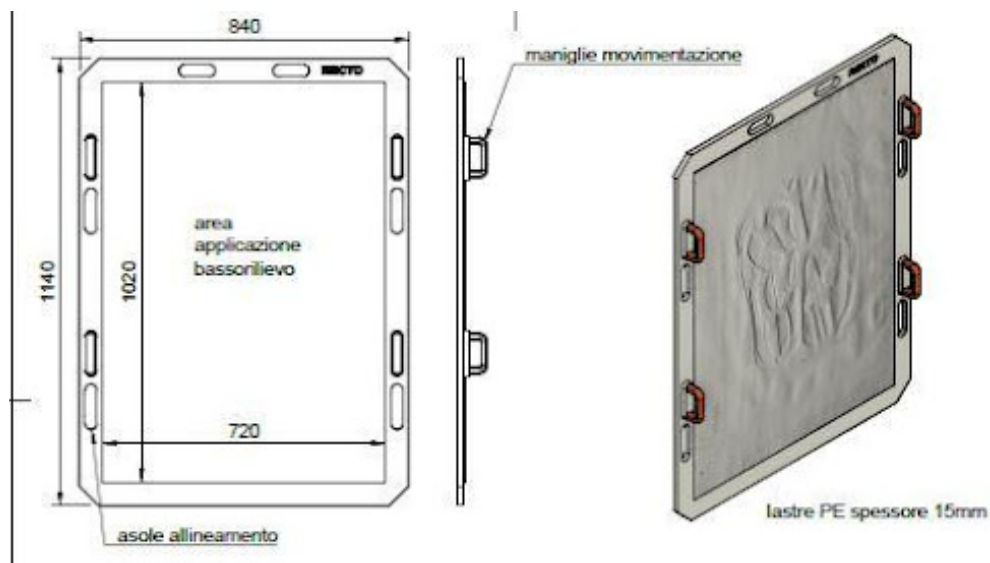


Fig. 10. Il progetto del recto della controforma eseguito dalla società Side Srl.

Conclusioni e prospettive future

Da questo lavoro pare evidente che nel processo di ricerca e sperimentazione attuato nel campo della conservazione e del restauro delle opere d'arte, uno dei temi chiave sia il tentativo di far collaborare tecnologie e pratiche tradizionali analogiche. Tentativo già espletato nella letteratura degli ultimi venti anni [Baratin, Gasparetto 2020] e dal quale gli studiosi sono spesso distratti nel tentativo di bilanciare le esigenze estetiche della valorizzazione con quelle più tecniche delle pratiche conservative [Cignoni, Scopigno 2008].

Per il lavoro svolto su Consagra possiamo iniziare a parlare di digitalizzazione del processo d'intervento, con una transizione verso l'integrazione degli strumenti digitali a supporto del lavoro del restauratore. Questo risultato è stato possibile grazie alla facilità di utilizzo degli strumenti digitali odierni e alla loro possibilità non solo di visualizzare ottimamente i risultati, ma di generarne di nuovi implementando di conseguenza le possibilità scientifiche di un intervento di restauro più tradizionale [Federici 2022]. Nel contesto sperimentale in cui ci si è mossi, ogni fase del lavoro è corrisposta a una nuova tipologia di rappresentazione digitale: l'utilizzo degli strumenti forniti in ambiente GIS ha portato a una nuova rappresentazione del degrado e all'impiego di tecnologie di stampa 3D verificandone anche l'efficacia. Gli esiti di questo lavoro sono

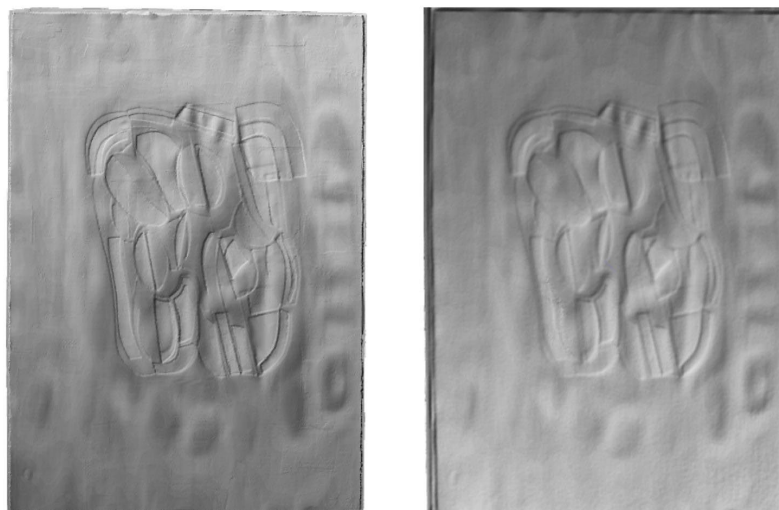
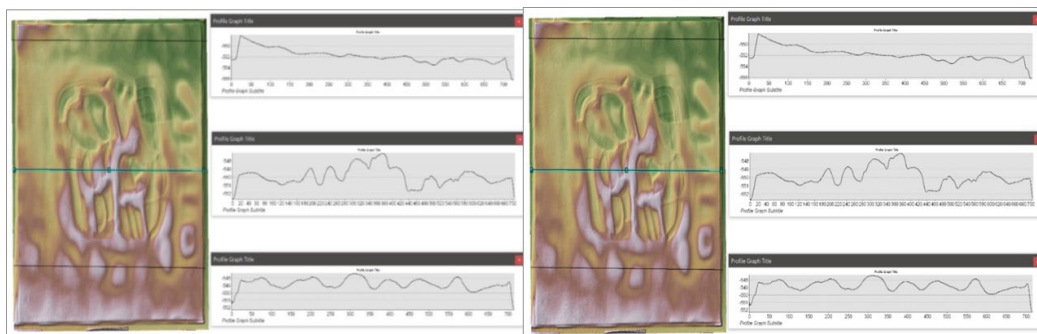


Fig. 11. Confronto fra i rilievi del fronte dell'opera effettuati nel 2019 (sinistra) e nel 2021 (destra).

Fig. 12. Confronto fra il rilievo del fronte dell'opera (sinistra) e quello della controforma relativa effettuato nel 2021 (destra).



a tutti gli effetti una tappa intermedia di un percorso evolutivo che associa il tema della rappresentazione del patrimonio artistico-culturale come focus di una ricerca verso la sperimentazione di nuovi automatismi da applicare alle fasi di raccolta dati, elaborazione e rappresentazione finale.

Note

[1] Si ringrazia MicroGeo per l'impiego del laser scanner Nikon, ModelMaker MMDx/MMCx Handheld scanners. Campo di misura: 100 mm. Precisione: 10 μ m. Punti per *stripe*: 1000. Integrato con MCAx Articulated arms, un sistema portatile controllato manualmente in grado di registrare le misure angolari in corrispondenza delle articolazioni del braccio al fine di calcolare la posizione della punta del probe. Campo di misura: 2.5 m- Ripetibilità del punto: 0.027 mm. Precisione volumetrica: \pm 0.038 mm.

[2] Le controforme sono state realizzate dalla società Syde Srl.

[3] Scanner portatile STONEX F6SR. Precisione: 90 μ m. Risoluzione distanza: 0.4 mm. Risoluzione punti: 5 mrad. Minima distanza di misura: 250 mm. Profondità di misura: 500 mm. Frequenza fotogrammi 8 fps. Punti per ciascun *frame*: 80000.

Riferimenti bibliografici

Abergel V., Jacquot K., De Luca L., Veron P. (2021). Combining on-site and off-site analysis: towards a new paradigm for cultural heritage surveys. In *DISEGNARECON*, 2021, vol. 14 n. 26, pp. 13.1-13.14

Appella G. (a cura di) (1977). *Pietro Consagra. Opera grafica 1942 - 1977*. Milano: All'insegna del Pesce d'Oro.

Archivio Pietro Consagra <<https://pietroconsagra.org/>> (consultato il 18 gennaio 2022).

Baratin L., Bertozzi S., Moretti E., Saccuman R. (2016). GIS Applications for a New Approach to the Analysis of Panel Paintings. In M. Ioannides et al. (a cura di). *Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation and Protection. Euro-Med 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 10058, pp. 711-723. Cham: Springer.

Baratin L., Gasparetto F. (2020). La documentazione per una conservazione 'sostenibile' come il digital può integrare il lavoro dei restauratori. In G. C. Scicolone (a cura di). *Nuovi polimeri per il restauro - La sperimentazione MIUR/Smart cities*, vol. 1, pp. 151-176. Firenze: Nardini.

Cignoni P., Scopigno R. (2008). Sampled 3d Models for Ch Applications: A Viable and Enabling New Medium or Just a Technological Exercise? In *Journal on Computing and Cultural Heritage*, Vol. 1 (1), art. n. 2.

Consagra P. (1969). *La città frontale*. Bari: De Donato.

Consagra P. (1987). La materia poteva non esserci. In *Arte & Cronaca*, n. 4, a. II, Galatina, febbraio, pp. 27-28.

Gasparetto F. (2022). *Comunicare i processi conservativi. Il metodo documentativo per il restauratore dell'era digitale*. Sassari: Publica Press.

Gril J., Cocchi L., Marcon B., Dionisi-Vici P. et al (2015). The Mona Lisa Project: an update on the progress of measurement and monitoring activities. In *EuroMech conference. Theoretical, Numerical, and Experimental Analyses in Wood Mechanics*. Dresden, DE, 27-29.05.15.

Mazzoni E. (2021). *Elba di Pietro Consagra. Studio e restauro di un'opera contemporanea conservata in ambiente domestico*. Tesi di laurea per la Scuola di Alta Formazione e Studio ICPAL - Istituto Centrale per la patologia degli archivi e del libro (2020), relatrice prof. V. Arena, correlatori L. Baratin, L.M. Barbero.

Néroulidis A., De Luca L. (2020). Aioli, une plateforme d'annotation sémantique 3D pour la documentation collaborative d'objets patrimoniaux. In *Xèmes Rencontres Internationales Monaco et la Méditerranée*, marzo. Monaco: Musée Océanographique de Monaco.

Pamart A., De Luca L., Veron P. (2022). A metadata enriched system for the documentation of multi-modal digital imaging surveys. In *Studies in Digital Heritage*, vol. 6, n.1, pp. 1-24.

Patrucco F., Rinaudo G., Spreafico A. (2019). A new handheld scanner for 3d survey of small artifacts: the Stonex F6. In *The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences. Proceedings of 7th CIPA International Symposium 'Documenting the past for a better future'*. Ávila, Spain. pp. 895-901.

Sanfilippo M. (2021). Pietro Consagra a Gibellina: un'ipotesi di città frontale. In *Revista Eviterna*, n. 10, pp. 128-141.

Sotgi S., Iannuccelli S. (2020). La carta, supporto e immagine nella sperimentazione grafica contemporanea: presupposti metodologici per l'intervento di restauro sull'impressione a secco Elba di Pietro Consagra. In *Oltre il quadro: forme e sperimentazioni degli anni Sessanta, Atti del Convegno 'Linee di Energia'*, 16-17 febbraio 2017. Torino: Kermes.

Autori

Laura Baratin, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, laura.baratin@uniurb.it

Francesca Gasparetto, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, francesca.gasparetto@uniurb.it

Veronica Tronconi, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, v.tronconi@campus.uniurb.it

Per citare questo capitolo: Baratin Laura, Gasparetto Francesca, Tronconi Veronica (2023). L'opera *Elba* di Pietro Consagra: nuovi paradigmi analitico-documentali per l'intervento di restauro/Pietro Consagra's Artwork *Elba*: New Analytical-Documentary Paradigms for Restoration Intervention. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (a cura di). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2320-2341



Pietro Consagra's Artwork *Elba*: New Analytical-Documentary Paradigms for Restoration Intervention

Laura Baratin
Francesca Gasparetto
Veronica Tronconi

Abstract

Throughout the course of his production, sculptor Pietro Consagra has been able to cross eras, artistic styles and professions, even making his identity as a sculptor cross over into architectural design. This transiting between sculpture and architecture, between design and its execution, between aesthetic fruition and real use of objects and spaces is also reflected in his small production of works of art on paper; a place of true experimentation in which the artist has the audacity to consider the paper not only as a support but as a real pictorial, or sculptural, medium. The work *Elba*, which is the subject of this contribution, represents an exemplary synthesis of what it meant for the Sicilian artist to transit between different execution techniques.

The paper analyzes the restoration work carried out on the artwork, which saw the evolution of the traditional conservation approach contaminated by the use of digital tools. From the metric data processed from laser scanner surveys to the possibility of developing ad hoc supports to be used for the most delicate operations of the intervention: this is how the restorer's activity starts its contemporary transition, thanks to the use of technologies that allow the interpretation, reuse and representation of the data that the intervention produces. In this experimental context, the figure of the restorer undergoes a real transition to a new model of knowledge and a renewed way of acting.

Keywords

Documenting, Digital Survey, GIS, Conservation, New Paradigm



Graphical abstract of workflow: from analysis to representation of the artwork.

Introduction

Contemporary art is often characterized by a clear break with tradition: a break – or evolution – which is expressed in the loss of importance of the authorship of the artistic gesture, in the serial production, in the desired and indeed sought perishability, in the conceptuality prevailing over the materiality of the artwork. All these issues require the restorer to search for new paradigms to pursue increasingly correct conservation operations, both from a methodological and deontological point of view. In this context it may happen that the peculiarities of certain contemporary artistic objects impose considerable limits on the restorer's work, such as to make a complete intervention on the artwork practically impossible. These contingencies have traditionally meant that, where a conservative intervention is not possible, digital and technological means can be used in order to document the actual state of an object more deeply, in order to 'keep track' of its material, immaterial, executive and conservative characteristics. The case study presented tries to trigger a paradigm shift that interprets representation techniques as a tool not only capable of documenting the state of conservation of an object, but also of making a restoration intervention which, otherwise, would not have been possible, finally feasible. This could be therefore a real transition for the restorer, in the way of understanding his figure and the restoration intervention itself.

The image beyond the support: the poetics of Pietro Consagra and his works on paper

The sculptor of Sicilian origins Pietro Consagra (1920 - 2005), has been a very versatile artist. He produced sculptures, urban installations, entire buildings, but also paintings, various writings and drawings. The center of his poetics is the concept of frontal sculpture: traditionally, a sculpture is made to be enjoyed from different points of view, as if it were at the center of an ideal space, in which it stands out in an almost authoritarian, symbolically identified way. By removing the sculpture from the ideal center of a space, it is stripped of these presumed symbolic pretensions, favoring "a more direct, frontal relationship, face to face, with the spectator" [Consagra 1969]: this is what happens in the Sicilian city of Gibellina, the most successful materialization of the so-called '*Città Frontale*' (fig. 1) [Sanfilippo 2021]. In this sense, far from considering these paper/metal sheets in their objective two-dimensionality, and therefore as a mere artistic support, Consagra intuits their sculptural and three-dimensional potential, perforating the thin sheets or imprinting a motif on them with experimental techniques such as the dry impressing (fig. 3). The artistic period between the Sixties and Seventies will in fact see a significant increase in the production of paper artworks: for Consagra, printing is like the intermediate medium between drawing and sculpture, an essential planning phase which finds, in the paper relief technique, a useful ally [Appella 1977]. It is precisely in this context that the artist produced the work *Elba*, which is the subject of this contribution.

The dry impression *Elba* (1974): between executive technique and conservation necessities

Within this fervent climate of artistic production, in the Seventies Consagra approaches the graphic experimentations of works on paper belonging to the artistic environment of the Romero printing house, which was a real reference point for various artists, such as Fontana, Burri or Capogrossi. Among the various techniques available and experimented by Consagra in this context, we can mention aquatint, etching, relief printing and dry impression. The artwork presented in this study belongs precisely to the category of dry impressions: *Elba*, in fact, created in 1974, consists of a sheet of paper (Fabriano '*Rosaspina*' type) which has been dry impressed, i.e. without ink but only adding controlled pressure and humidity on the support through the use of a multilevel matrix. It is interesting to notice that the matrix is still existing as the author himself has specially created it using superimposed layers of modular cardboards and fixed to the support by means of different pieces of ad-



Fig. 1. Pietro Consagra, *Stella di ingresso al Belice or Porta del Belice*, 1981. Stainless steel installation at the entrance to the City of Gibellina.

hesive tape, which remained visible in the impression [Sotgi, Iannucelli 2020]. Due of the completely new executive technique between impression and matrix, today it is difficult to consider one without the other, taking into account that the particular assembly techniques developed by the artist on the matrix have inevitably influenced the aesthetic result of the impression (figs. 4, 5). However, the thermo-hygrometric sensitivity of the paper support has determined a foreseeable deterioration. In particular, from a first report of 2010, the year in which conservative operations on the artwork began at the Central Institute for the Pathology of Archives and Books (ICPAL), the impression presented two main types of degradation, closely related to its execution technique: various and widespread problems of



Fig. 2. Pietro Consagra, *Sottilissima Impossibile ES. 6/6*, 1968. Perforated stainless steel, 47,8 x 39,2 x 0,02 cm, sculpture made in 5 unique pieces. Photo by Bruno Bani for the Pietro Consagra Archive.



Fig. 3. Pietro Consagra, *Onice Arancione*, 1977. Front sculpture made with hard orange onyx stone, 62,5 x 44,5 x 11 cm. Private collection, photo from the Pietro Consagra Archive.



Fig. 4. Pietro Consagra, *Elba*, 1974. Dry impression on Carta Rosaspina Fabriano, 100 x 70 cm, made in Rome in the Renzo Romero printing house. The image shows the front (left) and back (right) of the work. Photos by ICPAL, photographs by Alfonso Mongiu, Rome.



Fig. 5. Pietro Consagra, *Elbo*, 1977. Multilevel matrix in cardboard and adhesive tapes, 110 x 80 cm. Photo of the Central Institute for Graphics, Rome.

deformation of the support and an important foxing on the whole surface [Mazzoni 2021]. From a conservation point of view, therefore, a restoration intervention was desirable but not immediately feasible, given the practical difficulty from the point of view of the restorer of distinguishing the deformations referable to the original executive technique and those referable to a mechanism of degradation. It is precisely in this 'grey area' for the restorer that an experiment was developed, comparing different disciplines and hypothesizing a new approach to the intervention.

The transition of the restorer: a new model of digital knowledge

The work carried out on Consagra's artwork has made it possible to develop a new model of interaction between digital data and the restorer's activity. In fact, although the investigations carried out on the artistic surfaces and on the structures of the various works have for several years now been carried out with digital tools such as laser scanners, photo-mod-

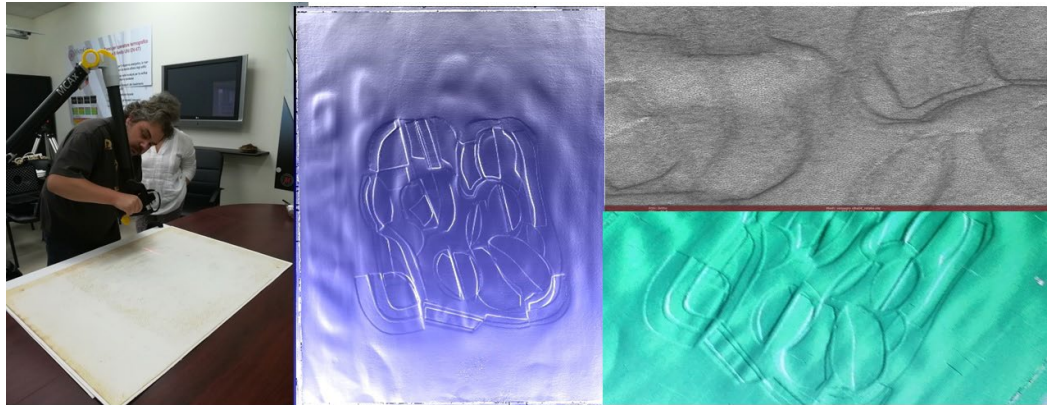


Fig. 6. Survey campaign of the *Elba* embossing with Nikon laser scanner and first elaborations.

elling processing, visualization tools for 3D models, GIS management systems [Abergel et al. 2022; Pamart et al. 2022; Néroulidis, De Luca 2020; Patrucco et al. 2019; Baratin et al. 2016; Gril et al. 2015], the results are not always included by the restorer in the intervention project. It is common, in fact, that the documentation phases, especially three-dimensional ones, are followed by expert technicians of digital survey and processing, who produce material which is then simply attached to the final documentation regarding the intervention. In the context of the restoration of the *Elba* artwork, the active involvement of the figure of the restorer was instead requested for the digital documentation activity, in order to correctly interpret the results obtained. In fact, some intervention choices were developed starting from a careful reading of the state of conservation thanks to the investigation conducted during the survey. In this phase, tools capable of describing the deformations affecting the paper support were used, to be investigated carefully since they could not be resolved with a simple smoothing operation, given that the same would have interfered with the impression execution technique. For the acquisition of this specific data, a laser scanner was used for taking detailed measurements of the artwork's morphology and capture high-resolution photographs. A Nikon anthropomorphic arm mixed sensor system [1] was employed for this survey campaign. This technical advancement integrates many 3D acquisition devices and ensures high data quality (fig. 6). During the development stage of the first output, the restorer figure's presence was crucial. In fact, the restorer has the skill of compiling descriptive documentation on the status of conservation and of interpreting the survey's findings. As a result of this competency comparison, it was decided to do away with the conventional two-dimensional graphic representation and deterioration mapping, which was thought to be unrepresentative of the object's true state. In the particular case of Consagra's sheet, it was actually necessary to represent both the diffuse foxing phenomenon that affected the two surfaces of the sheet differentially, as well as the deformations of the support. Based on the findings of this initial survey campaign, a project was established in the GIS system to create an interactive database that could capture and display all the data gathered and be queryable at any location on the surfaces. Elevation, Aspect, and Slope tools specific to the GIS method, were used to define the various undulations on the map, which helped to localize these deformations primarily in the bottom right-hand band and the middle vertical band (fig. 7). This showed that the paper support was not in its best condition. Fully automated analysis was used to determine which parts of the front and back have been affected by foxing degradation. The two surfaces were essentially split into 12 areas, each of which was evaluated separately. To be able to extract percentages and quantitative data of the deterioration, the recognised areas were converted into polygons (Feature Class) and linked to tables with configurable attributes that could be searched individually and/or in groups (fig. 8). This allowed for the identification of a percentage of foxing on the front equivalent to 92% at the upper margin, slightly more than 50% along the right margin, and the least afflicted area (about 3-11%) in the center. The effect is less common and only affects 3.33% of the whole substrate on the back, as is also visible visually (fig. 9). It was possible to obtain an active and dynamic representation of the state of conservation of the art thanks to this



Fig. 7. Comparison between the TINs of the front (recto) and of the back (verso) according to the Elevation, Slope and Aspect tools to evaluate the deformations of the paper support.

first interaction between several professionals. This method of working could be seen as a transition to an entirely novel organization of the information gleaned through the cognitive process of the task and its state of conservation in a single digital system capable of comparing and systematizing the outcomes.

The transition of restoration work: acting from the digital

These first investigations, as previously mentioned, indicated a not good state of the paper support, which had an impact on the altimetrical trend of the bas-relief. This outcome allowed for the requirement of an ad hoc assistance to be used during the restoration process to be determined. Collaboration between the expert surveyors and the restorer was

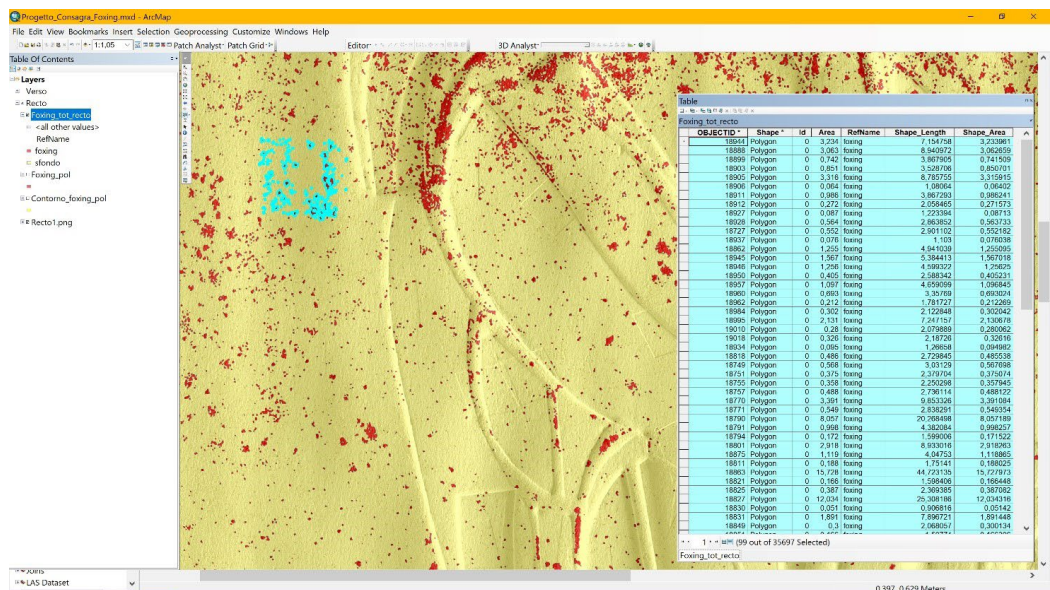


Fig. 8. Processing in the GIS environment of the foiling on the front of the artwork. This way, the foiling can be queried in each individual area.

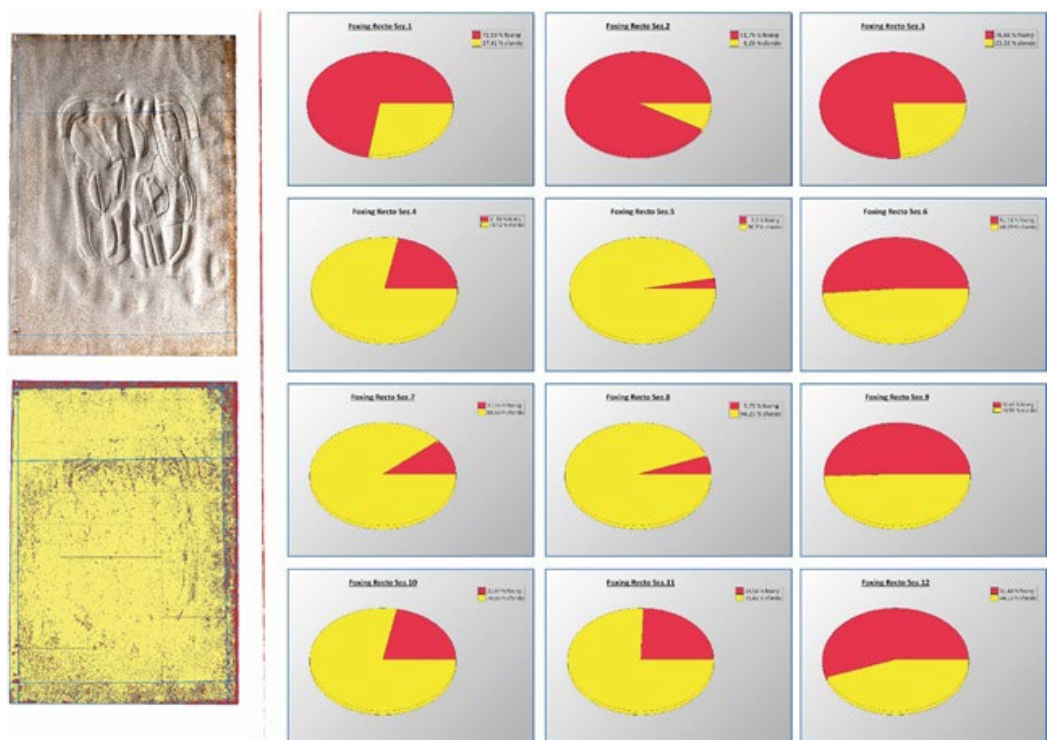


Fig. 9 Processing of the foxing in the GIS environment on the front of the artwork, and some graphics of the distribution of the foxing with respect to the background area for each of the sections considered.

crucial. In fact, beginning with the survey, counterforms [2] might be obtained to support the intervention and eventual movement. They were originally going to be created using 3D printing, but due to operational issues, such as the need for surface smoothing that would have made the laser's precision work ineffective, the 'carving' technique with a three-axis pantograph milling cutter was chosen instead. This method is better suited to achieving the ideal balance between speed and workmanship quality. Furthermore, the technique is well known for not requiring invasive finishing work that would make it difficult to reprocess the scan data. The choice of material, which shouldn't obstruct the task, was also vital. To avoid conflict with the goods used during the operation, the counterforms were manufactured of polyethylene (fig. 10). The Covid-19 pandemic forced the project to be delayed, due to the closing of the trial sites at that point. The project restarted in 2021. In order to confirm the conformity of the counterforms that had already been carried out more than a year earlier and to assess any changes in the deformations of the paper that had occurred during this uncontrolled period of time, it was thought prudent to carry out a new survey campaign, both of the work and of the counterform. In order to test potential compliance with this kind of application, the chance was taken to experiment with a second handheld scanner [3]. Thus, it was possible to evaluate the two different surveying methods' efficacy in a diagnostic setting. The thermo-hygro-metric laboratory parameters were also recorded throughout this final stage of the project in order to replicate them during the restoration stage. The result of the 2021 survey appears slightly distorted in the lower portion of the *recto*, and the impression is less clear than in 2019, according to a preliminary study also carried out in a GIS environment. An increase of the lower right corner is also present, which was not discovered during the earlier study. The survey created on the counterform and the work were then put side by side, and the results revealed a consistency in the outcomes, even when different instruments were used (figs. 11, 12).

Conclusions and future perspectives

This work serves as an example of how conventional methods and new technologies must coexist throughout the research and experimental phase of the conservation and resto-

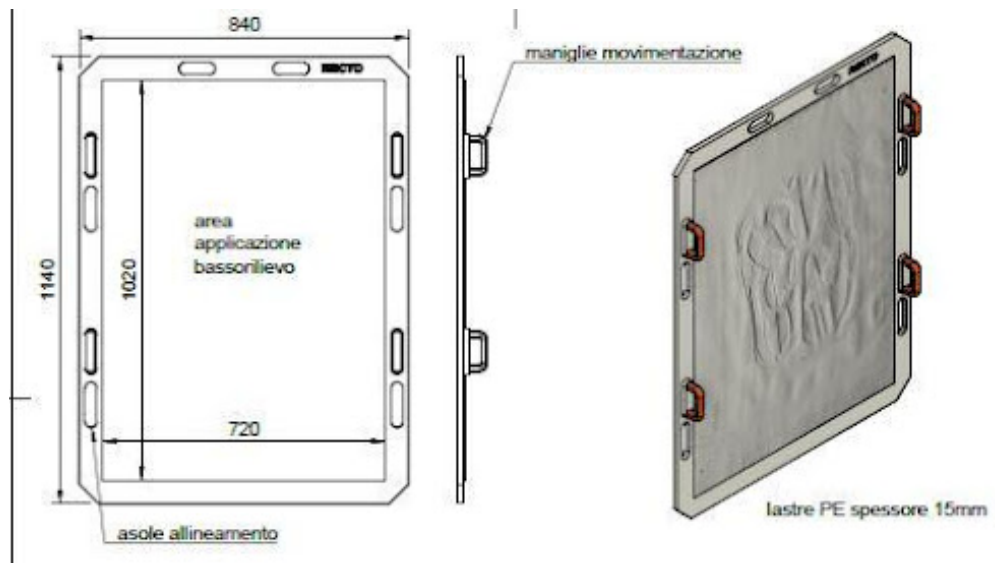


Fig. 10. The design of the recto of the counterform carried out by the company Side Srl.

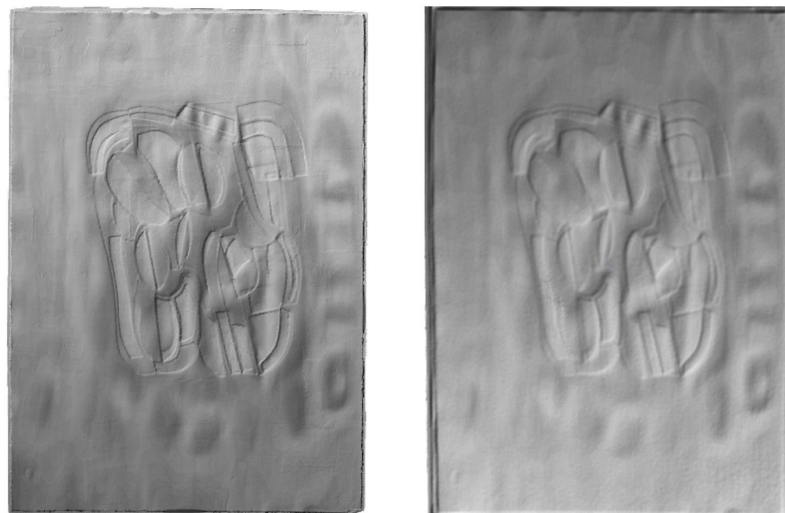


Fig. 11. Comparison between the surveys of the front of the work carried out in 2019 (left) and in 2021 (right).

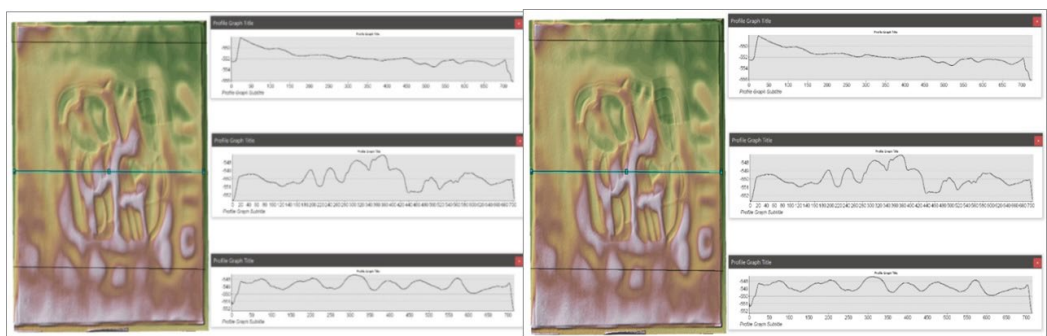


Fig. 12. Comparison between the survey of the front of the work (left) and that of the relative counterform (right) carried out in 2021.

ration of works of art. This has been covered in recent literature [Baratin, Gasparetto 2020], however many academics are frequently preoccupied with valorization efforts rather than the more technical conservation practises [Cignoni, Scopigno 2008]. We can refer to the work completed on Consagra as transforming the intervention process into digital, with a shift towards the incorporation of digital tools to help the restorer's work. As a result, the scientific potential of a more conventional restorative intervention was implemented. This was made possible by the accessibility of modern digital technologies and their capacity to not only optimally depict outcomes but also to develop new ones [Federici 2022]. In our

experimentation, we can say that each phase of the work corresponded to a new type of digital representation: the use of the tools provided by the GIS system led to a new representation of degradation and to the use of 3D printing technologies, while also verifying their effectiveness. The results of this work are an intermediate stage of an evolutionary path that associates the theme of the representation of the artistic cultural heritage as the focus of a research towards the experimentation of new automatisms to be applied to the phases of data collection, processing and final representation.

Notes

[1] The authors want to thank MicroGeo for the use of the Nikon laser scanner; ModelMaker MMDx/MMCx Handheld scanners. Measuring range: 100 mm. Accuracy: 10 μ m. Dots per stripe: 1000. Integrated with MCAx Articulated arms, a manually controlled handheld system capable of recording angular measurements at arm joints in order to calculate the position of the probe tip. Measuring range: 2.5 m- Point repeatability: 0.027 mm. Volumetric accuracy: \pm 0.038 mm.

[2] The counterforms were manufactured by the company Syde Srl.

[3] STONEX F6SR hand-held scanner: Accuracy: 90 μ m. Distance resolution: 0.4 mm. Dot resolution: 5 mrad. Minimum measuring distance: 250 mm. Measuring depth: 500 mm. Frame rate: 8 fps. Dots per frame: 80000.

References

Abergel V., Jacquot K., De Luca L., Veron P. (2021). Combining on-site and off-site analysis: towards a new paradigm for cultural heritage surveys. In *DISEGNARECON*, 2021, Vol. 14, No. 26, pp. 13.1-13.14.

Appella G. (Ed.) (1977). *Pietro Consagra. Opera grafica 1942 - 1977*. Milan: All'insegna del Pesce d'Oro.

Archivio Pietro Consagra <<https://pietroconsagra.org/>> (accessed 18 January 2022).

Consagra P. (1969). *La città frontale*. Bari: De Donato.

Baratin L., Bertozzi S., Moretti E., Saccuman R. (2016). GIS Applications for a New Approach to the Analysis of Panel Paintings. In M. Ioannides et al. (a cura di). *Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation and Protection*. EuroMed 2016. *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 10058, pp. 711-723. Cham: Springer.

Baratin L., Gasparetto F. (2020). La documentazione per una conservazione 'sostenibile' come il digital può integrare il lavoro dei restauratori. In G. C. Scicolone (a cura di). *Nuovi polimeri per il restauro - La sperimentazione MIUR/Smart cities*, Vol. 1, pp. 151-176. Firenze: Nardini.

Cignoni P., Scopigno R. (2008). Sampled 3d Models for Ch Applications: A Viable and Enabling New Medium or Just a Technological Exercise? In *Journal on Computing and Cultural Heritage*, Vol. 1(1), Art. No. 2.

Consagra P. (1987). La materia poteva non esserci. In *Arte & Cronaca*, No. 4, a. II, Galatina, February, pp. 27-28.

Gasparetto F. (2022). *Comunicare i processi conservativi. Il metodo documentativo per il restauratore dell'era digitale*. Sassari: Publica Press.

Gril J., Cocchi L., Marcon B., Dionisi-Vici P., Goli G., Mazzanti P., Togni M., Uzielli L. (2015). The Mona Lisa Project: an update on the progress of measurement and monitoring activities. In *EuroMech conference. Theoretical, Numerical, and Experimental Analyses in Wood Mechanics*. Dresden, DE, 27-29.05.15.

Mazzoni E. (2021). *Elba di Pietro Consagra. Studio e restauro di un'opera contemporanea conservata in ambiente domestico*. Master Degree for the Scuola di Alta Formazione e Studio ICPAL - Istituto Centrale per la patologia degli archivi e del libro (2020), tutor prof. V. Arena, cotutors L. Baratin, L.M. Barbero.

Néroulidis A., De Luca L. (2020). Aioli, une plateforme d'annotation sémantique 3D pour la documentation collaborative d'objets patrimoniaux. In *Xèmes Rencontres Internationales Monaco et la Méditerranée*, March. Monaco: Musée Océanographique de Monaco.

Pamart A., De Luca L., Veron P. (2022). A metadata enriched system for the documentation of multi-modal digital imaging surveys. In *Studies in Digital Heritage*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-24.

Patrucco F., Rinaudo G., Spreafico A. (2019). A new handheld scanner for 3d survey of small artifacts: the Stonex F6. In *The international archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences.* - (Volume XLII-2/W15)2. Proceedings of 7th CIPA International Symposium "Documenting the past for a better future". Ávila, Spain, pp. 895-901.

Sanfilippo M. (2021). Pietro Consagra a Gibellina: un'ipotesi di città frontale. In *Revista Eviterna*, No. 10, pp. 128-141.

Sotgi S., Iannuccelli S. (2020). La carta, supporto e immagine nella sperimentazione grafica contemporanea: presupposti metodologici per l'intervento di restauro sull'impressione a secco Elba di Pietro Consagra. In *Oltre il quadro: forme e sperimentazioni degli anni Sessanta. Proceedings of the Conference 'Linee di Energia'*, 16-17 February 2017. Turin: Kermes.

Authors

Laura Baratin, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, laura.baratin@uniurb.it

Francesca Gasparetto, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, francesca.gasparetto@uniurb.it

Veronica Tronconi, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, v.tronconi@campus.uniurb.it

To cite this chapter: Baratin Laura, Gasparetto Francesca, Tronconi Veronica (2023). L'opera *Elba* di Pietro Consagra: nuovi paradigmi analitico-documentali per l'intervento di restauro/Pietro Consagra's Artwork *Elba*: New Analytical-Documentary Paradigms for Restoration Intervention. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (Eds.). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2320-2341.