



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**DOTTORATO DI RICERCA IN
Scienze Umane**

CICLO XXXII

COORDINATORE
Prof. PAOLO TROVATO

**Il museo di arte antica
in una prospettiva digitale
Progetti di Digital Art History tra teoria e applicazione
all'interno dei luoghi della cultura**

Settore Scientifico Disciplinare L-ART/02

Dottoranda

Dott.ssa De Vincentis Stefania

Tutore

Prof. Stefano Bruni

Co Tutore

Prof.ssa Francesca Cappelletti

Anni 2016/2019

Sommario

<i>Introduzione</i>	5
Capitolo 1. La storia dell'arte: digitale o digitalizzata?	15
I. La storia dell'arte digitale: un tema recente	17
i. Sulle orme di un percorso storico metodologico	17
ii. Digital Humanities: il <i>dato</i> come bene culturale.	25
iii. Do we need a Digital Art History? Teorie attorno alla storia dell'arte digitale	37
iv. Progetti digitali per la storia dell'arte. Tra documenti, immagini e relitti digitali.	51
Capitolo 2. Musei digitali, musei virtuali e modulazioni della Digital Art History nei musei esistenti	71
I. Dal museo immaginario al museo virtuale	71
i. Il museo e il dovere di ricercare e di comunicare.	72
ii. Alle origini del museo virtuale	76
II. Dal virtuale al reale. Le mutazioni del museo digitale: infrastrutture e progetti.	80
i. Il digitale <i>per</i> conservare e il digitale <i>da</i> conservare. Dalla copia al documento.	81
ii. Il digitale nel museo reale e virtuale.	85
iii. Il quadro europeo della ricerca: l'accento sul sociale per il museo digitale...	90
iv. Il Museo Virtuale nelle sfide di Horizon 2020: esperienze a confronto.....	92
III. Dal globale al locale. Le collezioni Estensi: musei, progetti digitali e lavori in corso..	106
i. Il Castello Estense: Eca – Este Court Archive	106
ii. La Pinacoteca Nazionale di Ferrara: la ricostruzione digitale dello studiolo di Belfiore.	113

iii.	Progetti digitali per il Palazzo dei Diamanti di Ferrara	121
Capitolo 3. Un caso studio: il Getty Provenance Index		129
I.	I progetti del Getty Research Institute per la Digital Art History	131
i.	L’evoluzione del Getty Research Institute e i primi progetti digitali	132
ii.	Il sistema informatico	136
iii.	I Getty Vocabularies	137
iv.	I Getty Vocabularies in LOD	139
II.	Il Getty Provenance Index: storia e progetti	142
i.	La risposta a un diffuso ‘interesse’	142
ii.	Un’introduzione allo studio sulla <i>provenance</i>	146
iii.	L’origine e lo sviluppo del Getty Provenance Index®	152
iv.	La struttura metodologica	163
Capitolo 4. Dal documento al museo		177
Un’analisi del Getty Provenance Index Remodel project (PIR)		177
I.	Un’opportunità per i musei?	177
i.	Caratteristiche e motivazioni della nuova sfida	179
II.	Esperienze a confronto	184
i.	Una nuovo metodo di ricerca tra Big-Data e standard comuni	184
ii.	Progetti a confronto: ART TRACKS	190
iii.	Aspetti della nuova infrastruttura digitale	193
iv.	Il lavoro dei metadata specialists in rapporto alla nuova sfida	198
v.	Dal back-end al front end. Un nuovo aspetto rivolto all’utente	206
III.	Una risorsa <i>anche</i> per i musei	214
i.	Nuove direzioni per le collezioni digitali del Getty Museum	214
ii.	Tre programmi digitali per un’unica missione	219

iii. <i>Conclusioni:</i>	223
Appendice	227
BIBLIOGRAFIA	239
SITOGRAFIA	253

Introduzione

L'arte è il mezzo più economico e compatto di conservare e trasmettere l'informazione.

Ma l'arte possiede anche altre qualità, che sono del tutto degne di attrarre l'attenzione dello specialista cibernetico, e col tempo, forse, anche dell'ingegnere costruttore. Avendo la possibilità di concentrare un'enorme informazione in una superficie molto ristretta [...] il testo artistico ha anche un'altra specialità: esso trasmette ai diversi lettori una differente informazione, a ciascuno nella misura della sua comprensione; esso dà al lettore una lingua, nella quale è possibile assimilare una successiva porzione di informazione a una seconda lettura. E si comporta come un organismo vivente, che si ritrova in reciproco rapporto con il lettore e ammaestra questo lettore. Il problema dei mezzi con cui questo risultato viene raggiunto non deve interessare solo l'umanista. È sufficiente pensare a una struttura, costruita in modo analogo, che trasmetta un'informazione scientifica, per capire che la scoperta della natura dell'arte come sistema comunicativo può provocare una svolta nei metodi di comunicazione e trasmissione dell'informazione.

(Jurij M. Lotman)¹

La scelta del titolo da attribuire a questa ricerca ha coinciso con un percorso ricco di difficoltà e resistenze. L'ipotesi originaria era orientata verso una formula più generica dove fossero comprese le produzioni digitali per la storia dell'arte e fossero rapportate con le progressive trasformazioni digitali del museo. Questa scelta avrebbe, tuttavia, abbracciato un campo di indagine troppo generico che non avrebbe posto l'accento sulla esistenza di una polarità concettuale: la storia dell'arte e il museo, uniti dall'elemento

¹ Lotman, *La struttura del testo poetico*, Milano, Mursia, 1976, p.31

digitale. L'idea, invece, di accostare i termini "antico" e "digitale" all'interno di un ragionamento sui luoghi e sulle collezioni di storia dell'arte permette di sondare il contrasto che unisce la tradizione di ricerca e conservazione di opere d'arte e l'interpretazione dello spazio museale, in progressivo mutamento grazie alle tecnologie digitali.

Come, infatti, il sottotitolo specifica, l'argomento che si intende trattare coincide con un'analisi dei progetti di ricerca di Digital Art History che intervengono o possono trovare manifestazione all'interno dei luoghi della cultura. Certo, parlare di "prospettiva" digitale per i musei, in un momento in cui l'elemento tecnologico è parte integrante del vivere umano, può sembrare un approccio superato. Eppure è in questa forma di resistenza, o forse di cautela, che rimane latente il nucleo della questione: ovvero se i musei abbiano bisogno non solo delle tecnologie digitali che in vario modo sono destinate a una funzione di catalogazione e comunicazione delle collezioni storico artistiche, ma anche, se proprio in virtù della loro apertura digitale, possano essere il luogo adatto all'accesso, allo sviluppo e al confronto dei progetti di Digital Art History.

Quello della Digital Art History è di per sé un argomento al centro di un vivace dibattito accademico, dove il susseguirsi di più interpretazioni, spesso tra loro discordanti, faticano a definirlo un vero e proprio ambito disciplinare. Il suo stesso collocarsi all'interno delle Digital Humanities partecipa a creare confusione senza definire esattamente metodi, criteri e prassi che possano aiutare a stabilire l'effettiva valenza disciplinare della Digital Art History.²

Il cambiamento degli approcci museologici e museografici, grazie alle nuove tecnologie per la catalogazione e la comunicazione delle collezioni, costituisce, invece, un dato assodato e riconosciuto. Il museo virtuale è un concetto con cui la storia dell'arte ha iniziato a familiarizzare alla fine del XIX secolo con le prime letture delle avanguardie storiche dello spazio museale e del concetto stesso di museo, intenzionate a promuovere un modello di fruibilità e godimento estetico, interpretabile e interagibile, a portata d'individuo quando non davvero *portabile* si pensi, a questo proposito, a Marcel Duchamp e alla sua *Boîte-en-Valise*(Fig.1).

² Schlebert, *Art History in the world of Digital Humanities. Aspects of a Difficult Relationship*, «kunsttexte.de», 4 (2017), p.6.



Figura 1. Marcel Duchamp, *Scatola in una valigia (Boîte en-valise)*, 1941. Valigia di pelle contenente copie in miniatura, riproduzioni a colori e una fotografia delle opere dell'artista con aggiunte a matita, acquerello e inchiostro, 40,7 x 37,2 x 10,1 cm, Collezione Peggy Guggenheim, Venezia 76.2553 PG 10. © Succession, by SIAE 2008. Foto: Sergio Martucci

Partendo da queste premesse, l'obiettivo della tesi è di individuare i punti di congiunzione, ammesso che esistano, tra le nuove manifestazioni della Digital Art History e i progetti che interessano il museo digitale. La tesi vuole suggerire quello del museo come ambito privilegiato per lo sviluppo delle ricerche digitali storico-artistiche, come il luogo dove gli esiti di questi studi possano diventare una risorsa accessibile a un pubblico stratificato, composto da un'utenza generica o specializzata. Nel corso dei capitoli, mi sono occupata di mettere a confronto esempi di progetti digitali che riguardano sia i musei che la storia dell'arte, ma il caso trattato in maniera più approfondita, e che ho scelto per testare questa ricerca, riguarda una delle più note e "antiche" risorse digitali per la storia dell'arte: il Getty Provenance Index (GPI o PI). Una scelta favorita da un periodo di ricerca sul posto, al Getty Research Institute di Los Angeles, che ha reso più facile il reperimento di materiale, ma soprattutto ha reso possibile il confronto con studiosi ed esperti implicati nel lavoro e dai quali ho appreso gli scopi, i *modus operandi*, le difficoltà e le peculiarità più sensibili di questo programma.

Il motivo che ha determinato questa scelta, tra gli innumerevoli esempi in cui la storia dell'arte si relaziona col digitale, è il fatto che la fase di rielaborazione informatica in cui il Provenance Index è tuttora coinvolto, sia ancor *in fieri*. Esso è infatti inserito in un progetto triennale, il Provenance Index Remodeling che modificherà le tipologie di accesso ai diversi database che lo compongono e che influirà sulle modalità con cui questa struttura potrà essere utilizzata dagli utenti, studiosi, ricercatori, studenti, tecnici e conservatori museali.

Per comprendere le implicazioni, in termini di raccolta delle informazioni, gestione e utilizzo dei dati, conseguenti a questo ripensamento strutturale, il metodo scelto è stato quello di raccogliere, attraverso interviste, proprio le testimonianze dirette dei ricercatori all'interno del Getty Research Institute. Il personale coinvolto in questa indagine è stato il gruppo di specialisti attivi all'interno del Project for the Story of Collecting and Provenance di cui fa parte il Provenance Index; esperti informatici; specialisti della user experience; architetti semantici e soprattutto i responsabili per la gestione delle iniziative digitali all'interno del Getty Research Institute (o GRI nella una forma compressa) e della gestione delle collezioni digitali del J. P. Getty Museum. Il filo conduttore di ogni intervista ha seguito le forme di dialogo tra una risorsa come l'Index e l'istituzione museale. In questi termini, ho ritenuto che un centro come il Getty, dove convivono realtà diverse dedicate alla ricerca, all'esposizione e conservazione dell'opera d'arte, fosse un funzionale banco di prova.

Precisata la metodologia di indagine scelta, passerò ora a scorrere rapidamente le tappe che, all'interno dei diversi capitoli, mi hanno portato a questo *case study*.

Inizierò col prendere in esame le risorse digitali per la storia dell'arte e a indagare le caratteristiche della Digital Art History. Il primo capitolo è dedicato, infatti, a ricostruire una possibile esegesi di questa materia di studio (se può essere definita tale), individuando come punto di avvio le teorie di Aby Warburg sullo studio delle immagini, in particolare quelle per il suo *Atlante della memoria*. L'analisi di studiosi che si sono confrontati con quest'opera è finalizzata a creare una continuità tra il metodo warburghiano e l'impegno nella raccolta, catalogazione e indicizzazione di immagini, nell'aggregazione di informazioni propria di molte delle soluzioni informatiche per la storia dell'arte. L'elemento su cui porrò maggiore attenzione, riguardo a questo metodo, risiede in un tipo di approccio dinamico all'opera d'arte, riletta attraverso un filtro interdisciplinare dove

psicologia, storia, filosofia e sociologia sono gli studi che partecipano a creare un dialogo vivace sull'opera, vero polo attrattore e propulsore di forza creativa. L'apertura verso una lettura dell'opera d'arte, intesa come prodotto e testimonianza che non può prescindere da un determinato periodo e contesto storico, è un tipo di impostazione che il digitale e le tecnologie per l'informazione e la comunicazione possono contribuire ad alimentare e dove il nuovo spazio museale, modificato dall'intervento tecnologico, può diventare il luogo atto a realizzare la connessione tra l'oggetto d'arte e il suo contesto, sia storico che presente.

Questa opportunità si manifesta all'interno degli studi sulle Digital Humanities, indagati soprattutto quale ambito in cui si inquadra la Digital Art History. Le ricerche a cui ho fatto riferimento, dopo un breve *excursus* storico sui primi accostamenti tra studi testuali e linguaggi informatici, si concentrano su due elementi principali. Il primo, legato alle nuove risorse elettroniche come indici, cataloghi, bibliografie e biblioteche virtuali che, per la quantità e il valore dei testi e ricerche che raccolgono, eleggono il dato digitale quale bene da conservare come parte del patrimonio culturale. Un secondo elemento, invece, descrive un nuovo punto di vista, applicato agli studi umanistici, possibile grazie ai nuovi mezzi informatici che ampliano l'accesso a documenti e permettono di condurre analisi approfondite in maniera collaborativa, partecipata e transdisciplinare, vale a dire muovendosi oltre i confini artificiali delle singole discipline.

Questo genere di contaminazione è anche l'aspetto che apre lo spazio alla Digital Art History nel contesto delle Digital Humanities, al cui interno figura come un'acquisizione recente. La terza sezione del primo capitolo, infatti, affronta in maniera problematica la materia, esponendo le ricerche degli studiosi che si interrogano sulla sua valenza disciplinare e sulla individuazione di un metodo che la contraddistingua. Tuttavia, una distinzione che viene stabilita e resa evidente è quella tra la storia dell'arte digitale e la storia dell'arte digitalizzata, formulata per la prima volta nel 2013 da Johanna Drucker. Attraverso di essa si separano le risorse digitali per la storia dell'arte, quindi ottimizzate digitalmente come possono essere immagini, testi, indici, cataloghi, dalla Digital Art History, praticata attraverso nuovi approcci analitici possibili grazie alla tecnologia computazionale.

Il dibattito, analizzato fino agli sviluppi più recenti, si indirizza verso un'interpretazione della materia che combini l'approccio analitico a quello della rappresentazione dell'opera d'arte. Il proliferare di progetti e ricerche condotte per mezzo delle tecnologie digitali o

L'analisi di grossi volumi di dati rappresenta un'opportunità non solo di approfondimento, ma anche di comunicazione dell'indagine storico artistica: una sfida che chi opera all'interno della storia dell'arte inizia a considerare. Nel proporre una disamina di alcuni, selezionati, progetti digitali per la storia dell'arte, ho preso in considerazione sia quelli che hanno dato maggior rilevanza al documento storico artistico, costruendo database su distinti repertori di testi e fonti come carteggi, inventari, cataloghi, archivi, sia i progetti che hanno basato la propria ricerca sull'immagine delle opere d'arte, permettendo confronti virtuali tra più opere, offrendo dettagli ad altissima definizione dei dipinti o gli esiti delle indagini radiografiche per un'analisi morfologica dell'opera; infine, ho considerato quei progetti tesi a ricostruire virtualmente lo spazio in cui era originariamente esposta l'opera d'arte. Un ruolo importante nello sviluppo e nella continuità di tali produzioni è ricoperto dagli istituti che si sono impegnati a promuoverle, a cui è affidato il compito di assicurare che queste risorse non subiscano la senescenza tecnologica perdendo, così, il loro bagaglio di conoscenze una volta in disuso. Quello del relitto digitale è infatti un rischio che i centri di ricerca, tra università, biblioteche e istituti di cultura, tentano di evitare creando al proprio interno dei laboratori appositi per la ricerca sul digitale e la storia dell'arte.

È in questa forma di laboratori che si inserisce il museo digitale. Alle sue caratteristiche e declinazioni tra reale e virtuale è dedicato il secondo capitolo.

Il museo è presentato come luogo dai confini "espansi", dove l'impiego della tecnologia ha stabilito un duplice rapporto nei confronti delle collezioni. Da un lato è privilegiata una relazione diretta *con* l'opera d'arte che avviene all'interno degli ambienti museali dove l'accesso alla conoscenza è veicolato dalla qualità di esperienza che si riesce a stimolare; dall'altro si sottolinea l'aspetto riguardante l'esperienza a distanza dell'opera, propria di quella ricreazione virtuale dei contenuti che preparano lo spettatore al ruolo di visitatore consapevole delle collezioni, a personalizzare la propria visita all'interno del museo e a riconoscere le opere esposte per stabilire un rapporto empatico con il luogo. A questo proposito, ripercorrerò le tappe di questa evoluzione del museo che, a partire da cosa si intenda per museo virtuale, hanno portato a imbastire un dialogo personalizzato con il pubblico. I termini di "fruizione", "consapevolezza" e "comunicazione" si legano strettamente al più esteso ambito degli studi sul patrimonio culturale dove al museo viene riservato un ruolo di protagonista nel mediare il coinvolgimento della comunità tutta nel processo di salvaguardia del bene culturale. Si tratta di una linea di intervento che non

interessa solo i confini nazionali, ma è sostenuta fermamente dall'Unione Europea attraverso politiche e iniziative comunitarie, come la Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società nota come Convenzione Faro (2005), che anche l'Italia si avvicina a ratificare. L'eredità culturale è l'aspetto su cui il museo è sollecitato a insistere iniziando a dialogare con il comparto delle Industrie Culturali e Creative, operando in sinergia per lo sviluppo di soluzioni digitali che assolvano al compito di promuovere la conoscenza dell'arte e della cultura.

Gli esempi a cui ho fatto riferimento nel capitolo rappresentano alcuni modelli virtuosi con cui il museo è riuscito ad appropriarsi del mezzo tecnologico per valorizzare e gestire il proprio patrimonio artistico e documentale. Il Cleveland Museum of Art, il Rijcks Museum di Amsterdam e il Victoria and Albert Museum a Londra sono esempi scelti per il loro riconosciuto impegno nell'utilizzo dei mezzi digitali, delle tecnologie per l'intelligenza artificiale e per l'adozione di interfacce grafiche che mutuano strategie di comunicazione dal modo dell'industria privata come dell'e-commerce. Limitare la scelta a questi soli esempi è stato difficile, per tale motivo ho prediletto casi che presentassero dei modelli dalla riconosciuta risonanza internazionale. Inoltre, si tratta di musei di arte antica e moderna: il museo di arte contemporanea ha, infatti, una manifestazione digitale che spesso è già espressa dalle opere che espone.

Invece, l'aspetto della *migrazione* digitale di istituzioni nate con un'impostazione tradizionale, di stampo più conservativo, rappresenta una sfida per le istituzioni e per la ricerca sulle infrastrutture digitali. Si tratta di una partita a cui l'UE risponde con un programma di finanziamenti estremamente competitivo. Horizon 2020 è il programma quadro, in fase di chiusura, in cui sono state inserite specifiche *call* per progetti di ricerca e innovazione tecnologica dedicate al patrimonio culturale, tangibile e intangibile, dove i termini di inclusività, apertura e accessibilità sono stati gli obbligati parametri di riferimento.

Il museo virtuale ha avuto in questo contesto un apposito programma di lavoro che ho evidenziato selezionando alcuni dei casi finanziati più rappresentativi e riportando alcune esperienze di progettazione, all'interno di questo programma, condotte attraverso l'Università di Ferrara. Il comun denominatore di questi progetti è stato la concezione del museo come un laboratorio di ricerca sulle collezioni dove gli elementi dedicati alla comunicazione fossero frutto della ricerca stessa unita agli intenti di divulgazione e disseminazione.

Dal contesto europeo a quello locale, l'ultima sezione di questo capitolo trasferisce queste ricerche alle opere conservate nei musei di arte antica e nei monumenti di Ferrara, e soprattutto alle collezioni estensi. Nei tre casi riportati, vengono descritti progetti digitali che abbracciano tre tipologie di intervento museale legate dall'intento di ricostruire virtualmente collezioni e assetti decorativi dispersi. Questi sono: il Castello Estense e la traduzione visiva della diaspora delle collezioni estensi a partire dall'esame critico di un database non più aggiornato come l'Este Court Archive; la simulazione virtuale di uno degli ambienti tipici del collezionismo, lo Studiolo di Belfiore, proiettato digitalmente su dispositivi fissi e approfondito in una sezione online; i soffitti degli appartamenti estensi a Palazzo dei Diamanti, oggi, sede della Pinacoteca Nazionale, dove i dipinti collocati nei lacunari sono oggetto di un inesaurito dibattito che si serve di rilievi fotografici per validare i dati raccolti dalle fonti documentali.

Il tema collezionistico apre i capitoli dedicati al caso studio, il Getty Provenance Index®, che ha dedicato la sua missione alla raccolta, archiviazione e condivisione delle informazioni tratte da documenti, inventari e cataloghi di vendita, elenchi notarili, carteggi, relativi a dipinti e oggetti d'arte dalle più importanti collezioni storico artistiche a partire dal XVI secolo.

Il progetto è stato presentato da un punto di vista storico ripercorrendone l'avvio all'interno delle ricerche e delle attività del Getty Research Institute, sviluppate grazie all'intuizione dell'allora direttore del centro, Burton B. Fredericksen. La trattazione prende le mosse dal racconto di dettagli, a volta di natura aneddótica, desunti da un documento manoscritto inedito dello stesso Fredericksen e gentilmente messo a disposizione dal personale del GRI.

L'interesse sul collezionismo, di cui ho tratteggiato solo le linee essenziali presentando un quadro dei principali studi a partire da quelli pioneristici di Francis Haskell, è l'ambito di riferimento a cui fanno capo le ricerche sulla *provenance*. Gli studi sulla vita dell'opera d'arte, a partire dalla sua creazione, permettono una ricognizione che, attraverso i documenti, collega l'opera d'arte conservata in un museo al luogo per cui era stata inizialmente ideata. Si mette così a disposizione della capacità critica e interpretativa dello storico la possibilità di individuare le ragioni che spiegano la nascita dei nuovi musei, di rintracciare pezzi di collezioni disperse, di verificare la legittimità delle opere conservate nella propria collezione in casi di raccolte coinvolte in traffici illeciti nel periodo nazi fascista.

Questo circuito, che lega l'opera al suo documento attraverso il museo, anima le riflessioni dell'ultimo capitolo, dedicato alla migrazione tecnologica del Provenance Index grazie a un sistema informatico basato sui Linked Open Data.

In questa sezione trovano spazio le testimonianze degli esperti che lavorano all'interno del progetto e che hanno reso tangibili le difficoltà e le opportunità conseguenti a questa transizione. Le interviste riguardano gli aspetti tecnologici di cui si doterà la nuova infrastruttura web, le problematiche connesse all'adattamento di un software, dalla struttura più rigida, come quella che fino ad oggi ha supportato la gestione e l'accesso alle informazioni dei database, a un sistema di dati integrati tra loro e interoperabili, in grado di essere facilmente acquisiti all'interno di altri database.

L'opera certosina dei *metadata specialist* attivi nel Provenance Index è funzionale allo scopo di uniformare i dati esistenti all'interno dei database, concordando le informazioni inserite con i riferimenti di un altro monumentale progetto del GRI, il Getty Vocabulary. Questa risorsa ha da poco concluso l'opera di trasferimento in Linked Open Data di quattro dei suoi principali *thesauri*, l'Art and Architecture Thesaurus®, l'Union List of Artist Names® il Thesaurus of Geographic Names® e il Cultural Object Name Authority®.

Nel corso dei paragrafi, ho presentato le opportunità derivanti dall'adozione di un sistema informatico uniformato su linguaggi comuni e interconnessi che non solo permettono di svolgere una ricerca all'interno del Provenance Index in maniera più intuitiva e interpretabile, ma consentono anche alle informazioni comprese in questa risorsa di dialogare con quelle, ad esempio, di altri database come quelli delle collezioni di un museo o di un archivio. In tal modo, si amplifica l'accesso all'informazione che può essere più facilmente modulata in base alle finalità di ricerca o di utilizzo.

Il confronto con architetti semantici ed esperti di *user experience* e *user interface* ha messo in luce come si siano svolte e continuino a svolgersi le attività per rendere la struttura del Provenance Index fruibile e consultabile da più tipologie di utenti rilevando importanti considerazioni sull'effettiva spendibilità di una risorsa scientifica rigorosa come questa per un utente non esperto.

Come anticipato, è stato coinvolto in questa operazione anche il personale del Getty Museum, interessato ad arricchire di nuove informazioni i cataloghi digitali delle proprie collezioni, soprattutto per quelle opere che hanno una diretta corrispondenza nei documenti conservati all'interno del GRI e riportati nell'Index.

Le considerazioni che chiudono questa ricognizione all'interno del Getty e dei suoi progetti sono legate alle parole di Anne Helmreich, a capo della dipartimento per le Digital Initiatives del GRI, che, con il precisare la differenza tra le missioni di una risorsa (il PI) e un centro (il GRI) entrambi dedicati alla ricerca sul documento storico artistico, rispetto alle priorità sull'oggetto d'arte che competono al museo, ha espresso la principale criticità che separa lo studio della Digital Art History da quello sul Digital Museum.

Tuttavia, l'apertura di questo progetto verso una nuova infrastruttura informatica che permetta di mantenere il rigore della risorsa digitale rendendola disponibile, sia a un impiego modulato in base alle esigenze dei luoghi della cultura, sia allo sviluppo di tecnologie a supporto delle collezioni museali, è un elemento, che pur nel suo essere potenziale, presenta una non trascurabile dirompenza.

Capitolo 1. La storia dell'arte: digitale o digitalizzata?

I cervelli atti più alla loquacità ed ostentazione, che alla specolazione ed investigazione delle opere più segrete della natura sono disposti a tutto pur di non profferir quella savia ingenua e modesta parola *Non lo so*.

(Galileo Galilei)³

La parola all'immagine: gli antichisti accettano ora che questo principio che ho sostenuto fin dall'inizio della mia attività, possa avere un'applicazione generale come metodo euristico.

(Aby Warburg)⁴

He who has the most photographs wins.

(Erwin Panofsky)⁵

L'epigrafe galileiana che apre il capitolo è sicuramente lontana dal campo di indagine di questa ricerca, più affine all'universo degli studi sulla storia dell'arte che non a quello sui "massimi sistemi", ma la reputo una sintesi efficace per descrivere il contesto dibattuto in cui si posiziona questa analisi: la Digital Art History. È curioso come, nell'affrontare i recenti studi sul mondo della storia dell'arte digitale, alcune delle riflessioni si rivolgano, tra metafore e citazioni, all'immaginario tipico della letteratura fantascientifica. Tra chi richiama Isaac Asimov e il suo super calcolatore Multivac in grado di fornire la risposta definitiva⁶ e chi invece si lega alla teoria del Big Ben,⁷ il nodo comune è il rapporto tra la storia dell'arte e i vari fenomeni che interessano il suo tradursi in forma digitale. Cavalcando la suggestione fantascientifica - forse più adatta a elaborazioni artistiche che

³ G. Galilei, *Dialogo sui massimi sistemi*, in *Opere*, a cura di F. Flora, Milano-Napoli, Ricciardi, 1953, p.808

⁴ A. Warburg, *La rinascita del paganesimo antico*.

⁵ E. Panofsky, «Paris Match» 226 (1954), p.28-32.

⁶ G. Mercuriali, *Digital Art History and the Computational Imagination*, in «International Journal for Digital Art History», 3 (2018), p. 14.

⁷ U. Pfisterer, *Big Bang Art History*, in «International Journal for Digital Art History», 3 (2018), pp.135-138.

allo studio critico di un fenomeno dalle ricadute storico artistiche - seguo il criterio induttivo adottato da Douglas Adams nella sua celebre sagra galattica alla ricerca della domanda (non della risposta!) fondamentale sull'origine del mondo⁸ Quindi, partirò da un tema dibattuto, la Digital Art History, per presentare le ragioni che la riconoscono, se esistono, come una nuova disciplina e se l'ambito degli studi museali possa essere il contesto adatto a ospitare queste speculazioni.

Le indagini proposte prendono le mosse dalla molteplicità di metodi con cui si declina la disciplina storico-artistica senza però abbracciare un'unica linea metodologica né riuscire ad addurre argomentazioni sufficienti a definire una nuova linea di sviluppo disciplinare. Credo, pertanto, che sia utile affrontare le ricerche che alimentano la discussione sulla Digital Art History, che per comodità viene qui presentata come a disciplina. Nell'iniziare a contestualizzarla, seguirò le riflessioni che la collocano all'interno di un quadro storico metodologico che prende le mosse dalle teorie warburghiane e la situano, nel paragrafo successivo, nel bacino delle Digital Humanities evidenziando come la Digital Art History sia un'acquisizione recente nel campo dell'umanistica digitale. Vorrei poi presentare una schematica disamina degli studi teorici e delle riflessioni che insistono sulla decisiva differenza tra digitale e digitalizzato in rapporto al documento storico e al prodotto artistico, presentando, nella seconda sezione del capitolo, alcuni esempi che indagano i modelli di approccio linguistico e concettuale alla storia dell'arte, attraverso le ricerche condotte in alcuni centri per la Digital Art History, sia in Italia che all'estero. Cercherò di evidenziare, oltre alle tendenze nell'utilizzo del digitale, anche le criticità delle risorse prodotte, quali la senescenza delle infrastrutture o la resilienza delle stesse con il conseguente adattamento della risorsa digitale ai mutamenti tecnologici. Il criterio adottato, al fine di filtrare i differenti esempi, si basa sulla capacità e sul modo di applicazione dello strumento digitale a un ambiente culturale, non solo bibliotecario o archivistico, ma soprattutto museale.

⁸ Douglas Adams ribalta con ironia i luoghi comuni della fantascienza, a partire da quello su un universo distopico dominato da super calcolatori depositari del sapere universale e della risposta a ogni quesito esistenziale dell'essere umano; cavalcando e superando ogni stereotipo, egli produce l'unica risposta definitiva racchiusa in un solo e inspiegabile numero: il 42. D. Adams, *Guida galattica per autostoppisti*, trad. it. D. Serra, Milano, Mondadori, 1980.

I. La storia dell'arte digitale: un tema recente

Lo stato degli studi sulla Digital Art History evidenzia le motivazioni che hanno determinato un riconoscimento tardivo di questo settore delle Digital Humanities rimarcando la differenza tra digitale e digitalizzato e avanzando la necessità di considerare la disciplina come un processo che combina l'analisi critica di testi e documenti alla progettazione e sviluppo dello strumento digitale. Ho cercato di esemplificare le principali forme in cui si esprime lo studio della storia dell'arte digitale attraverso strumenti e progetti che permettono di accostarsi allo studio sia della storia che delle opere, passando dalle biblioteche ai musei, dagli archivi ai pannelli touch screen, e che tengono conto dello sguardo dello studioso e del pubblico fruitore.

i. Sulle orme di un percorso storico metodologico

Uno degli esponenti della letteratura recente che approfondisce gli aspetti teorici alla base dello sviluppo della storia dell'arte in prospettiva digitale⁹ concorda nel rintracciarne l'origine dai fondamentali studi sulla storia dell'arte condotti da Aby Warburg.¹⁰ Nel delineare, infatti, gli elementi che caratterizzano l'affermarsi dell'arte digitale in quei fenomeni di arte contemporanea che contraddistinguono la media art, Oliver Grau¹¹ ribadisce il valore fondante della storia dell'arte come primo repertorio dove è possibile rintracciare i processi della contemporaneità, per un confronto sulla storia dell'immagine e per comprendere le radicali modifiche ai modi di vedere operate dagli attuali ed emergenti media tecnologici.¹²

⁹ Il riferimento a un diverso confronto con la storia dell'arte caratterizzato dalla compresenza di diversi media è presente anche in altri autori che ricordano come lo stesso Wolfflin così come André Marlaux si fossero rivolti a questo approccio transmediale, ne parlano a riguardo Harald Klinke, Liska Surkemper, Justin Underhill, *Art History as a discipline of images*, pp.11-17.

¹⁰ Per un'indicazione sui testi principali di Aby Warburg e alla disamina del suo pensiero si rinvia agli studi di Claudia Cieri Via, in particolare alla bibliografia in C. Cieri Via, *Introduzione a Aby Warburg*, Bari, Laterza, 2011, e insieme a P. Montani, *Lo sguardo di Giano. Aby Warburg tra tempo e memoria*, Torino Aragno, 2014.

¹¹ O. Grau, *The Complex and Multifarious Expression of Digital Art & Its Impact on Archives and Humanities*, in *A Companion to Digital Art*, a cura di C. Paul, Wiley, Blackwell, Chichester, 2016. pp. 23-45.

¹² Oliver Grau fa riferimento a *Re:fresh!*, la prima conferenza sulla a media art realizzata nel 2005 dal database for Virtual Art, dal Baff New Media Institute e da Leonardo, dove diciannove diverse discipline si confrontarono sul cambiamento nella percezione e nello studio dell'arte causato dall'affermarsi dell'immagine digitale. La conferenza diede origine alla MediaArtHistory.org, una piattaforma aperta a un confronto multidisciplinare sull'arte oltre la storia dell'arte e arricchito dai contributi di studiosi provenienti da i più sfaccettati ambiti disciplinari, dalla storia dell'arte a quella dei media, film, studi culturali, computer science, psicologia, antropologia, estetica, <http://www.mediaarthistory.org/> (4/7/2019).

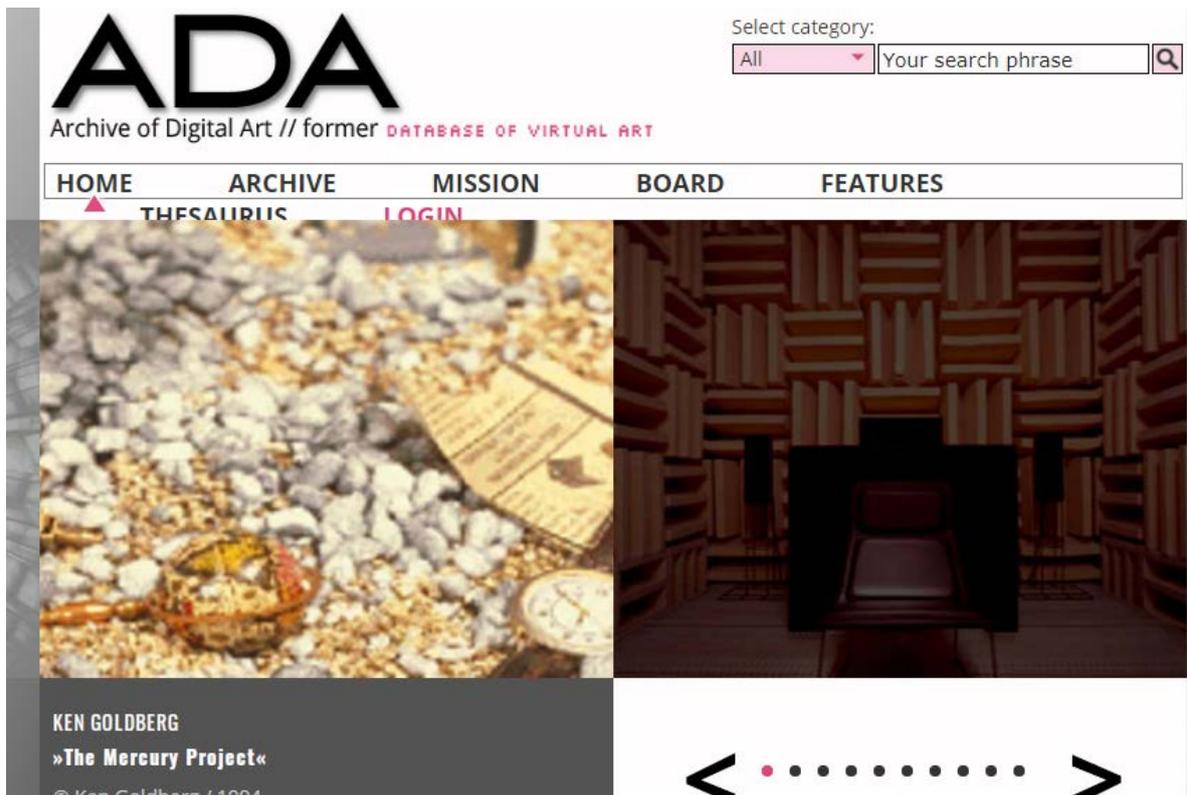


Figura 2. Screenshot dal sito web di ADA-Archive of Digital Art.

Il progetto ADA, the Archive of Digital Art del 2000¹³ è scelto da Grau come caso studio da cui partire con il suo excursus metodologico per motivare come la ricerca legata alle opere di arte digitale, per il suo essere effimero, processuale, interattivo e multimediale e dipendente dal contesto, richieda un approccio ramificato, “espanso”, al corpus documentario, in modo tale da contribuire ulteriormente all’indagine sul materiale digitale storico artistico, coinvolgendo un network di artisti, centri per le scienze informatiche, gallerie, tecnologi, e musei (Fig.2). La specificità del progetto ADA risiede nella connessione tra l’archivio dedicato alla ricerca sull’arte digitale, il database sulla collezione di stampe del periodo barocco e rinascimentale conservate nella Göttweig Abbey Graphical Collection e nell’aver pensato a tale risorsa come fruibile all’interno di questo stesso museo (Fig.3). La capacità di mettere in relazione l’archivio digitale di ADA con il progetto digitale della Göttweig vuole essere un tentativo di ampliare e dare nuovo impulso alla ricerca sulla media art grazie al confronto con repertori storico-artistici

¹³ Si tratta di una piattaforma open source che riunisce artisti e studiosi per la documentazione delle installazioni digitali di arte contemporanea degli ultimi venti anni. Un progetto supportato dalla German Research Foundation e dall’Austrian Science Fund, <http://www.virtualart.at/nc/home.html> (4/7/2019).

all'interno di un'unica piattaforma digitale in grado di assimilare differenti raccolte di immagini e dati.¹⁴

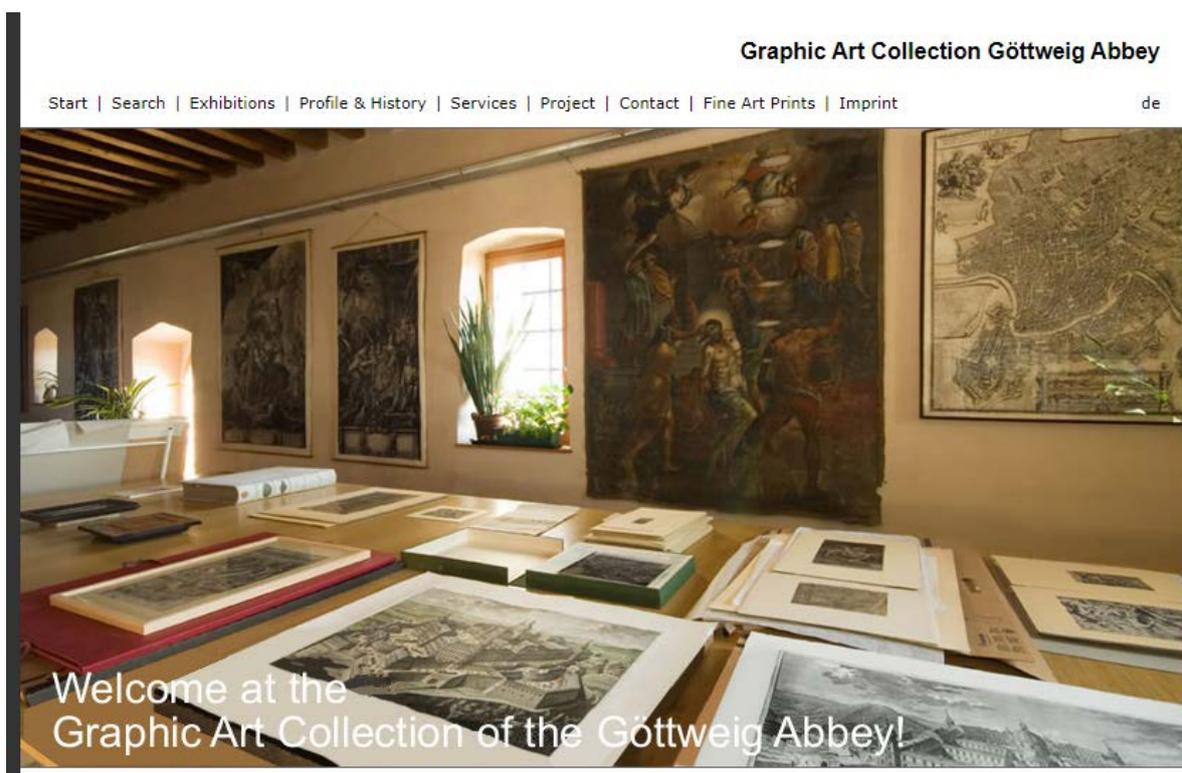


Figura 3 Lo screenshot dalla pagina web del progetto per Göttweig Abbey Graphical Collection.

Le riflessioni di Oliver Grau ripercorrono le orme delle teorie warburghiane per risalire all'origine dell'attuale rivoluzione dell'immagine che sfrutta le più recenti innovazioni tecnologiche ed è madre delle nuove espressioni linguistiche che animano il mondo della cultura visuale.¹⁵ Per Grau, il processo di ridefinizione operato da Warburg consiste nell'aver inteso la storia dell'arte come processo per la costruzione di “ponti mediali” in grado di connettere diversi campi del sapere

His famous *Mnemosyne* image atlas from 1929 tracks image citations of individual poses and forms across media — most significantly, independent from the level of *art niveau or genre*.

¹⁴Fondamentale attenzione è stata rivolta alla creazione di un Thesaurus specifico, strumento indispensabile per una corretta e funzionale codifica linguistica e terminologica, attingendo tra gli altri, a importanti Thesauri, quali Getty Art & Architecture Thesaurus e al catalogo della Warburg Library a Londra.

¹⁵ «Telling the history of illusion and immersion, the history of artificial life or the tradition of telepresence, art history offers sub-histories of the present image revolution. Art history might be considered a reservoir in which contemporary processes are embedded, an anthropologic narration, on the one hand, and the political battleground where the clash of images is analyzed, on the other» in Grau, *The Complex and Multifarious Expression of Digital Art*, p. 4.

He redefined art history as medial bridge building, for example by including many forms of images. Warburg argued that art history could fulfill its responsibility only by including most forms of images including the most recent in time. The atlas, which has survived only as "photographed clusters," fundamentally is an attempt to combine the philosophical with the image-historical approach.¹⁶

La capacità di considerare le immagini non come realtà isolate, ma come documenti inseriti in un periodo storico è l'elemento critico che costituisce la forza della storia dell'arte e questo rende gli studi sull'immagine i più adatti a essere tradotti in una dimensione digitale. Infatti, la storia dell'arte, nella concezione warburghiana, è un laboratorio di studi culturali dove l'espressione umana nell'opera figurativa è «effigie della vita pratica».¹⁷ Warburg sosteneva che la disciplina storico-artistica potesse adempiere le sue responsabilità solo includendo la maggior parte delle forme di immagini, comprese le più recenti nel tempo. Il suo Atlante, che egli chiamò *Mnemosyne. Serie di immagini per l'analisi della funzione svolta dai valori espressivi stabiliti dall'antichità nella rappresentazione della vita in movimento nell'arte europea del Rinascimento* raccoglie i temi principali che avevano caratterizzato la sua ricerca, dai soggetti astrologici agli studi sulla pittura e sulla società fiorentina rinascimentale in relazione all'influsso dell'antichità classica sull'opera degli artisti dell'epoca. «Un inventario delle preformazioni anticheggianti che caratterizzarono, concorrendo a plasmare lo stile, la rappresentazione della vita nell'età rinascimentale»,¹⁸ visualizzato per mezzo di fotografie di opere d'arte, ritagli di giornale, francobolli, illustrazioni tratte dalla vita quotidiana. Il lavoro ultimo e incompiuto, di circa sessanta tavole, costituisce il tentativo basilare di collegare visione filosofica e visione storica dell'immagine.¹⁹ È impensabile esaurire in questa sede le molteplici implicazioni dell'opera dello studioso. Ma il riferimento al suo agire metodologico (Saxl osserva come Warburg non amasse il concetto statico di un unico metodo per la storia dell'arte, ma preferisse quello di un percorso in grado di descrivere il

¹⁶ *ibidem*.

¹⁷ A. Warburg, *Mnemosyne. L'Atlante delle immagini*, a cura di M. Warnke, con la collaborazione di C. Brink, ed. it. M. Ghelardi, Torino, Arago, 2002, p.141.

¹⁸ Warburg, *Introduzione all'Atlante Mnemosyne*, in *Mnemosyne l'Atlante della memoria di Aby Warburg*, a cura di Spinelli, Venuti, Roma, Artemide, 1999, p.23.

¹⁹ Saxl, *L'Atlante Mnemosyne di Warburg*, in *cit.*, p.21.

dinamismo della sua opera)²⁰ è determinante nel riconoscere i successivi approcci digitali alla storia dell'arte.

A metà tra un immaginario toccare con mano e la contemplazione concettuale si pone quel saggiare l'oggetto, manipolandolo, che dà luogo a un rispecchiamento plastico e pittorico che viene chiamato l'atto artistico.²¹

Per riflettere su come il metodo dello studioso tedesco sia alla radice dell'attuale approccio delle ricerche digitali inserite nel vasto panorama delle Digital Humanities, interviene il brano di Warnke sulla singolarità della concezione warburghiana. Il fulcro di tale approccio dinamico all'opera d'arte risiede nell'averla inserita in una rete interdisciplinare di confronti e connessioni, dove psicologia, storia, filosofia e sociologia partecipano a creare un dialogo vivace sull'opera d'arte, vero polo attrattore e propulsore di forza creativa.

L'approccio storico culturale di Warburg esigeva più di una storia dell'arte; questa doveva costituire un campo problematico dove si prefigurassero le fobie, i problemi, le rimozioni e le angosce per l'avvenire, sue e della sua epoca. Il quadro era il supporto espressivo di una "memoria sociale", di un'esperienza della società e con la società – esperienza che, se autentica, non poteva che essere appassionata. Nelle sue manifestazioni l'arte esercita per Warburg un'azione storica "polarizzante", quella di un'energia di confronto storicamente concreta. Questa concezione "diagnostica" dell'opera d'arte, che esclude un'esperienza estetica contemplativa, era talmente nuova e inconsueta che per sostenerla non era necessario soltanto una biblioteca dotata di un'organizzazione nuova, ma anche un fondamento teorico che non poteva vedere la luce senza l'ausilio delle scienze sociali e della psicologia sociale.²²

²⁰ Saxl, *Le ragioni della storia dell'arte*, in *La storia delle immagini*, p.243.

²¹ Warburg, *Introduzione al Catalogo Mnemosyne (1929)* in *op.cit.*, p.23.

²² Warnke, *Aby Warburg (1866-1929)*, *cit.*, p.16.

Lo stesso Grau ritorna sul lavoro scientifico attorno all'immagine quale atto preliminare, azione che anticipa e precede l'attuale sviluppo di nuove modalità che consentono la lettura dell'immagine stessa e che si esplicitano nella definizione dell'oggetto, nella costruzione di un archivio di catalogazione e nella capacità di mettere a confronto più elementi figurativi tra loro. L'assunto base che permette questo processo è che le immagini seguono in maniera diacronica l'evolversi della storia e non sono mai degli elementi isolati dal contesto in cui operano.

Di nuovo si torna sul tema del dinamismo dell'immagine che è stato alimentato da numerosi studi tra cui Belting²³ e Bredekamp²⁴, dove la storia dell'arte, proprio grazie all'adozione del digitale, amplia i propri margini di conoscenza e adotta un fare creativo, artistico.²⁵ L'approccio scientifico alle immagini ha una sua più lampante rappresentazione nella storia dell'arte, ma gode di evidenze in altre discipline come quelle antropologiche, psicologiche, filosofiche, di comunicazione. È solo grazie al metodo storico-artistico avviato da Warburg che possiamo vedere come la scienza delle immagini si sia evoluta attraverso differenti *media*:

Image science, or *Bildwissenschaft*, now allows us to consider media from peep show to panorama, anamorphosis, stereoscope, magic lantern, phantasmagoria, films with odors and colors, cinéorama, IMAX, and the virtual image spaces of computers.²⁶

La maniera in cui Warburg decide di trattare l'opera d'arte, ovvero come un prodotto connaturato al proprio ambiente culturale, rispecchia il modo con cui oggi si sviluppano le Digital Humanities.

Aby Warburg opened up a viewpoint that analyzes images in a complex cultural setting. His aim was to reveal the authentic position of an artwork and its visual complexity in order to

²³ H. Belting, *Antropologia delle immagini*, trad. it. S. Incardona, Roma, Carocci, 1990.

²⁴ H. Bredekamp, *Immagini che ci guardano. Teoria dell'atto iconico*, Milano, Cortina, 2015.

²⁵ H. Belting, *La fine della storia dell'arte o la libertà dell'arte*, trad. it. F. Pomarici, Torino, Einaudi, 1990 [ed. orig. 1983], p.51.

²⁶ Grau, *Virtual art, from illusion to immersion*, Cambridge, MIT Press, 2003, p.5.

understand images not only in the context of artistic mastery, but in their contemporary meaning which is informed by the “afterlife” of certain visual traditions.²⁷

Il rapporto con la gestione e l’interpretazione delle immagini trova nella definizione data da Thomas Hensel, il giusto compromesso rispetto alle contaminazioni digitali:

IMAGES are not reducible to a particular technology (like graphic prints or neutron autoradiography), not to certain devices or tools (paint brushes or telescope), not to symbolic forms (perspective), not to genres in the broadest sense (still life or summation image), not to an institution (museum or lab), not to a social function (construction or diagnostics), not to practices/media (painting or Morse Code), materials (canvas or photographic paper) or certain symbolism (Christian iconography or alphanumeric code)—but they are virulent in all of them.²⁸

Riflessioni che richiamano le teorie sull’immagine espresse da Freedberg che suggeriscono un rapporto di relazione tra realtà e rappresentazione, termini non in contrasto ma equivalenti perché tanto una scena quanto la sua rappresentazione pittorica o scultorea rimandano allo stesso grado di realtà.²⁹

Grazie, alla riproduzione ogni immagine è diventata realtà ed è testimone di ciò che è, che è stato e che pertanto rimarrà sempre. Anche le immagini che ora teniamo in mano spariscono e sono perdute, la tecnologia della riproduzione si allontana da ogni realtà e la trasforma in un quadro possibile: lo sappiamo all’istante. Il quadro è realtà; non è cattivo né fuorviante, né ingannevole, e non è nemmeno una debole copia. Non serve che perda la sua aura, purché vediamo che la sua poesia o la sua prosa impacciata non risiedono nella distanza dal reale, ma piuttosto nella possibilità che esso offre di integrazione di una creatività spudorata

²⁷ Grau, *The complex and multifarious expressions of Digital Art*, p.29.

²⁸ Thomas Hensel, Das Bild im Spannrahmen in *Gegenworte: Hefte für den Disput über Wissen*, 20 (2008) p.39, op. cit. in O. Grau, *The complex and multifarious expressions of Digital Art*, p.29.

²⁹ Freedberg, *Il potere delle immagini*, 1993.

dell'occhio con l'ottusa ricettività dei sensi. Un storia di reazione che tenga conto di tutto questo può cominciare il suo compito di recupero.³⁰

Da queste considerazione emerge come si innesti un rapporto circolare tra realtà e rappresentazione dove la tecnologia di riproduzione può trovare il suo spazio senza minare la perdita dell'aura più volte affermata nelle note teorie di W. Benjamin.³¹ Freedberg utilizza il termine "reazione" per descrivere l'atteggiamento che si attiva nel fruitore davanti a un'opera d'arte.

Quando, nel corso del libro, impiego il termine "reazione", mi riferisco, in generale, ai sintomi rivelatori del rapporto tra immagine e fruitore, e lo uso con riferimento a tutte le immagini esistenti al di fuori del fruitore stesso [...] Non dobbiamo considerare solo i sintomi e i comportamenti del fruitore, ma anche l'efficienza, efficacia e vitalità delle immagini in sé; non solo ciò che fanno i fruitori, ma anche ciò che le immagini sembrano fare; non solo ciò che le persone fanno in conseguenza del loro mettersi in relazione con una forma effigiata, ma anche ciò che esse si aspettano che la stessa forma compia, e le ragioni che informano tali aspettative.³²

Questo sintomo può essere l'innescò di un processo creativo nell'osservatore grazie alla stimolazione della visione, ulteriore o aumentata, permessa dall'ausilio delle tecnologie digitali.

Lontano dal voler riassumere in ardite semplificazioni la vastità degli studi e delle ricerche che hanno preso le mosse dall'opera di Warburg,³³ ciò che mi interessa evidenziare delle sue teorie è come l'importanza di un'attenzione scientifica allo studio e al confronto con le immagini, guidata da contaminazioni con altre discipline, insieme all'aver considerato l'opera d'arte come prodotto e testimonianza di un determinato contesto e periodo

³⁰ Ivi, p. 643.

³¹ Benjamin, *L'opera d'arte all'epoca della sua riproducibilità tecnica*.

³² Freedberg, *Il potere delle immagini*, p.10.

³³ L'attenzione al significato delle immagini introdotto da Warburg avvia un filone di studi che ha contaminato tutto il Novecento nei diversi ambiti delle scienze umane. Per ulteriori approfondimenti alla materia si considerino le riflessioni e la bibliografia in Stimilli, *Aby Warburg. La dialettica dell'immagine*, pp.133-160, Cieri Via, *Lo sguardo di Giano*; Didi-Hubermann, *L'immagine insepolta*, Villari (a cura di), *Aby Warburg antropologo dell'immagine*.

storico,³⁴ sia la condizione che ora può legittimare un tipo di indagine dove lo strumento digitale può diventare un metodo per la ricerca storico-artistica.

La curiosità, che di là del solo diletto Saxl definisce come l'unico vero motore in grado di avvicinare lo storico e il pubblico all'opera d'arte,³⁵ guida verso una nuova considerazione della fruizione museale, un processo che le attuali e future interfacce digitali possono sollecitare. Il dibattito sul museo si apre oggi sempre di più a partire dal confronto con le immagini, dalla capacità di accoglierle non solo nella componente morfologica, ma anche in quella più mobile, che scorre all'interno di una periodizzazione storica e geografica, prestandosi al confronto con le sfide e le opportunità del presente.³⁶ Il museo è il luogo dove si offre un passato "appositamente" ricostruito, che le immagini riescono a mostrare nelle sue «linee significanti»,³⁷ dove si conserva la memoria di una città di un territorio, della storia dell'arte di quel luogo o della storia dell'arte universale; dove gli oggetti e le immagini si prestano alla narrazione di un racconto consentendo al visitatore di esser parte di un'esperienza visiva interessante.³⁸

ii. Digital Humanities: il *dato* come bene culturale.

Il riferimento al progetto ADA ha offerto un esempio del contesto disciplinare da cui trae alimento una ricerca che sviluppi, grazie al digitale e alle tecnologie per i beni culturali, un diverso modo di vedere e di conoscere l'oggetto artistico; dove il museo possa rappresentare lo spazio fisico nel quale elaborare un nuovo processo di visione e di elaborazione dell'opera d'arte. Dopo aver affrontato i precursori storici che hanno preparato il terreno culturale allo sviluppo della Digital Art History, si passerà, ora, a descrivere l'ambiente digitale da cui questa nuova disciplina si stacca in maniera singolare, vale a dire il bacino di studi sulle Digital Humanities o, traducendo, dell'Umanistica

³⁴Gli studi di Francis Haskell sulla storia delle immagini hanno insistito a lungo sull'utilizzo delle immagini come fonte visiva per corroborare riflessioni e ipotesi di ricostruzione dell'opera d'arte alla base del metodo storico, un procedimento che era diventato anche il modello nella formazione dei primi musei pubblici nella Francia post rivoluzionaria. Haskell, *Le immagini della storia*, pp.3-9. Per un recente disamina del ruolo dell'immagine come documento storico si rimanda a Provasi, Vicentini (a cura di) *La storia e le immagini della storia*.

³⁵ Saxl, *Le ragioni della storia dell'arte*, in *La storia delle immagini*, p.246.

³⁶ Per un recente disamina sul ruolo dell'immagine come documento storico e al suo ruolo all'interno del racconto museale, si rimanda a Cappelletti, *Dal ritratto al museo, di fronte alle immagini della storia*, pp.7-14.

³⁷ Ivi, p.14.

³⁸ Alpers, *The museums as a way of seeing*, pp.25-32.

Digitale. Non si tratta di un puro accostamento delle tecnologie e dei linguaggi propri della scienza informatica agli ambiti di stampo umanistico, come la letteratura, la storia, la filosofia, l'arte, la musica, il design l'archeologia, le scienze sociali e naturali. Non è, dunque, una questione di pura traduzione. Con il termine Digital Humanities si intende una disciplina "a sé stante"³⁹ che permette, attraverso l'uso del linguaggio informatico e grazie alla sua accessibilità, di ampliare la conoscenza della materie umanistiche, diventate parte di una rete di relazioni che le rende accessibili a un pubblico più vasto e disponibili a un confronto interdisciplinare.⁴⁰

Prima però di giungere a questo nuovo stadio nello sviluppo della disciplina, è utile risalire agli esordi della materia per comprendere quali fossero le ragioni, o le circostanze, che portarono all'iniziale accostamento di studi tra loro così lontani come quelli umanistici e informatici. Le prime indagini computazionali applicate alle discipline umanistiche risalgono al 1949, quando lo studioso gesuita Roberto Busa,⁴¹ linguista e informatico, lavorando in collaborazione con IBM, propone un primo approccio automatico allo studio dei testi con la creazione dell'Indice Thomisticus, un sistema generato al computer in grado di creare una diretta concordanza tra gli scritti di Tommaso d'Aquino. I primi usi del computer consistevano nell'automatizzare l'attività di ricerca sulla base di specifici comandi (*task*): l'individuazione di parole specifiche, l'elenco e l'ordinamento di dati, permettevano agli studiosi di elaborare e trascrivere estesi *corpora* testuali rispetto ai metodi tradizionali, basati perlopiù su trascrizioni manoscritte e dattiloscritte.

Già nella metà degli anni Ottanta, la metodologia computazionale per l'analisi linguistica aveva raggiunto una diffusione tale da rendere necessaria la creazione di protocolli per la codifica dei testi digitali stimolando lo sviluppo dei primi standard, un'azione condotta dal

³⁹ «A discipline in its own right» è così che la materia viene per la prima volta definita nell'introduzione del volume a cura di Schreibman, Siemens, Unsworth, *Companion Guide to Digital Humanities*, 2004.

⁴⁰ Tra i principali testi che offrono una disamina sull'evoluzione della materia delle Digital Humanities oltre al già riportato volume del 2004 occorre citare la riedizione del 2016 nuovamente a cura di Schreibman, Siemens, Unsworth, *The New Companion Guide to Digital Humanities*, 2016, aggiornata con gli avanzamenti tecnologici dell'industria digitale; un approccio più segmentato alla materia con l'accento sulle caratteristiche metodologiche, sugli strumenti, e le competenze centrali per elaborare progetti digitali all'interno delle discipline umanistiche è presentato dalla guida, Burdick, Drucker, Lunenfeld, Presner, Schnapp, *Digital Humanities*, 2012; per un quadro sullo scenario offerto della comunità internazionale nell'interpretare la materia e sulle caratteristiche di interdisciplinarietà e transdisciplinarietà che la contraddistinguono si veda Klein, *Interdisciplining Digital Humanities: Boundary Work in an Emerging Field*, 2015; Simanowski, *Digital Humanities and Digital Media*, 2016;

⁴¹ Burdick, Drucker, Lunenfeld, Presner, Schnapp, *Digital Humanities*, p.123.

Text Encoding Initiative –TEI (1987),⁴² un consorzio di istituzioni internazionali, di ambito linguistico e letterario, per la rappresentazione dei testi in formato digitale. Conseguenziale a questa prima affermazione è la creazione del linguaggio di *editing* digitale, l'Extensible Markup Language (XML), uno schema di *tag*, etichette o marcatori, e di espressioni codificate, specifiche per la digitalizzazione di testi. I primi studi sperimentali all'interno delle scienze umane utilizzavano database ipertestuali, attraverso strutture organizzate da *link* e nodi. Parallelamente, l'esplosione nello stesso periodo dei personal computer e l'invenzione due anni dopo, nel 1989, del World Wide Web per opera di Tim Berners-Lee,⁴³ ha dato l'avvio a una nuova generazione di studi per le Digital Humanities, con una più spiccata attenzione all'interfaccia grafica oltre che all'aspetto linguistico e testuale.

L'ambiente *desktop* con la sua veste grafica orientata verso l'utente, le icone che rimandano alle linee di comando, le varie cornici testuali organizzate in finestre, non solo hanno ampliato notevolmente lo sviluppo di nuovi documenti digitali, ma hanno permesso la graduale introduzione al loro interno di contenuti grafici e audiovisivi.

Questa integrazione è maturata lungo i decenni e la configurazione prettamente multimediale del web ha favorito lo sviluppo e il miglioramento dei modelli di condivisione, co-creazione, pubblicazione e costruzione di contenuti. Il concetto di Web, come ambiente che estende alla sfera pubblica lo spazio fisico del vivere contemporaneo, ha goduto di un sicuro slancio dalla produzione di dispositivi multimediali digitali, quali smartphone e tablet, rendendo quello digitale un modello onnipresente e pervasivo.

L'umanistica digitale contemporanea non è in opposizione al passato, ma si fonda su di esso. Rende omaggio agli studi pionieristici degli ultimi settant'anni negli ambiti dell'elaborazione statistica (linguistica computazionale), dei collegamenti (ipertesto), della modellazione (esposizioni architettoniche e visive), della creazione di dati strutturati (XML), della gestione interattiva (nel caso di edizioni critiche e pratiche creative), ma cerca di andare oltre il modello archivistico del *repository building*. Si ispira, infine, alla convinzione di base che ha animato le scienze umane computazionali: ovvero che gli strumenti computazionali abbiano il potenziale per trasformare il contenuto, l'ambito, le metodologie e il pubblico dell'indagine umanistica.

⁴² Text encoding initiative: <https://tei-c.org/>

⁴³ Tim Berners-Lee, *A brief history of the web*, <https://www.w3.org/DesignIssues/TimBook-old/History.html>.

Dall'inizio del nuovo millennio la disciplina ha un ampio interesse nelle ricerche di studiosi attratti dalle diverse sfaccettature di questa materia che, nonostante i precedenti assunti, in molti faticano ancora a definire in modo univoco

“The digital humanities is whatever we make it to be.” George H. Williams, 2011

“DH is best experienced as both theory and practice.” Elli Mylonas, 2010

“. . . just one method for doing humanistic inquiry.” Brian Croxall, 2011

“A term of tactical convenience.” Matthew Kirschenbaum, 2011

“I’m sick of trying to define it.” Amanda French, 2011

“With extreme reluctance.” Lou Bernard, 2011

“I try not to.” Willard McCarty, 2011⁴⁴

La piramide rovesciata appena rappresentata elenca graficamente i tentativi in cui si sono spesi gli esperti delle discipline umanistiche come delle scienze informatiche, nel produrre una definizione fedele della materia. Nel 2015, Julie Thompson Klein raccoglie gli ambiti e, in generale, i termini di riferimento a cui questa disciplina è perlopiù associata descrivendo quello delle Digital Humanities come un campo in rapida crescita nato dall'intersezione tra informatica, discipline umanistiche e artistiche, campi interdisciplinari della cultura e comunicazione comprendendo le professionalità legate all'educazione, alle biblioteche e alle scienze dell'informazione. L'estensione degli studi, come degli ambiti e delle attività raccolte sotto l'ombrello delle Digital Humanities, si trova oggi a comprendere una ampia varietà in termini, generi e azioni, come: la linguistica computazionale; la produzione ed elaborazione elettronica di testi; gli archivi, le biblioteche e le collezioni digitali; le pratiche computazionali nelle discipline umanistiche e artistiche; le pratiche computazionali applicate ad ambiti interdisciplinari; le professionalità legate alle pratiche informatiche; le nuove tipologie di oggetti e soggetti da “tradurre” in digitale; nuove metodologie di analisi e di interpretazione; l'impatto di internet e dei nuovi media; il design e la produzione industriale; la gestione di programmi e di progetti; i nuovi approcci all'insegnamento e all'apprendimento; le nuove modalità comunicazione e di

⁴⁴ La serie di definizione è tratta da Julie Thompson Klein, *Interdisciplining Digital Humanities: Boundary Work in an Emerging Field*, <https://quod.lib.umich.edu/d/dh/12869322.0001.001/1:5/--interdisciplining-digital-humanities-boundary-work?g=dculture;rgn=div1;view=fulltext;xc=1>.

pubblicazione della ricerca scientifica; infine lo studio storico e teorico delle Digital Humanities.⁴⁵

Da questa seconda disamina si evince come lo studio delle Digital Humanities non sia solo quello delle pure tecnologie che sono di supporto all'approfondimento di una materia; né si occupi esclusivamente dello studio degli artefatti digitali, dei nuovi media e della cultura contemporanea in opposizione a quello della cultura tradizionale, dei manufatti storici e di opere fisiche.

Si tratta, invece, di una disciplina che abbraccia più soggetti di ricerca di ambito umanistico modificandone la metodologia di studio e stimolando nuove interpretazioni e creazioni.

What is important today is not that we are doing work with computers, but rather that we are doing the work of the humanities, in digital form. The field is now much broader than it once was, and includes not only the computational modeling and analysis of humanities information, but also the cultural study of digital technologies, their creative possibilities, and their social impact.⁴⁶

Scopo dell'umanistica digitale è di proporre nuovi modelli e di fornire strutture istituzionali per la ricerca, l'insegnamento e la condivisione delle risorse culturale in forma collaborativa e trans-disciplinare, attraverso l'adozione di tecniche computazionali. La sua natura non si può esaurire nella mera trasposizione di un'immagine, un suono o un documento in un formato interpretabile dal computer grazie alla sua rappresentazione sotto forma di codice binario (0 e 1), un processo, appunto, di digitalizzazione che si serve di tecniche computazionali. Quello che, a mio parere, emerge come distintivo per la materia, è, invece, il tentativo di accostare un metodo sperimentale basato sulle conoscenze informatiche e sul possesso di una scienza esatta, da abbinare a un'erudizione incentrata sullo studio dei processi propria delle discipline umanistiche, realizzando quella situazione organica di ricerca, interpretazione e ri-creazione di conoscenza che già Panofsky aveva

⁴⁵*Ibidem.*

⁴⁶ *A New Companion Guide to Digital Humanities*, 2016, p. xvii.

individuato.⁴⁷L'umanistica digitale spinge a riflettere criticamente sulle conseguenze sociali e culturali dell'innovazione tecnologica. Per tale motivo la connotazione che le è più propria è quella di *transdisciplinarietà*, intendendo con questo termine un metodo che superi le specificità delle singole discipline per mettere in atto una sintesi che si adatti ad ogni specifico obiettivo o quadro di ricerca, e fortemente proiettata sul contesto dei possibili interlocutori sociali.

Transdisciplinarity transcends the narrow scope of disciplinary worldviews through an overarching synthesis associated with new conceptual frameworks or paradigms and, in a more recent connotation, problem-oriented research involving stakeholders in society.⁴⁸

Nonostante la disciplina, sempre se, alla luce di questi ultimi contributi, sia corretto definirla tale, presenti diverse letture, la transdisciplinarietà e, insieme, l'interdisciplinarietà sono, secondo il mio punto di vista, gli aspetti che permettono all'umanistica digitale di essere un bacino a cui possono attingere le attività di istituti dedicati alla conservazione e alla trasmissione della memoria e del sapere. Archivi, biblioteche e musei traggono nuova linfa da questo proliferare di studi e applicazioni, desumendo spunti progettuali sia per semplificare e riformulare l'accesso alle proprie raccolte, sia per allestire ambienti di lavoro virtuali e partecipativi per la produzione e condivisione di contenuti, dove professionisti, studiosi, studenti e utenti generici, possono collaborare alla lettura e alla conoscenza del patrimonio culturale e a percepirlo come bene comune.

The Digital Humanities offers new challenges and possibilities for institutions of memory such as archives, libraries, and museums: process-based concepts of “living” archives of the

⁴⁷ Al processo di ri-creazione intuitiva ed estetica proprio del lavoro dello strico dell'arte è dedicato il saggio di E. Paofsky, *La storia dell'arte come disciplina umanistica*, in *Il significaao delle arti visive*, Einaudi, 1962, p.19.

⁴⁸ Sulla distinzione tra i termini multidisciplinarietà, interdisciplinarietà e transdisciplinarietà si concentrano le riflessioni di Julie Thompson Klein. A questi termini l'autrice integra il tema della interprofessionalità, per sottolineare come le ricadute dello sviluppo dell'umanistica digitali comporti una mescolanza e condivisione di professionalità. Klein, *Interdisciplining Digital Humanities*, <https://quod.lib.umich.edu/d/dh/12869322.0001.001/1:6/--interdisciplining-digital-humanities-boundary-work?g=dculture;rgn=div1;view=fulltext;xc=1;q1=museum> (4/7/2019).

present; approaches to conservation and preservation based upon multiplying (rather than restricting) access to the remains of the past; participatory, models of content production, research, and curatorship bringing together professional and citizen scholars in team-based projects that interpret the cultural patrimony as a public good; augmented approaches to programming and informal education that promise to expand traditional library and museum audiences and bring scholarship into public view; and enhanced means for vivifying and promoting active or experientially augmented modes of engagement with both the past and the present.⁴⁹

Come si è già esposto, secondo le teorie warburghiane, l'oggetto artistico è testimone di eventi, persone e fonte di conoscenza in sé, serbatoio di dati materiali e immateriali, elementi che possono essere letti e tradotti grazie all'approccio interdisciplinare offerto da banche dati digitali, vere e proprie congregazioni di risorse autorevoli strutturate secondo ambiti disciplinari compositi. Sono innumerevoli le piattaforme che si diversificano in indici, cataloghi, bibliografie e biblioteche virtuali le molteplici varianti in cui si presentano queste risorse.⁵⁰ Progetti di condivisione bibliografica tra i primi la Perseus Digital Library⁵¹(1985) o il project MUSE (1995) sono piattaforme che promuovono la creazione e la diffusione di risorse umanistiche e di scienze sociali attraverso la collaborazione con biblioteche, editori e studiosi di tutto il mondo. Altri progetti come, la Digital Public Library of America-DPLA⁵² e Europeana⁵³ (Fig. 4) presentano una struttura che rende questi ambienti virtuali degli strumenti utili anche per musei e operatori culturali. In merito a Europeana è utile segnalare la recente attivazione di E-Space (Fig.5) uno laboratorio virtuale che guida all'uso degli strumenti utili per impiegare al meglio le potenzialità offerte dalla piattaforma. Una cassetta degli attrezzi rivolta, tra gli altri, agli operatori museali attraverso cui poter sviluppare, o semplicemente ipotizzare, soluzioni più idonee alla fruizione della collezione museale in rapporto alla tipologia di utenza.

⁴⁹ Burdick et al., *Digital Humanities*, pp. 47-48.

⁵⁰ Un elenco completo di questi risorse digitali è fornito dall'ICCU - Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane e per le informazioni bibliografiche, all'interno del progetto EDIT16 - *Censimento nazionale delle edizioni italiane del XVI secolo*, http://edit16.iccu.sbn.it/web_iccu/info/it/altri_siti.htm#tesauri.

⁵¹ Perseus Digital Library, <https://www.perseus.tufts.edu/>.

⁵² DPLA, <https://dp.la>.

⁵³ Europeana collections, <https://www.europeana.eu/>.

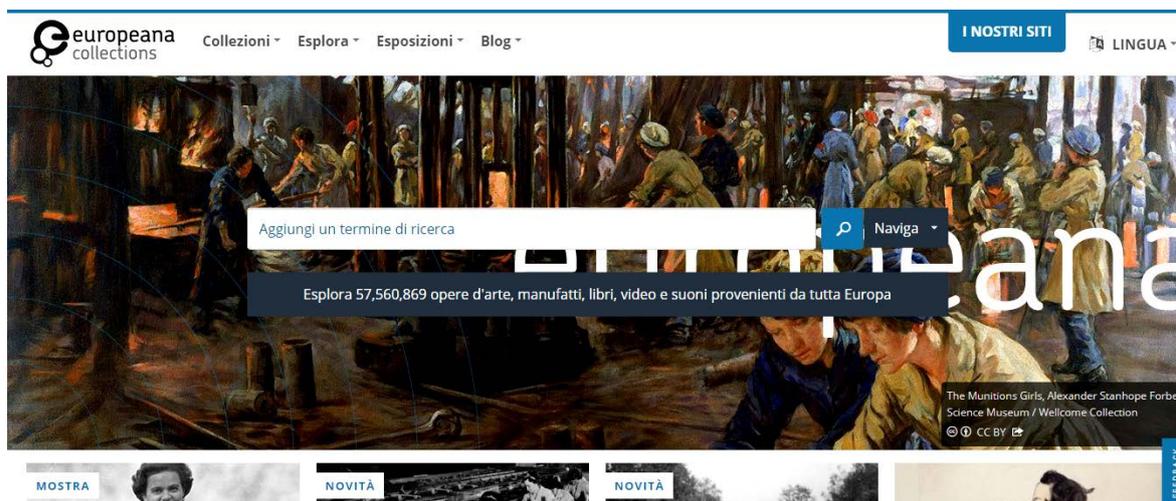


Figura 4. Screenshot della home page del portale di Europeana.

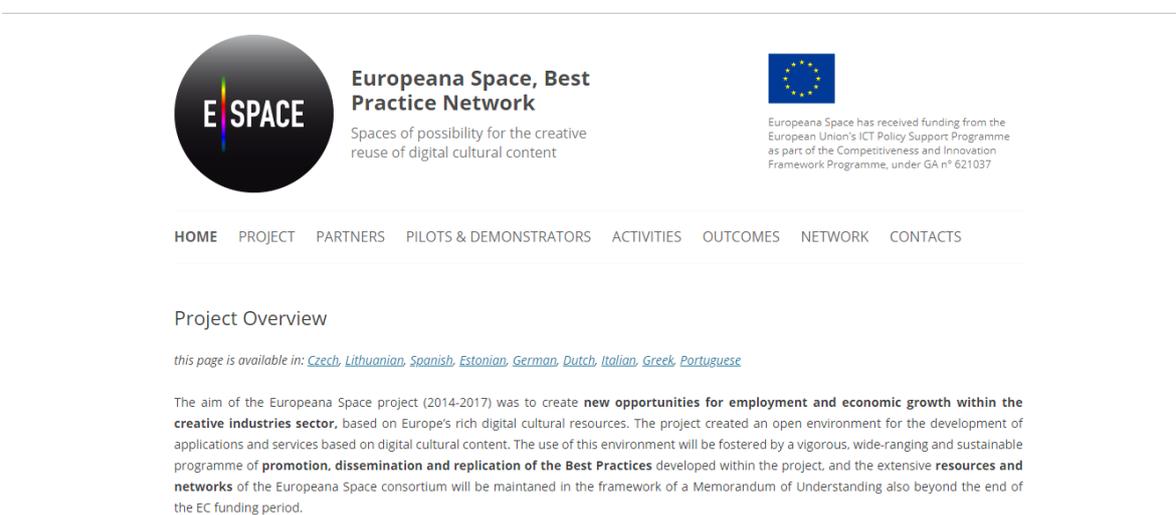


Figura 5. Screenshot del progetto E-Space, all'interno delle azioni di Europeana.

Laboratori di ricerca di questo tipo sono paradigmatici di una situazione in cui la pratica collaborativa e il lavoro di squadra contraddistinguono un tipo di attività accademica “ubiqua”, dove i dispositivi mobili, smartphone dotati di sofisticati sistemi di geo-referenziali, consentono una costante deterritorializzazione delle ricerche umanistiche, che permette di accostare tra loro in maniera virtuale risorse documenti opere d'arte in modi un tempo impensabili. Grazie alle fonti documentali condivise all'interno di archivi online, discipline come la storia, l'arte, l'architettura, il design, la letteratura possono arricchire e aumentare il paesaggio e gli oggetti materiali con nuovi dati annotazioni e commenti e condividerli all'interno di una rete regolata da un'etica della collaborazione e dell'interconnessione.

Real time, massively participatory role-playing games create another force field exerting influence from the arts and gaming worlds. Laboratories arise with a collaborative, team-based ethos, embracing a triangulation of arts practice, critique, and outreach as they merge research, pedagogy, publication, and generative practices. The once-firm boundary lines among libraries, museums, archives, and classrooms have become increasingly porous as scholarship, no longer limited to print and the lecture hall, has started to shuttle back-and-forth between the stacks and the streets.⁵⁴

Lo scenario che si sta sempre più imponendo, in contemporanea allo sviluppo di nuovi metodi e strumenti digitali, ha dei contorni ibridi dove la separazione tra studiosi e cittadini come tra curatori e visitatori è sempre più sfumata. Non s'intende con quest'affermazione una progressiva perdita nelle competenze e delle specificità disciplinari o a un loro abbassamento di livello; piuttosto, grazie alle tecnologie sociali, dal web a tutti i dispositivi che permettono di interagire con una varietà di contenuti di tipologia eterogenea, si acquisisce un nuovo metodo per interpretare e accrescere la conoscenza, basato sul dialogo con il proprio interlocutore sociale attraverso la rielaborazione dei contenuti in forma digitale e multimediale. Il virtuale, da semplice elemento di supporto alla diffusione di risorse tangibili è diventato il sistema largamente adottato dalle istituzioni, tra tutte quelle museali, risultando spesso l'aspetto più rappresentativo della loro attività e superando, in termini di efficacia, la loro impronta fisica sul territorio. Gli stessi termini di locale e globale trovano una fusione all'interno dell'ambiente virtuale e i nuovi destinatari delle attività di musei, archivi e biblioteche sono un pubblico allargato, "glocale". È in considerazione di questa nuova utenza che gli obiettivi di queste istituzioni dovranno trovare un nuovo adattamento attingendo alle molteplici declinazioni dell'Umanistica Digitale.

Le istituzioni sono chiamate a collaborare a una rete dove condividere le proprie risorse digitali, a rimodellarle seguendo standard riconosciuti, rigorosi e innovativi, a regolarne lo scambio e la condivisione secondo protocolli *open access* che facilitino l'opera di disseminazione della conoscenza.

⁵⁴ Burdick et al., *Digital Humanities*, p.58.

Gli oggetti materiali, opere d'arte, libri e documenti d'archivio sono protagonisti di un fare partecipativo cui contribuiscono gli utenti connessi a questa rete globale d'istituzioni, arricchendo ogni risorsa con commenti, annotazioni e approfondimenti in una dimensione virtuale e collaborativa. Termini come *global network*, *crowdsourcing*, utilizzo performativo, team interdisciplinare, sono parte del lessico che popola il campo dell'Umanistica Digitale dove la distribuzione del sapere abbandona una linea verticale ma si alimenta delle risposte *bottom-up*:

With the shift in focus from data retrieval—essentially “top down billboarding”—to bottom-up working and reworking of content, whether in the form of texts, still or moving images, audio, or other media, every library and museum becomes adjacent to a public square as big or as small as they choose.⁵⁵

Realtà aumentata (AR), internet delle cose (IoT), Realtà Virtuale (VR) o Realtà Mista (MR) sono tecnologie parte di un insieme di generi e di strumenti in costante sviluppo che, da iniziale veicolo di supporto all'indagine umanistica, diventano oggetti di ricerca e sperimentazione oltre che di produzione e divulgazione della conoscenza. Dall'analisi statistica dei dati all'adozione di un *graphic design* sempre più sofisticato, questi nuovi metodi sollecitano la ricerca umanistica e aprono nuove traiettorie per la disseminazione e l'apprendimento. È sufficiente pensare all'uso delle grafiche e dei modelli narrativi del *gaming* adottati dai musei.⁵⁶ La “gamification”,⁵⁷ aldilà dell'immediata attrattività dell'elemento grafico, è indice di una strategia collaborativa nella condivisione di conoscenza che adotta gli ambienti con cui la nuova generazione di individui si trova a familiarizzare, come quello dei giochi di ruolo, delle piattaforme social collaborative e che stanno plasmando una nuova generazione di ricercatori. Lo spazio accademico muta i propri contorni trasformandosi in un ambiente virtuale dove l'apprendimento è possibile tramite un'intensa interazione con l'utente, sia esso uno studente, come un visitatore

⁵⁵ Burdick et al., *Digital Humanities*, p.48.

⁵⁶ Un esempio delle ormai note soluzioni narrative che si servono delle tecniche ludiche è *Father&Son* [https://www.museoarcheologiconapoli.it/it/father-and-son-the-game/\(4/7/2019\)](https://www.museoarcheologiconapoli.it/it/father-and-son-the-game/(4/7/2019)). Il videogioco è stato adottato nel 2017 dal MANN – Museo Archeologico Nazionale di Napoli e realizzato dalla piattaforma per il turismo culturale TUO-MUSEO.

⁵⁷ A proposito dell'uso della *gamification* per i beni culturali si veda Viola, Idone Cassone, *L'arte del coinvolgimento. Emozioni e stimoli per cambiare il mondo*, 2017.

generico. Questi contesti virtuali si servono di tecnologie immersive per mettere in atto simulazioni storiche, competizioni virtuose e spazi di apprendimento virtuali che stimolano il confronto con problemi e scenari complessi.⁵⁸ Si tratta di soluzioni, quindi, che non si rivolgono a un unico livello di approfondimento, ma riescono efficacemente a intervenire sia nei contesti deputati all'apprendimento che in quelli riservati alla fruizione; rendendo ancora più porose le pareti che separano le istituzioni dalla società (Fig. 6).



Figura 6. Screenshot della pagina della applicazione per il videogioco *Father & Son* del MANN di Napoli.

Nel corso di una delle sue innumerevoli conferenze, il “guru” delle Digital Humanities Jeffrey Schnapp insiste sugli aspetti sociali della disciplina. Egli si sofferma nel distacco tra la parola “digital” e “humanities” indovinando in quello spazio il luogo dove risiede la tensione tra i dati e i contatti, l’insieme di rapporti e di energie tra mondi, reti, informazioni e saperi.

Schnapp è fondatore a Harvard nel 2011 del celebre metaLAB, il centro sperimentale per le arti e le discipline umanistiche in rete, concepito sia come un laboratorio di progettazione che come uno studio di produzione, «una fonderia di idee».⁵⁹ Estendendo le

⁵⁸ Centri come la Duke University di Durham, il King’s College di Londra, il Dartmouth college hanno inaugurato dei progetti ludici per consentire agli studenti di sperimentare attività legate alla catalogazione i documenti d’archivio, come all’allestimento scenico teatrale, alla gestione di crisi internazionali di natura politica. Si veda Burdick et al., *Digital Humanities*, p.51.

⁵⁹ «We are an idea foundry, knowledge-design lab, and production studio experimenting in the networked arts and humanities», <https://metalabharvard.github.io/> (20/10/2019).

buone pratiche sviluppate all'interno di questo laboratorio, egli sintetizza le principali strategie su cui deve puntare il futuro della ricerca umanistica, ovvero sfruttare il mutamento in corso nell'assetto delle istituzioni culturali per ripensare un cambio di gestione e di fruizione del bene culturale, basato sull'instaurarsi di nuove alleanze di soggetti pubblici e privati e su nuove forme di coinvolgimento di figure professionali. Schanapp segnala l'inizio di un nuovo processo nell'approccio al sapere umanistico che deve partire da una specifica ricchezza esistente: il dato. Lo scenario odierno assiste a una crescita vertiginosa del dibattito sulla proprietà dei dati e sulla loro elaborazione in modo critico e creativo che, nel rilasciare le informazioni su una collezione come su una ricerca, accentua la dimensione di *storytelling*. Nella loro facoltà di essere immediatamente condivisibili e permeanti le attività umane, i dati trasformano un oggetto storico in un pezzo della nostra esistenza e, in questo processo, diventano una parte integrante del patrimonio culturale. Il digitale, in questo modo, non è altro che il prolungamento, arricchito, delle radici del patrimonio. In questa diagnosi Schnapp non risparmia critiche al crescente pullulare di piattaforme digitali, ambienti che si rivelano spesso banalizzanti dal punto di vista culturale, perché sprovvisti della sufficiente evidenza scientifica. Per tale motivo il primo passo verso un'efficace strategia digitale è di rendere approfondito, originale e validato il modello di piattaforma scelta. Il *design*, inteso come pratica di trasposizione e di traduzione della ricerca pura al settore delle scienze applicate, diventa un elemento centrale di questa fase progettuale avviando processi che stimolano l'innovazione e la produzione. La scelta del digitale partecipa al processo di democratizzazione della cultura che si compone di due fasi: una prima, in cui bisogna individuare il modello digitale che meglio corrisponda alle esigenze del bene culturale; una seconda, dove occorre osservare lo spazio locale per non trascurare alcuna delle ricchezze della città ed del contesto urbano di riferimento per individuare le aree di opportunità e ingaggiare un dialogo con una realtà concreta e non teorica.⁶⁰ La cultura, che è stimolata e proclamata dalle riflessioni sulle Digital Humanities, è intesa come una «prassi abilitante» e la produzione di cultura è intesa come un processo qualitativo dove la componente della fruizione ricopre un'importanza non marginale rispetto a quella della fatica e dell'impegno.

⁶⁰ Queste considerazioni sono state espone nel corso della conferenza *Digital Humanities* organizzata da AGO - Fabbriche Culturali il 12 giugno 2019 nella chesa di Sant'Agostino a Modena. L'iniziativa si è collocata nell'ambito delle attività del nuovo polo culturale dell'Ex Ospedale di S. Agostino a Modena. <https://www.agomodena.it/2019/06/03/conferenza-di-jeffrey-schnapp-sulle-digital-humanities/> (10/09/2019). Si veda anche Schnapp, *Digital humanities*, a cura di Maria Grazia Mattei, Milano, Egea, 2015.

In tale situazione, il museo diventa protagonista come il luogo in cui mettere in atto le buone pratiche nello sviluppo delle tecnologie e delle metodologie per la storia dell'arte digitale.

iii. Do we need a Digital Art History? Teorie attorno alla storia dell'arte digitale

Le ricerche sulla Digital Art History, per la loro varietà di applicazioni e letture, continuano ad alimentare un dibattito epistemologico sulla interpretazione e sulla forma che assume tale disciplina, se sia opportuno considerarla come una campo dotato di una propria specificità o se, invece, debba essere considerata un'evoluzione logica della ricerca sulla storia dell'arte. La letteratura a riguardo gode di una copiosa produzione dovuta soprattutto a differenti ambiti di insistenza che caratterizzano questa che, seppur con le dovute cautele, proseguirò a chiamare "disciplina".

Il primo tentativo di stabilire i parametri principali della materia ha luogo nel corso del primo convegno di CHArt-Computer and Art History Group del 1985. Il convegno era stato sollecitato dalle esigenze di diverse tipologie di individui a vario titolo coinvolti nel mondo dell'arte e della storia dell'arte. Accademici, curatori e conservatori di musei, archivisti, manager per le risorse visive e molti altri, tra tecnici e operatori nel settore culturale, si interrogavano sui mutamenti che avrebbero sempre più pesantemente influenzato la storia dell'arte e segnalando una diffusa esigenza, da parte soprattutto degli storici dell'arte, di acquisire maggiore familiarità con il nuovo strumento tecnologico.

Gli esiti del convegno di CHArt sono confluiti nel 1989 in un volume che rappresenta la prima panoramica degli studi nel settore.⁶¹ Tra i contributi raccolti, un'efficace descrizione della nuova disciplina, è quella offerta da Lutz Heusinger che raggruppa le applicazioni informatiche per la storia dell'arte in sei aree di intervento principali:

1. la: raccolta di dati derivanti da fotogrammetrie o dalla elaborazione di foto digitali;
2. il trasferimento delle conoscenze derivanti da questa raccolta di dati, dal mezzo stampato, il libro, a quello digitale, avviando un nuovo genere di ambiente per la disseminazione scientifica;.

⁶¹ Anthony Hamber, Jean Miles, and William Vaughan (a cura di), *Computers and the history of art*, London, Mansell Pub., 1989.

3. lo studio dei problemi di ordine compositivo di un'opera d'arte, per esempio, il movimento di un corpo nello spazio o il riconoscimento di una specifica tavolozza cromatica;
4. la ricostruzione, simulazione e produzione di oggetti d'arte;
5. il facilitare la gestione e l'organizzazione di persone e oggetti;
6. l'avvio di strategie per la comunicazione e la disseminazione della storia dell'arte.⁶²

Tengo a evidenziare come questo elenco sembri più fornire una gamma di destinazioni d'uso, di un procedimento, dalla natura quindi strumentale, che definire gli elementi fondanti di un metodo. All'inizio degli anni Novanta le tensioni nei confronti della Digital Art History incorporavano due preoccupazioni principali: la necessità di trasferire in digitale la mole di diapositive utilizzate per l'insegnamento e la ricerca; e il lavoro di adeguamento di standard di classificazione di dati e metadati. Ulteriori e non secondari problemi sorgevano attorno agli effetti prodotti dal proliferare delle immagini digitali nei confronti degli oggetti reali conservati nei musei (Schwartz);⁶³ alle modalità riguardanti il fare e l'insegnare attraverso l'arte digitale (Macko);⁶⁴ a come la nuova disciplina poteva influire sulla politica per il patrimonio culturale in Europa e negli Stati Uniti (Siegfried)⁶⁵. Il rapporto tra immagine e riproduzione digitale si carica di fermento e preoccupazione ma, pur accendendo un certo fervore verso un cambiamento di approccio allo studio della storia dell'arte, le considerazioni sul digitale vengono contemplate più che altro per le ricadute in termini di divulgazione. Lavin espone tre tipi di attività che interesseranno la storia dell'arte come conseguenza di questa iniziale rivoluzione: la costruzione di database personali, una metodologia di ricerca collaborativa e una modalità di insegnamento interattivo.⁶⁶ In contrasto con questa visione più dinamica, nel considerare principalmente le immagini digitali, Barbara Stafford lamenta una specie di "pigrizia" da parte degli storici dell'arte come se, una volta salpati definitivamente nell'era delle immagini, la storia dell'arte non voglia trovarsi al timone di questa nuova impresa, lasciando piuttosto alle scuole di comunicazione il compito di curare gli aspetti formativi legati alla rivoluzione digitale,

⁶² Heusinger, *Applications of Computers in the History of Art*, pp.1-22.

⁶³ Cohen, Elkins. Aronberg Lavin et al., *Digital culture and the practices of Art and Art history*, pp.206-209.

⁶⁴ Ivi, p.200.

⁶⁵ Ivi, p.209.

⁶⁶ Ivi, p.198.

perhaps I am not alone in thinking that there is something deeply embarrassing in our having relinquished to communication schools and literary studies departments, almost by default, any leadership role in the sweeping visualization revolution.⁶⁷

Questa riflessione è, a mio parere, importante nel denunciare, in maniera palese, come non solo il confronto col digitale risulti una componente accessoria per la storia dell'arte, ma come l'aspetto di comunicazione e confronto delle ricerche con altri contesti disciplinari sia visto con reticenza se non renitenza. Eppure, un aspetto che reputo significativo, sono proprio le possibili ricadute della Digital Art History in ambito educativo. Sono queste, infatti, le protagoniste di progetti di ricerca collaborativi che sfruttano le tecnologie digitali come strumenti efficaci per l'educazione visiva e l'insegnamento della disciplina storico artistica, sia negli ambienti accademici come in quelli museali.⁶⁸ Dei successivi sviluppi della disciplina, che puntano sulle crescenti potenzialità date dall'interazione tra tecnologie elettroniche e storia dell'arte, si occupano le successive edizioni delle tavole rotonde organizzate dalla rete di CHArt. Con l'edizione XVII del 2001, all'interno della British Academy di Londra, e quella dell'anno seguente, si descrive lo stato di transizione in cui si colloca la nuova disciplina.⁶⁹ Accresce la consapevolezza che l'interazione dei due ambiti, l'informatica e la storia dell'arte, rappresenti non solo un modo per dotare la materia storico-artistica di nuovi strumenti tecnologici con cui condurre in maniera più agevole le pratiche esistenti; ma che, grazie a questa «fusione intellettuale», la Digital Art History sia la forma con cui si palesa l'evoluzione metodologica nello studio della storia dell'arte.⁷⁰ Un aspetto, questo, contestato da Eric Fernie, all'epoca direttore del Courtauld Institute, che denuncia come la Digital Art History debba invece, essere considerata un ambito del tutto

⁶⁷ Ivi, p.214.

⁶⁸ Il progetto in questione è il MESL-Museum Educational Site Licencing Project (1997). Finanziato dal Getty Information Institute, coinvolgeva sette università e sette tra musei e archive con lo scopo di sviluppare un sistema per l'uso educativo delle riproduzioni digitali all'interno fruibile all'interno di una rete interna tra i diversi campus coinvolti. Si veda a riguardo, Promey, Stewart, *Digital Art History: A New Field for Collaboration*, p.36.

⁶⁹ Si vedano a tal proposito gli atti a cura di A. Bentkowska-Kafel, T. Cashen and H. Gardiner, *Digital Art History – A Subject in Transition*, Bristol & Portland, OR: Intellect, 2005.

⁷⁰ Vaughan, *Introduction. Digital Art History?*, p.1.

staccato dalla storia dell'arte piuttosto che una sua evoluzione,⁷¹ sollevando così ulteriori dubbi sulla validità sua disciplinare.

Nonostante queste obiezioni, continuano le riflessioni degli studiosi sui costi-benefici derivanti dallo sviluppo della Digital Art History. Una puntuale analisi è offerta, nel 2011, da Murtha Baca che, nell'inaugurare la nuova sezione dedicata alla materia all'interno delle attività del Getty Research Institute di Los Angeles, sollecita nuove riflessioni che insistono sulle collaborazioni, sui vantaggi, e sul riconoscimento delle ricerche storico artistiche in ambienti digitali.⁷²

Il 2013 segna la data in cui si inizia ufficialmente a problematizzare il ruolo della Digital Art History nei confronti degli studi sulla storia dell'arte. Nello stesso anno Murtha Baca e Anne Helmreich raccolgono nel numero speciale della rivista *Visual Resources*, dedicata appunto alla Digital Art History, le questioni allora più urgenti sul tema.⁷³ Diane Zorich individua le perplessità dell'accademia verso la nuova disciplina come connaturate alla cultura e alla tradizione della ricerca storica, evidenziando, quali aspetti critici, la poca familiarità con le nuove infrastrutture tecnologiche, l'incertezza verso le sfide della digitalizzazione e dell'accessibilità dei nuovi materiali, la preoccupazione verso la nuova forma di pubblicazione online.⁷⁴ Ma sono le teorie di Johanna Drucker che presentano un nuovo punto di vista sulle criticità della disciplina storico artistica nel conformarsi e "attecchire" agli studi sulle tecnologie digitali, perlopiù applicate ai beni culturali. Le ragioni indagate dalla studiosa riconducono a un problema linguistico di "traduzione" dove la riproduzione dell'opera d'arte in digitale è una copia, un surrogato dell'originale, mentre le Digital Humanities (dove la Digital Art History s'inserisce) lavorano sulle trasposizioni linguistiche di fonti siano essi codici manoscritti, inventari, fonti archivistiche, modelli 3D o analisi fotogrammetriche. Tali considerazioni sono importanti perché, accanto al tema del riconoscimento di un nuovo metodo nello studio della storia dell'arte, attraverso le tecnologie che possono intervenire a decifrare e a ricostruire l'identità del dato artistico sulla base degli elementi materiali del manufatto, fanno emergere il problema di come curare il bagaglio di risorse digitali chiamate a intervenire su un'opera e a leggerla grazie a

⁷¹ Queste dichiarazioni sono state rilasciate da Eric Fernie nel corso del key note speech per il convegno CHArt del 2001. Si veda a proposito, A. Bentowska, *Debating Digital Art History*, p.56.

⁷² Baca, *News from the Field: "Going Digital" in Art History*, p.302.

⁷³ Baca, Helmreich (cura di), *Digital Art History* in «*Visual Resources*», special issue, 29:1-2 (2013), Abingdon, Routledge .

⁷⁴ Zorich, *Digital Art History: A Community Assessment*, p.15.

metodologie mutuare dalle scienze informatiche. Si apre uno scenario in cui lo studio della storia dell'arte digitale inizia sollevare con più insistenza problematiche di tipo metodologico. Tornando alle teorie di Drucker, queste sono importanti nel dibattito sulla Digital Art History perché rilevano una differenza tra storia dell'arte "digitale" e "digitalizzata". Si tratta di una distinzione essenziale tra la pratica della disciplina, facilitata da metodologie e risorse ottimizzate digitalmente, e quella praticata attraverso nuovi approcci analitici possibili grazie alla tecnologia computazionale.⁷⁵ La diversificazione di Drucker separa l'ottimizzazione dei metodi e delle risorse esistenti dagli sviluppi che influenzano l'evoluzione della disciplina nel suo insieme⁷⁶ e individua nella capacità di analizzare e interpretare i dati scaturiti dalle indagini informatiche, statistiche, computazionali sui dati storico artistici la specificità della materia.

But a clear distinction has to be made between the use of online repositories and images, which is digitized art history, and the use of analytic techniques enabled by computational technology that is the proper domain of digital art history⁷⁷

Nell'intervista condotta da Francesca Rose nel 2015,⁷⁸ Drucker rimarca questa differenza tra il surrogato digitalizzato dell'oggetto d'arte e l'analisi comparata delle informazioni raccolte in database dove confluiscono dati provenienti da più fonti eterogenee: testi, immagini, inventari, cataloghi, annotazioni e trascrizioni, come nel caso del Getty Provenance Index. Riferendosi a questo progetto, di cui ampia trattazione sarà dedicata nei capitoli 3 e 4, la studiosa segnala la necessità di ricercare un modello sempre più aggregante di risorse digitali per la storia dell'arte fino ad auspicare la creazione di un Global Provenance Index dove possano confluire non solo i dati della singola istituzione (il Getty), ma anche quelli di altri centri attivi sulle stesse ricerche. La creazione di una rete di

⁷⁵ Drucker, *Is there a Digital Art History?* p.5-13; la studiosa già nel 1997 insisteva sul rapporto *tra* arte e tecnologia e non come una mera trasposizione della materia storico-artistica attraverso l'uso della tecnologia o in forma tecnologica. Si veda, Drucker, *Digital Reflections: The Dialogue of Art and Technology*, p. 2.

⁷⁶ Le teorie sono state esposte nel saggio corso del workshop *Doing Art History Digitally/Doing Digital Art History*, Digital Art History Lab, Getty Research Institute, 5 March 2013, http://digitalarthistory.weebly.com/uploads/6/9/4/3/6943163/johannadrucker_remarks_gettydah-lab_2013.pdf (4/7/2019).

⁷⁷ Drucker, *Is there Digital Art History?*

⁷⁸ Drucker, Helmreich, Lincoln, Rose, *Digital art history: la scène américaine*, 2015, <http://journals.openedition.org/perspective/6150>; <https://doi.org/10.4000/perspective.6150>

questo tipo solleva però una serie di problemi. Infatti, espandere la nozione di canone, ovvero spingersi a considerare l'arte come parte della cultura materiale e a collocare l'arte occidentale all'interno della più ampia eredità delle arti e delle culture del mondo, pone altri problemi di logistica, di lingua, traduzione e scala. Solleva anche affascinanti e utili domande teoriche su come mostrare, esporre ed esaminare le differenze incommensurabili tra ontologie e tassonomie, quelle strutture di conoscenza e le nomenclature utilizzate per la classificazione di oggetti che fanno parte della documentazione culturale.⁷⁹

I più recenti studi di Georg Schelbert⁸⁰ si oppongono a questa dicotomia, tra digitale e digitalizzato, concentrandosi sull'urgenza di adottare un diverso approccio metodologico per la Digital Art History dove all'analisi computazionale dei dati, propria della tradizione legata all'analisi testuale delle Digital Humanities, si combina il confronto circolare tra la riproduzione dell'opera digitalizzata e lo studio critico dei testi. Considerazioni che contrastano con la resistenza nei confronti del proliferare di oggetti digitali che in varie forme - database, dispositivi, piattaforme web - sembrano sostituirsi alla visione reale dell'opera d'arte minandone l'aura e alimentando, in questo modo, la diffidenza delle materie storico artistiche nei confronti di un investimento attivo nella ricerca sulle tecnologie digitali applicate ai beni culturali. Un'opposizione, questa, motivata solo considerando la collezione digitale un mero sostituto dell'originale.

In maniera più conciliante rispetto alle osservazioni che mettono in guardia dall'uso acritico dei dati ricavati dall'applicazioni di parametri informatici e che allontanano lo studio storico-artistico dall'interpretazione diretta delle fonti e dei testi,⁸¹ il modello a cui si rivolgono le nuove ricerche si muove su uno schema circolare che unisce l'analisi degli aspetti formali dell'opera d'arte a quella legata alle speculazioni analitiche, teoriche e critiche inerenti al contesto storico di riferimento. Un processo, quindi, che evidenzia la necessità di accumulare un maggiore numero di dati sul contesto da mettere in relazione con quelli formali riferiti agli aspetti misurabili di un'opera (Fig.7).

⁷⁹ Drucker, *Doing Art History Digitally/Doing Digital Art History*, p.3.

⁸⁰ Schelbert, *Art History in the World of Digital Humanities. Aspects of a Difficult Relationship*, p.5.

⁸¹ Bishop, *Against Digital Art History*, in «International Journal of digital Art History», 3 (2018), p. 124.

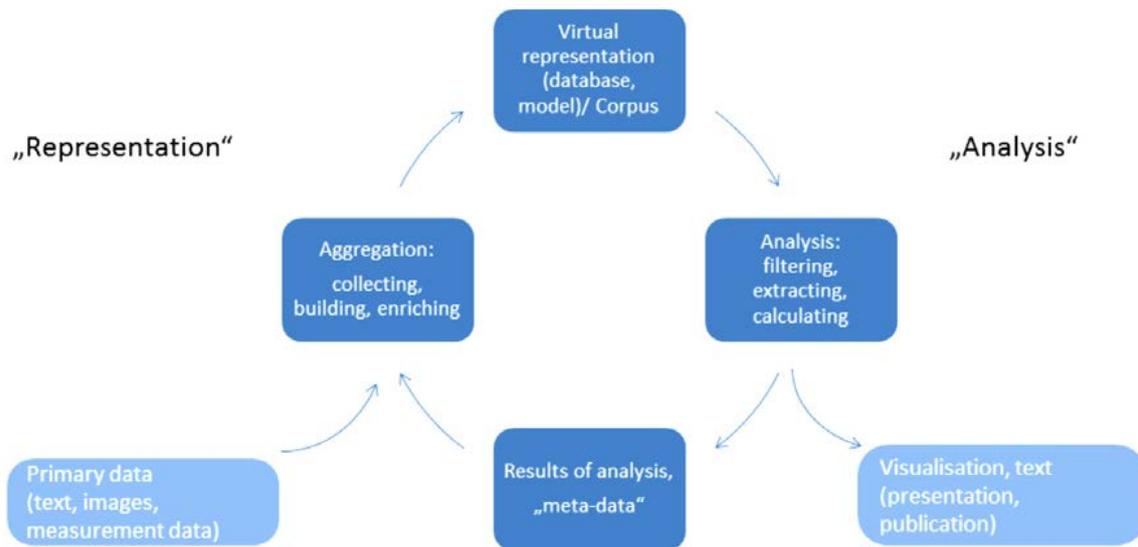


Figura 7. Schema del rapporto circolare tra immagine e rappresentazione digitale nelle Digital Humanities suggerito da Schelbert, in *Art History in the World of Digital Humanities. Aspects of a Difficult Relationship*, p.5.

Il conflitto tra la mera digitalizzazione dell'opera e il pericolo di un'analisi dei dati linguistici e morfologici priva degli standard utili a garantirne la possibilità interpretativa è superato da un metodo che combini le due linee, dove, quindi, intervengano in modo complice le infrastrutture legate allo studio della Digital Art History, ovvero il Museo e l'Università. È questo l'aspetto della discussione che, seppure non aiuti a stabilirne un'autonomia come disciplina, reputo importante per l'apertura a una lettura sociale del museo.

Il proliferare di piattaforme digitali per lo studio della storia dell'arte aveva già portato Thomas Gaehtgens, già direttore del Getty Research Institute, a sollecitare un nuovo approccio verso queste risorse dove, oltre a favorire un più esteso accesso al documento storico, fosse incoraggiato il processo interpretativo delle informazioni raccolte e catalogate.⁸² Un tipo di approccio che trovo particolarmente rilevante perché, accanto all'aspetto legato allo studio, alla conservazione e all'archiviazione del documento culturale, considera come protagonista il confronto con l'utente che si serve di queste

⁸² T.W. Gaehtgens, *Thoughts on the Digital Future of the Humanities and Art History*, in «Visual Resources», 29:1-2 (2013), pp.24.

strutture digitali. Queste riflessioni anticipano l'attenzione verso la User Experience propria della progettazione delle attuali interfacce digitali; forzano, in tal modo, la comunità accademica degli storici dell'arte a ripensare i propri tradizionali metodi di ricerca nella conduzione, come nella valutazione e pubblicazione, dei propri studi; invitano, infine, a considerare la disciplina della storia dell'arte connotata da molteplici interpretazioni e sfumature e contraddistinta come un ambiente collaborativo di confronto tra diverse tradizioni di pensiero e nuove competenze dove la tecnologie digitali gioca un ruolo significativo.

Digital humanities, understood in this form, will overcome the barriers of national traditions and lead to an environment of scholarly openness that respects the existence of multiple “art histories.” Investigating and exploring the encounters between and among diverse art historical traditions is a research area in which digital technology can play a significant part.⁸³

Un contesto in cui trovano peso gli esiti di un confronto tra la storia dell'opera d'arte, i luoghi in cui è conservata e quelli della ricerca, dove la Digital Art History è un ponte tra le istituzioni culturali e centri di ricerca, tra l'Università e il Museo. Un'azione svolta insistendo su una cosciente e non semplicistica disseminazione delle ricerche e creando un ambiente dove, grazie all'interazione con l'opera d'arte, si sviluppi uno spazio di creazione laboratoriale per studiosi e visitatori. Un divario che diverse azioni concorrono a colmare, come quelle intraprese degli istituti di ricerca dove, tuttavia, resta latente il limite segnato dall'efficienza della risorsa digitale contro la difficoltà nel consentire al grande pubblico l'accesso a questa serie di servizi.

Emerge l'urgenza che la disciplina storico-artistica non consideri come scontato il contatto con le proprie strutture di riferimento, musei, biblioteche, archivi, università, ma eserciti un ruolo di legante, possibile attraverso il digitale. La storia dell'arte trova in quest'azione una corrispondenza con la definizione di Digital Art History, intesa come una continua aggregazione di conoscenza in forma digitale che comprenda una diffusa riproduzione virtuale e digitale di artefatti e documenti accessibili e confrontabili sia per scopi di ricerca

⁸³ Ivi, p.25.

che di fruizione.⁸⁴ È evidente uno stimolo da parte degli storici dell'arte nel perseguire, con la Digital Art History, un nuovo metodo di ricerca, senza tuttavia riuscire a trovare una visione concorde sulle sue caratteristiche. Più che una disciplina distinta, la Digital Art History appare un'ipotesi metodologica, dove il digitale è più una risorsa strumentale che un aspetto in grado di contraddistinguere la specificità di un approccio allo studio della storia dell'arte.

Se gli studi del 2013 hanno stabilito una linea cronologica nello sviluppo della Digital Art History, stabilendo i primi contorni della disciplina nel tentativo, non pienamente raggiunto, di darne una definizione, le nuove ricerche descrivono un successivo stato dell'arte conseguente alla crescente diffusione delle metodologie digitali.⁸⁵ La Digital Art History viene sempre più riconosciuta nella sua componente disciplinare e pedagogica, dove i database per la storia dell'arte assumono un nuovo significato e rilievo per la complessità di sapere e di intelletti che racchiudono; dove l'innovazione dell'analisi computazionale si afferma come metodo per indagare il contesto storico e sociale della storia dell'arte; infine, dove il modello di pubblicazioni online si attesta per rigore scientifico al pari delle forme di pubblicazione tradizionali, dotando però la comunità accademica di nuovi strumenti di confronto, interazione e interconnessione.⁸⁶

Ulteriori questioni attorno alla materia sono poste da Nuria Rodriguez Ortega,⁸⁷ che rimarca come la necessità di pensare in modo alternativo la ricerca storico artistica sia essenziale per sfruttare al meglio la Digital Art History. Nell'era post-digitale, in cui ci si sta addentrando, il valore dirompente del *digital turn* e l'ottimistica fiducia nelle tecnologie digitali come principale motore dell'affermarsi della Digital Art History, fino a considerarla la logica evoluzione della storia dell'arte, hanno esaurito la loro spinta rivoluzionaria. Inoltre, dal 2013 la disciplina ha subito una sorta di canonizzazione diventando oggetto di numerose pubblicazioni e un crescente tema di dibattito. Rodriguez-Ortega riformula la domanda su “cosa” sia la Digital Art History nel “come” debba essere interpretata oggi e rilegge in maniera critica i temi su arte digitale e digitalizzata affermati

⁸⁴ Schlebert, *Art History in the World of Digital Humanities*, p.7.

⁸⁵ Per una disamina delle più recenti ricerche nel settore si faccia riferimento ai testi e alla bibliografia in M. Baca, A. Helmreich & M. Gill, *Digital Art History*, in «Visual Resources», 35:1-2(2019), pp. 1-5.

⁸⁶ Sulle pubblicazioni online, si veda E. Pugh, *Nineteenth-Century Art Worldwide's "Digital Humanities and Art History": Reflections on Our First Articles*, www.19thc-artworldwide.org/spring16/pugh-on-digital-humanities-art-history-our-first-articles (06/07/2019).

⁸⁷ Rodriguez-Ortega, *Digital Art History: The Questions that Need to Be Asked*, pp. 6-20.

da Drucker nel 2013 definendo la Digital Art History come un processo interpretativo piuttosto che come una serie di trasformazioni metodologiche ed epistemologiche.

«What does Digital Art History mean in the post digital era?» è la domanda che sostituisce e supera l'interrogativo «Is there Digital Art History?» posto dalla Drucker all'interno dell'omonimo saggio. Il dibattito sulla materia affronta anche un problema di interpretazione terminologica della Digital Art History, che nella traduzione in una delle lingue latine risulta ambigua, generando una confusione tra la storia delle produzioni d'arte digitale e il metodo digitale per lo studio della storia dell'arte e denunciando una egemonia della cultura anglofona e occidentale nel dibattito sulle caratteristiche e sullo sviluppo della materia.⁸⁸

Il momento attuale è sempre più piegato alla contaminazione tecnologica e obbliga a rivedere i contorni della disciplina e a considerarli in maniera più ibrida e plasmata maggiormente dal veloce progresso delle tecnologie digitali che la coinvolgono, a considerare in maniera critica sia i gli aspetti illuminati dall'interpretazione digitale sia quelli che restano oscuri, soppesando quello che si rischia di perdere riducendo un'immagine a un solo insieme di dati.

I consider that the research practices of digital art history should always be placed in a continual intellectual tension between what digital methodologies shed light upon, and what they obscure; between what expands from a theoretical-critical point of view, and what remains incommensurable and irreducible by computation and algorithmic mediation.⁸⁹

Il dinamismo citato dalla studiosa è il risultato di due impulsi: la riflessione intellettuale e un forte attivismo accademico. La Digital Art History si carica di un'ulteriore specificità, ovvero come una disciplina umanistica in grado di innescare processi significativi di trasformazione del mondo reale che contribuiscono a renderlo più giusto ed equo. Per tali motivazioni diventa un dovere etico, oltre che teorico, che questo settore di studi continui a evolversi e svilupparsi come una pratica riconosciuta.

⁸⁸ Ivi, p. 15.

⁸⁹ Ivi, p.11.

So the last key question or perhaps the first that we need to ask ourselves is “how can an art history that is practiced from a digital perspective be converted into ‘transformative humanities?’”⁹⁰

I quesiti di Rodriguez Ortega spostano in definitiva e le riflessioni sulla Digital Art History da un dibattito esclusivamente disciplinare al più ampio ambito della cultura artistica, insistendo sulla potenzialità creativa insita nello studio e nelle attività digitali della storia dell’arte. Pratiche intese come varie e molteplici, distribuite e pluralistiche che possano rappresentare linee di ricerche rese possibili e sviluppate al di fuori dei contesti predominanti della teoria e della critica storico-artistica.

Il pluralismo e la multidisciplinarietà di approcci riserva alcune criticità come quelle esaminate da Giacomo Mercuriali.⁹¹ A proposito del rapporto tra lo sviluppo di nuove tecnologie di visione artificiale e quello della Digital Art History, egli considera, accanto alle potenzialità, il limiti delle tecniche di calcolo statistico e matematico degli esperti informatici applicate agli studi culturali e storico-artistici delle immagini. Emerge una frattura dove gli informatici sembrano mancare dell'approccio critico tipico delle discipline umanistiche, una mancanza che spesso condanna i loro tentativi a restare nel campo di mere *singularità* tecnologiche. Da parte loro, gli umanisti mancano delle conoscenze tecniche necessarie per indagare direttamente attraverso diversi archivi di immagini, con il risultato che gli storici dell'arte spesso devono limitare la ricerca digitale a database di testo o metadati, un compito che non facilita necessariamente lo studio delle immagini stesse. Una distinzione di ruolo e competenze che viene denunciata anche da James Cuno (2012)⁹² e da Hubertus Kohle (2013)⁹³ considerata una sorta di fallimento della storia dell’arte nei confronti delle Digital Humanities.

But the biggest mistake many of us in the arts and humanities academy can make is thinking of that potential only in terms of how we can use the new technology to more quickly and broadly disseminate information. The promise of the digital age is far

⁹⁰ Ivi, p.16.

⁹¹ Mercuriali, *Digital Art history and the Computational Imagination*, p.143.

⁹² J.Cuno, *How Art History Is Failing at the Internet*, in «The Daily Dot», Nov 19, 2012, <https://www.dailydot.com/via/art-history-failing-internet/> (12/11/2019).

⁹³ H. Kohle, *Digitale Bildwissenschaft*, Glückstadt,2013.

greater than that. It offers an opportunity to rethink the way we do, as well as to deliver new research in the arts.⁹⁴

Dal grafico di Patrick Sahle nel 2015 (Fig. 8) appare ancora più evidente questa difficoltà, tanto che la Digital Art History non trova uno spazio proprio.⁹⁵



Figura 8. Il modello a 3 sfere per le Digital Humanities disegnato da Patrick Sahle nel 2015.

Per favorire la promozione è necessario un dialogo futuro tra le due aree di questa nuova branca della conoscenza, una situazione che, attualmente, trova realizzazione all'interno di grandi centri o istituti di ricerca come il Getty,⁹⁶ il Courtauld Institute of Art⁹⁷ o la Frick Collection.⁹⁸

⁹⁴ Cuno, *How Art History Is Failing at the Internet*.

⁹⁵ P. Sahle, *Digital Humanities? Gibt's doch gar nicht*, in *Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities*, ed. by Constanze Baum and Thomas Stäcker, 2015, op. cit. Schlebert, *Art History in the World of Digital Humanities. Aspects of a Difficult Relationship*, p.1.

⁹⁶ The Getty, <https://www.getty.edu/>.

⁹⁷ The Courtauld Institute of Art, <https://courtauld.ac.uk>.

⁹⁸ The Frick Collection, <https://www.frick.org/>.

Ma di là delle posizioni che considerano il dibattito attorno DAH riferito alle risorse digitali per la storia dell'arte; a quelle che incentrano la discussione sulle interpretazioni terminologiche della Digital Art History intesa come storia dell'arte *in* digitale, prive di una concordanza legata ad aspetti linguistici; preso atto delle posizioni che interpretano la materia come una capacità analitica di leggere e interpretare le informazioni raccolte dalle risorse digitali *per* la storia dell'arte; l'elemento utile a motivare il filo conduttore di questa ricerca è l'aspetto di apertura sociale che le ultime ricerche evidenziano su questa materia, in linea con l'interpretazione del ruolo delle Digital Humanities presentato da J. Schnapp e che in tal senso possono trovare concordanza e nelle nuove ricerche sul museo digitale.

Il ruolo dell'interdisciplinarietà è letto come fattore di successo nello sviluppo della ricerca nella Digital Art History così come, lo si è visto nel capitolo precedente, nelle Digital Humanities. Lo studio Tracey Berg-Fulton, Alison Langmead, Thomas Lombardi, David Newbury e Christopher Nygren riassume in cinque passi il processo metodologico di elaborazione di un progetto di Digital Art History che comport un'analisi dei dati computazionale:⁹⁹

1. l'individuazione di un quesito potenzialmente risolvibile attraverso tecniche computazionali;
2. la ricerca e raccolta delle informazioni di ambito specialistico storico artistico;
3. la trasformazione delle informazioni raccolte all'interno di strutture e database digitali;
4. l'analisi dei sistemi di dati strutturati attraverso un processo computazionale che produce una serie di risultati;
5. l'interpretazione e la sintesi dei risultati raccolti per la produzione di nuova conoscenza storico artistica.

Il lavoro collaborativo è essenziale per la riuscita del processo e per la corretta applicazione del metodo interpretativo nella lettura dei risultati. Questo genere di collaborazione consiste nel porre la domanda più significativa rispetto all'oggetto di studio e prevede il coinvolgimento di quattro figure di esperti individuate tra umanisti, tecnologi, responsabili di dati e catalizzatori. Quest'ultima figura, del catalizzatore, funge da collante nel processo di collaborazione tra le diverse unità coinvolte nel processo di ricerca e

⁹⁹ Berg-Fulton, Langmead, Lombardi, Newbury, Nygren, *A Role-Based Model for Successful Collaboration in Digital Art History*, p.153.

rappresenta l'anello di congiunzione critico tra le diverse competenze specialistiche attive. La sua specificità risiede nell'assicurare l'efficacia delle comunicazione tra le varie parti, indispensabile per il corretto progresso della ricerca. La mancanza di questa azione catalizzante mette a rischio la coesione del gruppo di ricerca e di conseguenza il raggiungimento degli obiettivi prefissati all'interno del progetto stesso.

The final role, the “Catalyst,” serves as the collaborative glue, creating the critical, translational linkages needed between all of these skillsets, ensuring that communication and progress are systematically made. Without the Catalyst, the project goals can be lost and this lack of cohesion can result in project failure.¹⁰⁰

Si profila uno scenario dove l'organizzazione del lavoro sulla Digital Art History può adottare delle logiche simili a quelle dei giochi dei ruoli, nel far convergere e mettere in relazione le competenze di più ambiti disciplinari. La figura del catalizzatore, inoltre, assume un'importanza trasversale per la capacità di comprendere e interpretare i linguaggi propri di diverse discipline e, pur non dirigendo la ricerca, si muove empaticamente tra i diversi ambiti stimolando il processo di creazione di nuova conoscenza. Il riconoscimento del digitale quale metodo, oltre che strumento, per la ricerca storico-artistica fa sì che questa si stia esplicitando all'interno di nuovi ambiti, modalità e contesti e stia sviluppando nuove figure professionali in grado di dialogare con ciascuno di questi aspetti. Questa serie di elementi prepara le condizioni per cui il museo possa diventare il luogo *reale* nella sperimentazione della ricerca digitale per la storia dell'arte oltre che dell'esperienza artistica.

Dal 2013 lo sviluppo del Digital Art History sta seguendo una traiettoria che, combinando i metodi di interpretazione e analisi testuale alle tecnologie digitali per la visualizzazione e la riproduzione delle immagini, estende il proprio bacino di interesse all'ambiente della partecipazione museale. È una tendenza testimoniata dalle numerose tavole rotonde e dalle conferenze protagoniste del dibattito sugli strumenti e sulle infrastrutture digitali per i beni culturali e, inoltre, sul ruolo delle istituzioni culturali, tra tutte i musei e archivi, nel confrontarsi con questa pervasività tecnologica originando una rete globale di progetti e

¹⁰⁰ Ivi, p.159.

ricerche. Nel 2013 il National Museum of Denmark a Copenhagen è stato il palcoscenico per il workshop Cultural Heritage Creative Tools and Archives – CHCTA (26-27 novembre 2013), dove si è svolto un confronto di dodici tra i principali progetti, piattaforme e infrastrutture per il Digital Cultural Heritage.¹⁰¹ Un tavolo di lavoro a sua volta reso possibile dal supporto della fondazione NeDIMAH – European Science Foundation Network for Digital Methods in Art and Humanities che, nel corso della sua attività dal 2011 al 2015, si è occupata di documentare l'evoluzione delle digital humanities come processo in grado di ritagliare la cornice più idonea per la creazione, la valorizzazione, e l'uso delle tecnologie digitali per i beni culturali.¹⁰² Centri di ricerca e musei stanno elaborando le proprie strategie attribuendo a queste risorse tecnologiche il compito di rendere lo spazio museale non un ambiente virtuale, bensì un contesto mediato, spazio di approfondimento e di comunicazione, dove il visitatore può entrare in contatto sia con l'opera d'arte reale che con la sua rappresentazione digitale, una cornice di conoscenza che permetta al visitatore stesso di identificare gli oggetti, classificarli e ricondurli all'interno del campo della propria conoscenza. Un museo partecipativo dove chi entra gode dell'occasione di non essere solo osservatore, ma complice del processo di interpretazione e produzione artistica. Ma perché il digitale possa estendere l'esperienza e ampliare la conoscenza del visitatore museale occorre un approccio consapevole e critico delle tecnologie per i beni culturali, «we should think of digital technology in terms of *means* rather than in terms of goals».¹⁰³

iv. Progetti digitali per la storia dell'arte. Tra documenti, immagini e relitti digitali.

Come si è visto, l'esigenza degli studiosi di sviluppare strumenti utili alla propria ricerca ha incoraggiato lo sviluppo delle Digital Humanities come disciplina autonoma dai molteplici contorni. È il caso della Digital Art History, delle tecnologie che partecipano allo studio e allo sviluppo di nuove ricerche, alla loro divulgazione, disseminazione e

¹⁰¹ Gli esiti del workshop sono documentati nel volume a cura di A. Bernardou, E. Champion, C. Dallas, L. Hughes, *Cultural Heritage Infrastructure in Digital Humanities*, NY, Routledge 2018.

¹⁰² A progetto concluso il sito della fondazione NeDIMAH.eu è attualmente spento. Le informazioni sull'attività della fondazione sono archiviate sulla pagina della European Science Foundation, <http://archives.esf.org/coordinating-research/research-networking-programmes/humanities-hum/nedimah.html> (11/10/2019).

¹⁰³ Van den Akker, *Conclusion*, in Van den Akker, S. Legêne, (a cura di), *Museums in a Digital Culture. How Art and Heritage become Meaningful*, Amsterdam, University Press, 2016, p.134.

infine proiezione in ambienti culturali, partecipando in tal modo a comunicare il patrimonio storico artistico.

Lo stato dell'arte negli studi sulla materia che ho presentato, ha avuto l'intento di raccogliere alcune delle riflessioni che meglio rappresentano i contorni ibridi e mediati con cui si sta tracciando la Digital Art History. Come si è visto, dalle posizioni favorevoli nel considerarla la diretta evoluzione disciplinare della storia dell'arte attraverso l'adozione di un metodo d'indagine computazionale (Schlebert, Gahegthens, Helmreich); alle teorie che perseverano nel considerare il digitale come uno strumento accessorio alla ricerca storica se non addirittura fuorviante (Ferne e Bishop); fino alle osservazioni di chi rivendica per la storia dell'arte digitale una valenza autonoma e carica di implicazioni transdisciplinari e di una forte componente collaborativa (Rodriguez-Ortega, Mercuriali, Berg-Fulton, Langmead, Lombardi, Newbury, Nygren); la Digital Art History non ha ancora acquisito una riconosciuta valenza disciplinare. Si tratta di un concetto problematico e, partendo da questo assunto, e con le dovute cautele legate al significato del termine, per comodità continuerò a trattare la complessità di materiali, criteri e argomenti che interessano la Digital Art History considerandola come una disciplina riconosciuta.

Procederò, ora, a riportare alcuni esempi di progetti digitali che ripercorrono l'evoluzione della disciplina e che caratterizzano, di volta in volta, le priorità di interventi e le metodologie scelte. Alcune ultime considerazioni saranno dedicate alla durata di tali progetti, al loro divenire risorse digitali per la storia dell'arte o ambienti per la ricerca della Digital Art History.

Ad oggi sono innumerevoli i progetti che riguardano le ricerche digitali per la storia dell'arte e non è l'obiettivo di questa tesi stendere un elenco esaustivo di tutte le sperimentazioni, in essere o concluse, realizzate negli ultimi trent'anni (considerando l'arco temporale interessato dalla rivoluzione di internet). Non intendo, con questa frase, affermare che una ricerca di questo tipo non sarebbe utile. Ritengo, anzi, che un catalogo aggiornato di tutte le risorse digitali che sotto diversi aspetti affrontino argomenti e problemi sulla storia dell'arte, nella forma ad esempio di un OPAC On line Public Access Catalogue, sia una risorsa ormai necessaria per la ricerca e per lo studio. Si tratta però di un tema che merita e richiede uno spazio e una trattazione dedicata, e che implica considerazioni importanti di natura tecnica oltre che epistemologica.

Partendo da questa premessa, ho scelto alcuni progetti perché sono, a mio parere rappresentativi, innanzitutto dell'approccio alla ricerca digitale per la storia dell'arte nel contesto nazionale, dove spicca soprattutto un'attenzione alla digitalizzazione del documento storico. Ho cercato di presentare i centri più importanti in Italia da quelli inseriti in una cornice accademica a quelli che sono invece parte di una rete internazionale e che, forse anche per tale ragione, stanno orientando le proprie aree di ricerca sul digitale in maniera più laboratoriale. Le attività svolte da questi centri saranno il legame per un confronto con altri progetti internazionali scelti per la rilevanza all'interno degli studi sulla Digital Art History. Presenterò anche gli aspetti legati alle criticità che causano il decadimento e l'obsolescenza di queste risorse, la disamina riguarderà esempi del panorama nazionale che offriranno l'occasione per introdurre il caso studio internazionale che interesserà la seconda parte della tesi, ovvero il progetto di rimodulazione del Getty Provenance Index.

I progetti presentati sono stati scelti per aver interpretato la Digital Art History dal versante testuale, fortemente legato al documento storico artistico, anche nel caso di indagini diagnostiche sull'opera d'arte, dove l'aspetto che prevale è la possibilità di visualizzare nel dettaglio l'opera d'arte digitalizzata.

Saranno, infine, presentate esperienze di progettuali nate all'interno di laboratori, e nuovamente il contesto nazionale scelto sarà un caso locale che ho avuto la possibilità di seguire direttamente.

È importante però iniziare a risalire ai primi studi che si sono proposti di censire i progetti digitali per la storia dell'arte.

Le ricerche sulla Digital Art History, pur subendo un impulso recente, parallelo agli avanzamenti delle tecnologie digitali e al loro pervadere le attività umane, hanno in realtà una storia che si può datare alla metà degli anni Ottanta del secolo scorso. È, infatti, in questo periodo che possiamo collocare i primi utilizzi informatici per la catalogazione di opere e documenti storico artistici. Il censimento svolto da Laura Corti nel 1984, all'interno di un progetto in collaborazione tra la Scuola Normale Superiore di Pisa e il J.Paul Getty Trust, offre una panoramica delle principali produzioni informatiche per la storia dell'arte, perlopiù cataloghi di collezioni museali, indici inventari e archivi trasferiti

in database attraverso i primi sistemi di codifica computazionale e destinati a facilitar le attività di studiosi, bibliotecari, archivisti, curatori e conservatori.¹⁰⁴

In molti casi le ricerche che si sono sviluppate hanno mantenuto un indirizzo prevalentemente specialistico, dando origine a progetti e a risorse che risultano essere uno strumento per esperti e plasmato in base alle competenze date come pre-requisite di coloro che si possono interessare a tali strumenti. Sono attività che si sviluppano in seno a istituzioni accademiche, a biblioteche e archivi che abbinano a un'elevata qualità scientifica una minore apertura verso un accesso più generalizzato e aperto a un pubblico di non preparato.

Alcuni di questi progetti privilegiano il rapporto con il documento e si mostrano come degli archivi digitali dove vengono ricostruiti inventari per risalire alla evoluzione storica di un'opera d'arte a partire dalla sua creazione, come il già citato Getty Provenance Index a cui sarà dedicata un'ampia attenzione nella seconda parte di questa ricerca. Altri nascono e si sviluppano grazie all'azione sinergica di più istituzioni per dar origine a progetti corposi per gli studi artistici e umanistici. Tra i più longevi il MAP - Medici Archive Project¹⁰⁵ che, grazie a una rete di donazioni, a partire dalla sua creazione nel 1995 persegue l'opera di raccolta in un unico archivio interattivo del patrimonio di culture, conoscenze e tradizioni legato alla dinastia dei Medici (Fig.9). L'ambiente interattivo si poggia sulla piattaforma BIA- Building an Interactive Archive, inaugurata nel 2013 come spazio dedicato alla ricerca dove studiosi possono navigare all'interno del database e mettere a confronto differenti risorse documentarie, soprattutto inventari e epistolari, e visualizzare gli originali digitalizzati di tali fonti.

¹⁰⁴ Corti, Census. Computerization in the History of Art, 1984.

¹⁰⁵ The Medici Archive project, <http://www.medici.org/>.

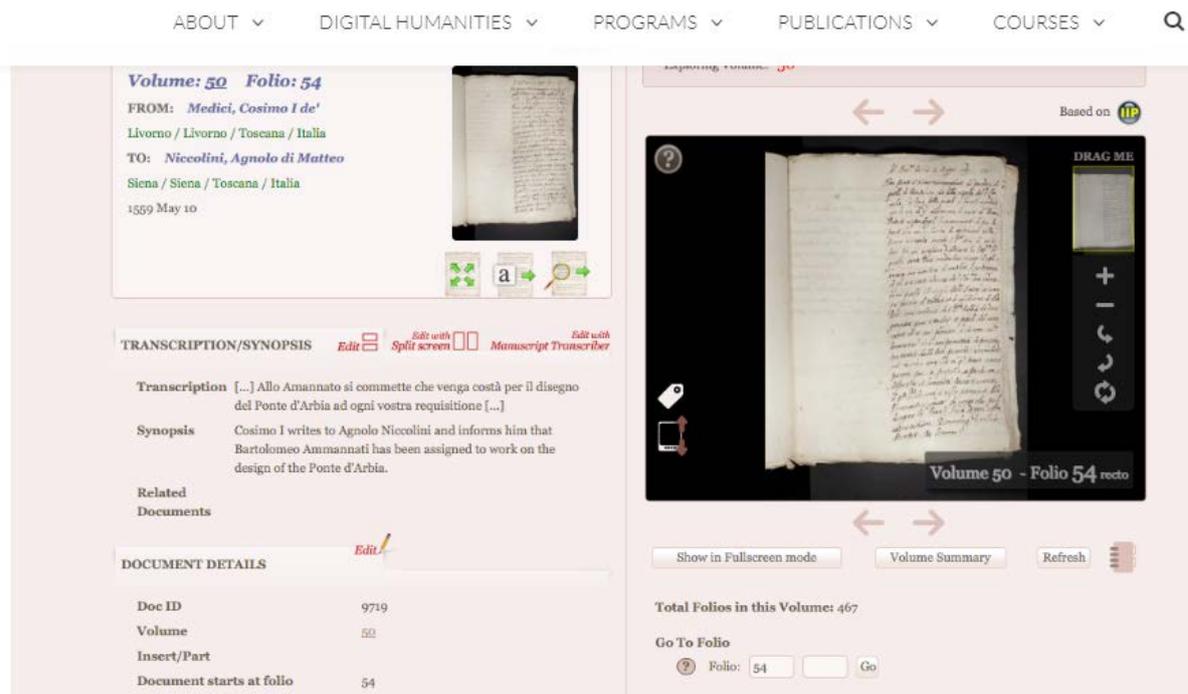


Figura 9. BIA- Building Interactive Archive Screenshot dal sito del MAP-Medici Archive Project.

Legato alle ricerche sugli inventari medicei si legano anche alcune delle attività di uno dei principali centri di eccellenza per l'elaborazione informatica delle fonti storico-artistiche: la Fondazione Memofonte,¹⁰⁶ fondata a Firenze nel 2000 da Paola Barocchi. La fondazione collabora con musei, istituti culturali, gallerie e università perseguendo una linea di ricerca che rispetti fedelmente il metodo storico, difendendo il rigore del metodo e la conoscenza dei materiali di studio, l'esegesi delle fonti e l'aggiornamento critico. I temi oggetto di studio a cui è possibile accedere dalla piattaforma della fondazione spaziano dal collezionismo alla letteratura artistica, agli scritti d'arte tra XVI e XX secolo fino ai taccuini di viaggio.

Gli studi sono condotti in sinergia, tra gli altri, con la Scuola normale Superiore di Pisa, l'Università di Firenze, Kunsthistorisches Institut, Firenze, Laboratorio delle Arti Visive (SNS, Pisa), LIDA - Laboratorio informatico per la documentazione storico artistica, Università degli Studi di Udine, l'Accademia della Crusca, Firenze, l'Accademia Toscana di Scienze e Lettere "La Colombaria", Firenze Archivio di Stato, Firenze, Biblioteca Classense di Ravenna, Biblioteca degli Uffizi di Firenze. Molti di questi istituti sono a

¹⁰⁶ Memofonte, <https://www.memofonte.it/>.

loro volta attivi nello sviluppo informatico delle proprie ricerche che seguono il modello dell'archivio e della biblioteca digitale per abbracciare anche ambiti di specializzazione storico-artistica. È il caso di Signum¹⁰⁷ la biblioteca digitale delle fonti storico-artistiche realizzata dalla Scuola Normale Superiore di Pisa all'interno del Centro di Ricerche Informatiche per i Beni Culturali; dei database dell'Accademia della Crusca¹⁰⁸ permettono di svolgere una ricerca all'interno del lessico storico artistico lungo i secoli; si è già detto del Medici Project Archive condotto dall'archivio di Stato di Firenze e meritano attenzione i progetti digitali della Biblioteca Nazionale di Firenze,¹⁰⁹ con alcuni esempi di mostra virtuale per ricostruire lo spirito e gli itinerari che hanno riguardato la Toscana durante il Grand Tour del XIX secolo attraverso taccuini e carteggi e documenti digitalizzati.¹¹⁰ È un laboratorio dell'Università di Udine il già menzionato LIDA - Laboratorio Informatico per la Documentazione Storico Artistica,¹¹¹ dedicato al trattamento informatico di fonti e materiali storico-artistici, sia testuali che visivi, per la storia della critica, la museologia, la storia del collezionismo, del restauro e della fortuna delle opere d'arte.

Come si evince da questi esempi, la ricerca sull'informatica umanistica, rivolta all'ambito storico-artistico, trae in Italia uno spazio privilegiato nella digitalizzazione delle fonti e nella restituzione di corpora complessi, di appunti, bibliografie, carteggi, cataloghi, descrizioni, guide, inventari, pubblicazioni, trattati.¹¹²

¹⁰⁷ Centro di Ricerche Informatiche per i Beni Culturali - Signum, <http://fonti-sa.sns.it/>

¹⁰⁸ Accademia della Crusca, <https://accademiadellacrusca.it/it/sezioni/scaffale-digitale/25>

¹⁰⁹ Biblioteca Centrale Nazionale di Firenze, <https://www.bncf.firenze.sbn.it>

¹¹⁰ Grand Tour. Il viaggio in Toscana dei viaggiatori inglesi e francesi dalla fine del XVII agli inizi del XIX secolo, http://grandtour.bncf.firenze.sbn.it/nazionale?set_language=it&cl=it&rigamenu=Viaggio%20in%20Toscana (10 /10 /2019).

¹¹¹ LIDA, <https://lida.uniud.it/>

¹¹² Una panoramica delle principali risorse digitali per la storia dell'arte in Italia, sia attive che in fase di sviluppo, è stata riportata nel corso del convegno *Le risorse digitali per la storia dell'arte moderna in Italia. Progetti di ricerca scientifica e territorio* (Lecce, 24-25 maggio 2017), a cura di Floriana Conte, Roma, Edizioni di storia e letteratura, 2018.



Figura 10. Screenshot della pagina web della biblioteca Hertziana a Roma



Figura 11. La homepage del database LINEAMENTA, tra le risorse accessibili attraverso registrazione dell' Biblioteca Hertziana.



Research Infrastructure



ONLINE RESOURCES

The Bibliotheca Hertziana maintains a number of online resources, tools and Databases. Some are curated by the Digital Humanities Lab, others made by the Library or PhotoLibrary.

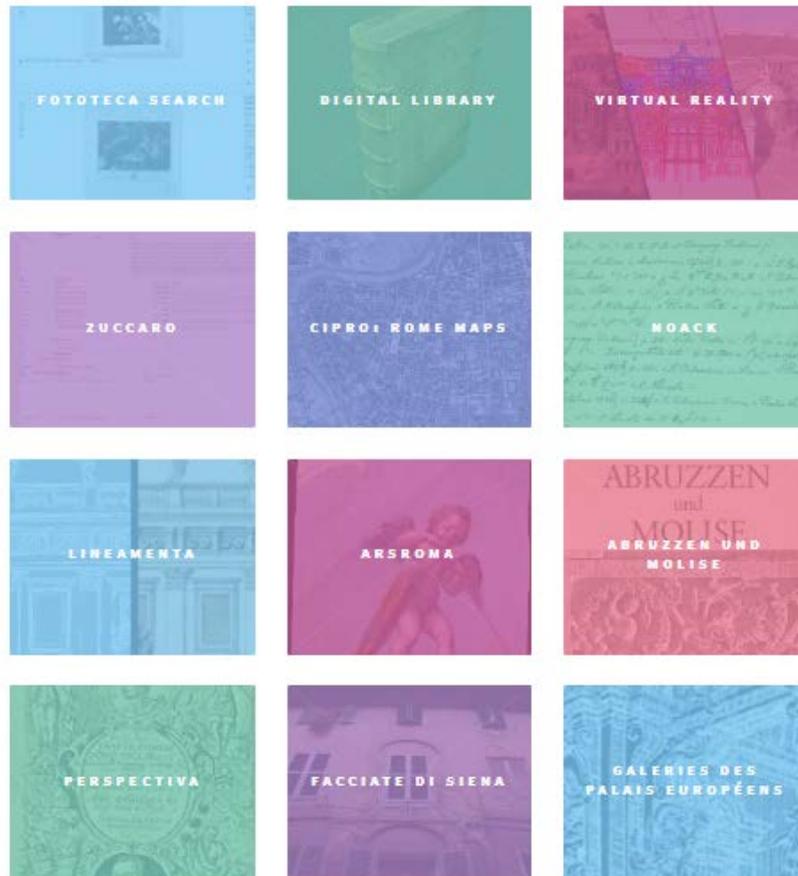


Figura 12. Il Laboratorio per le Digital Humanities dove sono state inserite le iniziative digitali della Biblioteca Hertziana.

Una delle principali istituzioni per la storia dell'arte in Italia è sicuramente la Biblioteca Hertziana di Roma.¹¹³ Il desiderio della mecenate e donatrice Henriette Hertz fu quello di far nascere un centro dedicato alla ricerca dell'arte e della cultura dal Rinascimento in poi, con particolare attenzione a Roma quale fulcro della cultura europea, e pensato come un luogo di incontro per studiosi provenienti da tutto il mondo. È parte di una rete di importanti istituti d'arte internazionali della Società Max-Planck-Gesellschaft, a Parigi, Firenze e Monaco. Inoltre, collabora con di centri di ricerca extra universitari, ovvero il Kunsthistorisches Institut a Firenze, il Deutsches Forum für Kunstgeschichte a Parigi, Zentralinstitut für Kunstgeschichte a Monaco di Baviera. Ognuno di questi centri fa capo a KUBIKAT¹¹⁴ l'Online Public Access Catalogue (OPAC) di risorse bibliografiche. L'appartenenza a questa rete espone l'Hertziana a ulteriori collaborazione con istituti e progetti internazionali, tra cui PHAROS, un consorzio costituito da quattordici tra fototeche e archivi storico-artistici. Tra questi occorre menzionare un altro centro di eccellenza, la Fondazione Federico Zeri, la cui Fototeca rappresenta il più importante e affidabile repertorio sull'arte italiana esistente.¹¹⁵ Scopo di PHAROS è di riunire in un'unica banca dati tutti i fondi sinora conservati nei singoli archivi rendendo disponibili per finalità di ricerca immagini digitali e metadati. Il progetto che vede coinvolta l'Hertziana è il PHAROS Art Research Database, una banca dati che in futuro renderà disponibile al mondo della ricerca i patrimoni digitalizzati del consorzio per un totale di circa 30 milioni di fotografie. A questo database potrà legarsi, una volta digitalizzato, uno dei più importanti fondi dell'Hertziana, la fototeca che comprende oltre 800 mila fotografie prevalentemente topografie di Roma, di artisti italiani, e disegni architettonici e il Corpus Photographicum of Drawings (Corpus Gernsheim).¹¹⁶

La Biblioteca Hertziana occupa un segmento di rilievo nell'ambito delle Digital Humanities attraverso progetti di ricerca e database inseriti all'interno di piattaforme digitali che adottano il web semantico. La piattaforma su cui vengono caricati i progetti digitali è ZUCCARO, un sistema informativo complesso in continuo sviluppo dal 2003 e

¹¹³Nata dalla fondazione voluta da Henriette Hertz (1846-1913) che ha messo a disposizione per la sede dell'istituto di ricerca il Palazzo Zuccari con la sua biblioteca e la sua fototeca, nelle immediate vicinanze della scalinata di Trinità dei Monti. <http://www.biblhertz.it/it/biblioteca/>.

¹¹⁴L'OPAC- Open Public Access Content comprende oltre 1,5 milioni di titoli e ha come obiettivo principale la catalogazione di articoli e saggi scelti da riviste, miscellanee e pubblicazioni online e la loro indicizzazione per soggetto (circa 800.000 titoli). http://aleph.mpg.de/F?func=file&file_name=find-b&local_base=kub01

¹¹⁵Fondazione Federico Zeri, <http://www.fondazionezeri.unibo.it/it/fototeca>.

¹¹⁶Ulteriori elementi sul progetto e sul consorzio PHAROS sono accessibili dal sito dell'Hertziana, <https://www.biblhertz.it/it/photographic-collection/projects>.

che si basa sul principio del cosiddetto semantic web. Con tale termine si definisce l'evoluzione dell'attuale World Wide Web che permette, attraverso una serie di collegamenti tra dati e metadati, di costruire una rete di informazioni attorno al dato immesso: immagini, testi, contenuti audio, che ne aumentano l'esattezza e ne specificano il contesto semantico, incrementando, nel facilitare lo scambio di comunicazioni tra uomo e macchina, le possibilità di interrogazione, confronto e ricerca. ZUCCARO possiede un modello di dati flessibile ed è orientato sull'evento; è compatibile con CIDOC-CRM,¹¹⁷ lo standard ISO per i dati del patrimonio culturale storico basato su un'ontologia, ovvero una rappresentazione semantica che crea collegamenti tra dati e metadati e che permette alla macchina di acquisire caratteristiche interpretative sul dato immesso. ZUCCARO è stata concepita come una piattaforma universale per le scienze storico-umanistiche e riunisce presso la Biblioteca Hertziana diverse ricerche, tra queste i progetti Lineamenta,¹¹⁸ e Ars Roma.¹¹⁹ Il primo attraverso la raccolta di disegni è indirizzato alla ricerca sull'architettura in Italia dal XVI al XVIII secolo; il secondo è uno strumento per la ricerca sulla pittura a Roma tra il 1580 e il 1630.

La casistica di risorse digitali per la storia dell'arte fin qui esposta riporta esempi che si riferiscono soprattutto a fonti documentarie, siano esse repertori testuali o fondi fotografici. Un'ulteriore linea è rappresentata dai progetti che insistono sullo studio dell'immagine mettendo in relazione i testi con i loro corrispettivi iconografici. Da quando, nel 2013, le riflessioni di Drucker, esposte nella sezione precedente, hanno posto l'accento del dibattito sulla storia dell'arte digitale sulla differenza tra digitale e digitalizzato, sono nati nuovi progetti che mettono a confronto le fonti primarie digitalizzate (documenti, inventari, carteggi, fotografie) all'interno di ambienti dove i dati, estratti da complessi *repository*, sono rielaborati e rilette in digitale. Segue questa linea il progetto di Digital Humanities Mnemosyne Project¹²⁰ lanciato nel 2013 dal Warburg Institute e dalla Cornell University sulla base del celebre *Atlante* di Aby Warburg,¹²¹ che offre un'impostazione più legata

¹¹⁷ CIDOC-CRM, <http://www.cidoc-crm.org/>.

¹¹⁸ Lineamenta, <http://lineamenta.biblherz.it/>

¹¹⁹ ArsRoma, <http://www.biblherz.it/it/attivita-di-ricerca/forschungsprojekte-des-instituts/arsroma>.

¹²⁰ Mnemosyne. Meanderings through Aby Warburg's Atlas, <https://warburg.library.cornell.edu/>

¹²¹ Si veda a proposito Brandhorst, Aby Warburg's Wildest Dreams Come True?

all'analisi delle immagini rispetto ad altre ricerche come quelle divulgate dalla piattaforma della rivista *Engramma*.¹²²

Alla catalogazione dei cicli iconografici profani e soprattutto mitologici delle *Metamorfosi* di Ovidio è invece dedicato il progetto ICONOS,¹²³ che si propone di formare un repertorio mitologico sia di immagini, dall'antichità al XVIII secolo, che di testi, dal Medioevo al Rinascimento.

L'accesso a una fruizione virtuale delle immagini è un aspetto su cui i progetti di Digital Art History stanno concentrando maggiore attenzione. Con la riproduzione digitale di opere d'arte si mira a offrire informazioni più dettagliate dell'opera, a riportare le analisi morfologiche sullo stato di un dipinto, a fornire, attraverso l'uso di radiografie, la possibilità di leggerlo seguendo più livelli di indagine.

È il caso dell'Archivio diagnostico digitale-Corpus Caravaggesco, i cui studi attingono all'insieme di dati e informazioni raccolte all'interno del già menzionato progetto *Ars Romae* della Biblioteca Hertziana. Il progetto raccoglie le indagini diagnostiche e morfologiche realizzate su 110 opere conservate in collezioni pubbliche e private. Il database affianca immagini digitalizzate delle opere d'arte a quelle digitali risultate da radiografie a raggi X, infrarossi fotografici, riflettografie, oltre a indagini chimico fisiche sull'opera d'arte.¹²⁴ Il progetto è interessante per la lettura integrata che offre dell'oggetto artistico, presentando in maniera interconnessa e interattiva la struttura stratigrafica e il processo compositivo del dipinto. Nel motivare i molteplici livelli di lettura di questo archivio digitale, Marco Cardinali, curatore del Corpus Caravaggesco, evidenzia come, rispetto ai database iconologici e documentari, qualsiasi archivio digitale incentrato sulla tecnica pittorica debba comprendere una maggiore varietà di dati, informazioni, e immagini.¹²⁵

Certo il progetto qui esposto segue la linea di altri che nell'ultimo decennio hanno affiancato l'elaborazione di immagini digitali allo studio di testi digitalizzati per finalità

¹²² Si vedano a proposito gli studi condotti da Monica Centanni per la sezione *Mnemosyne Atlas* della rivista *Engramma*, http://www.engramma.it/eOS/core/frontend/eos_atlas_index.php; di Monica Centanni e Katia Mazzucco, *Introduzione alle tavole di Mnemosyne*, in «*Engramma*», 1 (2000), http://www.engramma.it/eOS/index.php?id_articolo=2072.

¹²³ ICONOS, <http://www.icons.it/>.

¹²⁴ Cardinali, *Digital Tools and Technical Views*, pp.52-73,

¹²⁵ Cardinali, *Digital Tools and Technical Views*, p.53.

legate al restauro, alla conservazione e alla trasmissione del sapere. Alla tecnica intesa come pratica “testuale”, materiale e sociale, considerando in tal modo l’insieme di risorse digitalizzate composte da fonti storiche, carteggi e documenti relativi a materiali artistici, agli strumenti e alle procedure, è dedicato il progetto di ricerca ARTECHNE.¹²⁶ Nato nel 2015 dalla collaborazione tra l’Utrecht e l’Amsterdam University per ricostruire le tecniche e le procedure utilizzate dagli artisti nel loro lavoro, comprende un arco temporale dal XVI alla prima metà del XX secolo.

Ulteriori database sulle tecniche pittoriche di importanti artisti si distinguono per la trattazione interdisciplinare e per un’immediata evidenza dell’immagine rielaborata in digitale rispetto al testo digitalizzato, come il Cranach Digital Archive,¹²⁷ il Rembrandt Database¹²⁸ e il Bosch Reserach and Conservation Project.¹²⁹ Questi progetti spiccano per le loro interfacce grafiche che garantiscono un’altissima qualità nel dettaglio delle immagini, e permettono di confrontare tra loro opere di uno stesso artista accedendo ai cataloghi conservati in istituzioni differenti (Fig.13).

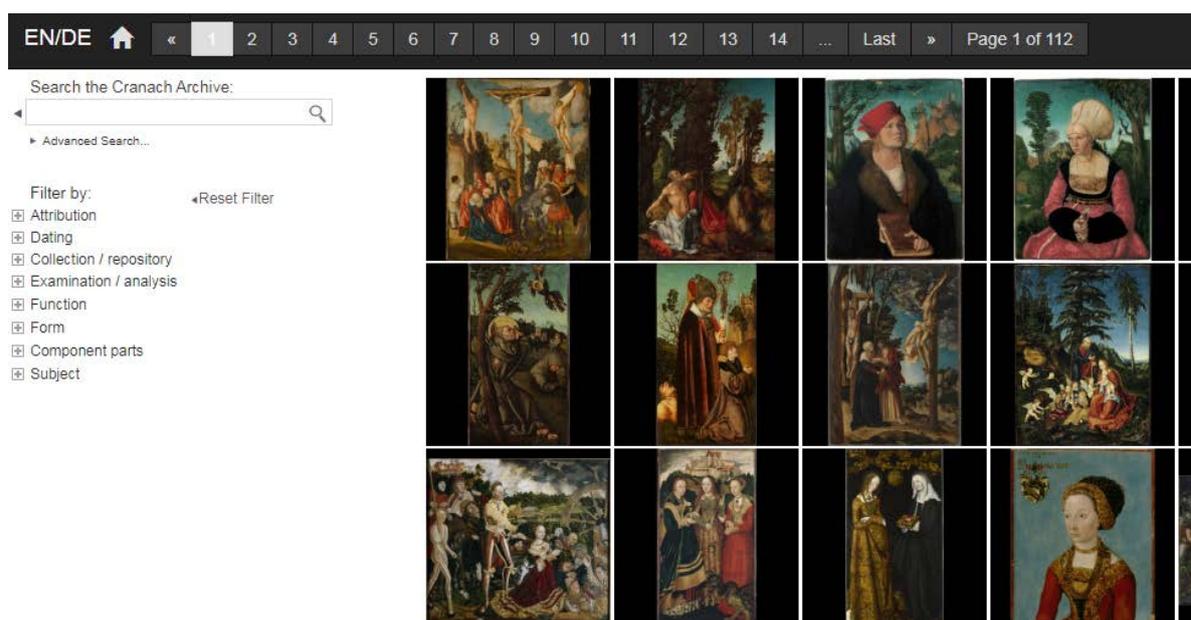


Figura 13. Cranach Digital Archive, screenshot dalla pagina del sito web.

¹²⁶ ARTECHNE, <https://artechne.wp.hum.uu.nl/> (07/09/2019).

¹²⁷ CDA-Cranach Digital Archive, <http://lucascranach.org> (07/09/2019).

¹²⁸ The Rembrandt Database, <https://rkd.nl/nl/projecten-en-publicaties/overige-databases/rembrandt-db> (07/09/2019).

¹²⁹ Bosh Research and Conservation Project, <http://boschproject.org/#/> (07/09/2019).

Tra i più recenti prodotti di ricerca e conservazione ad aver significativamente contribuito agli attuali progressi nelle discipline umanistiche digitali, merita attenzione il VERONA - Van Eyck Research in Open Access¹³⁰ ha esaminato in maniera scientifica la conformazione delle opere di Jan Van Eyck (1390-1441 ca.) individuando le specifiche tecniche operative dell'artista al fine di migliorare gli studi comparati sulla sua opera, incentrandosi perlopiù su una documentazione tecnica. Il risultato è l'impressionante sito web Closer to Van Eyck,¹³¹ che include una sezione specifica dedicata a un singolo capolavoro: la pala d'altare di Gand con l'*Adorazione dell'Agnello* (Cattedrale di San Bavone, Gand) e il suo trattamento di conservazione.

Inoltre, come appare evidente durante la navigazione in una qualsiasi delle risorse digitali menzionate fin qui, i nuovi media rendono possibile comprendere più punti di vista dinamici e immagini flessibili che sarebbero difficili da fornire in forma stampata. Il progetto di ricerca e conservazione Bosch Research and Conservation Project fornisce l'infrastruttura digitale per collegare le illustrazioni contenute nei testi monografici già digitalizzati sul pittore fiammingo alle immagini ad alta risoluzione di nuova creazione che l'utente può ingrandire con un visualizzatore online. Questo tipo di database è rivolto a studiosi, siano essi scienziati o umanisti, ed è sempre più evidente che gli storici dell'arte possono essere quelli che traggono maggiori profitti. Nell'ambito del Progetto Bosch, è stato introdotto uno strumento digitale specifico, il Curtain Viewer, che consente, grazie un'analisi più approfondita del dipinto, di mettere a confronto le immagini tecniche, come quelle a infrarossi, con quelle che riproducono gli elementi cromatici dell'opera.¹³²

Le molteplici prospettive che strutturano questi progetti mostrano come siano di volta in volta messi in discussione i tradizionali modelli storico-artistici di produzione e pubblicazione della storia dell'arte. Gli stessi cataloghi ragionati di un artista tendono a optare per una formula dove le informazioni storico-artistiche e gli aspetti legati alle analisi e alle tecniche di conservazione possano essere tra loro confrontabili.¹³³

A questi elementi si aggiunge un ulteriore dato che sta acquistando sempre maggiore consapevolezza nella ricerca storico-artistica: il contesto. Da sempre il lavoro dello storico

¹³⁰ VERONA-Van Eyck Research Open Access, http://www.kikirpa.be/uploads/files/projects/display_project.php?id=157&lang=en (07/09/2019).

¹³¹ CLOSER To VAN EYCK, project, <http://clostovaneyck.kikirpa.be/> (07/09/2019).

¹³² Cardinali, *Digital Tools and Technical Views*, p.53.

¹³³ *Ibidem*.

dell'arte ha trovato imprescindibile l'aver accesso a riproduzioni di alta qualità, rivoluzionaria in tal senso è stato l'uso della fotografia tanto che aziende come quella dei fratelli Alinari di Firenze si specializzarono nel settore delle riproduzioni storico-artistiche chiedendo e ottenendo speciali permessi per fotografare opere d'arte più significative dalle collezioni europee.¹³⁴ Tuttavia, tali riproduzioni dai formati standardizzati risultavano pur sempre dei surrogati dell'originale inoltre, nell'aumentare il dettaglio e nel deformare la scala di visione dell'immagine dipinta, questo approccio ha progressivamente operato uno scollamento dell'opera stessa dal suo contesto di riferimento.¹³⁵ Un tentativo di ovviare a questo distacco è operato nel 1996 dalla studiosa Marilyn Aronberg Lavin. Insieme al suo gruppo di ricerca, ha sviluppato un software per la rappresentazione tridimensionale e dinamica dell'opera d'arte, costruendo uno dei primi ambienti virtuali sulle *Storie della Vera Croce* (1452-1566) di Piero della Francesca, il ciclo di affreschi che decorano la cappella maggiore della basilica di San Francesco ad Arezzo. Con il Piero Project, Lavin riconosce le potenzialità dello strumento digitale rispetto a quello di riproduzione analogica, una superiorità motivata nella nuova possibilità di lettura tridimensionale dell'opera offrendo nuovi stimoli per la storia dell'arte sia per fini di ricerca che educativi.

Alcuni dei progetti fin qui presentati vogliono offrire un panorama, per quanto non esaustivo, del tipo di approccio che caratterizza molte delle produzioni, perlopiù nostrane, di Digital Art History, dove si predilige un'attenzione agli usi archivistici, di approfondimento altamente specialistico e dove poco spazio è dedicato alla contaminazione tra altri ambiti di ricerca o all'inserimento di tali risorse all'interno di luoghi di fruizione come quello museale. Un motivo che tornerà spesso in questa tesi, insiste sulla separazione tra il documento e l'oggetto d'arte. Anche quando si tratta di immagini che non solo riproducono in digitale, ma permettono di iper visualizzare l'opera d'arte, queste sono dei corredi a fonti documentarie. Si vedrà nel dettaglio, nel secondo capitolo, come le scelte operate dai progetti digitali sviluppati all'interno dei musei

¹³⁴ L'archivio Alinari non è certo l'unico nel genere, altri esempi di archivi privati sono l'Archivio Scala o il Getty images, mettendo a disposizione fedeli riproduzioni di opere d'arte vincolate da specifiche licenze. La riforma Franceschini, con il Decreto Legge n.83 del 31 maggio 2014 autorizza la libera riproduzione fotografica, anche per i privati e senza scopo di lucro, delle opere conservate all'interno dei musei, <https://www.normattiva.it/urires/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legge:2014-05-31:83> (07/09/2019).

La norma viene estesa anche alla riproduzione dei beni di archivi e biblioteche con la Legge del 4 agosto 2017 (art.1 c.171) che modifica all'art.108 del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2017-08-14&atto.codiceRedazionale=17G00140&elenco30giorni=false (07/09/2019).

¹³⁵ Aronberg Lavin, *Researching Visual Images with Computer Graphics*, p.35.

abbiano sviluppato i cataloghi online delle proprie collezioni in modo da rendere l'opera protagonista di un racconto storico ed espositivo, per instaurare un dialogo sfaccettato con l'utente.

In alcuni casi, però, la ricerca di Digital Art History, oltre a interessarsi al documento storico artistico e all'analisi delle opere d'arte attraverso riproduzioni digitali e indagini strutturali, si sposta sulla resa virtuale del patrimonio costruito, attraverso tecnologie per la ricostruzione e la simulazione digitale di architetture, monumenti, assetti espositivi.



Figura 14. Visualizing Venice, homepage del progetto.

Visualizing Venice¹³⁶ è un progetto che avviato nel 2009 dalla collaborazione di tre istituzioni, la Duke University, l'Università Iuav di Venezia (Iuav) e l'Università degli Studi di Padova, ha come missione quella di ricostruire tramite modelli 3D il mutare dell'assetto architettonico storico e artistico e della città lagunare (Fig.14). I modelli virtuali utilizzano materiali d'archivio (mappe, documenti e immagini) per ricreare simulazioni animate e tridimensionali corrispondenti a diverse zone della città. Il progetto ha il suo fulcro in un database, dove sono raccolti e condivisi i dati ricavati dalle ricerche archivistiche arricchite con informazioni geografiche (GIS) e riferimenti temporali per

¹³⁶ Visualizing Venice, *Exploring the city's past*, <http://www.visualizingvenice.org> (07/09/2019).

scandire il cambiamento topografico e fisico di Venezia insieme ai mutamenti culturali che dettano il gusto nelle varie epoche. Iniziative di questo genere prediligono una lettura allargata del patrimonio culturale, inserita nel contesto sociale per indagare e restituire la cultura di un periodo storico usando le metodologie delle Digital Humanities e le tecnologie del Digital Cultural Heritage. La piattaforma di Visualizing Venice ha una vocazione fortemente educativa, oltre che di ricerca, e si presenta come un laboratorio per formare studenti e studiosi sull'uso delle tecnologie digitali per lo studio dei beni culturali. Iniziative come queste indirizzate alla fruizione del patrimonio e alla rappresentazione dello spazio urbano come un unico museo diffuso¹³⁷ popolano le ricerche sul museo digitale, alimentando una rete di collaborazioni e progettazioni interdisciplinari che saranno dettagliati nel secondo capitolo.

Un ulteriore aspetto di criticità legato a queste risorse è la loro origine che spesso si colloca all'interno di ambienti accademici, dove sono il prodotto di studi mirati, dal risultato concluso, e che non contemplan (o non possono contemplare) margini di evoluzione, rimanendo noti solo a un pubblico di addetti ai lavori. Come tali, queste risorse richiedono di essere aggiornate in corrispondenza delle modificazioni tecnologiche. È il caso di un laboratorio come LARTTE-Laboratorio per l'Analisi, la Ricerca, la Tutela, le Tecnologie e l'Economia per il Patrimonio Culturale,¹³⁸ una delle numerose attività per la ricerca informatica su storia dell'arte e beni culturali della Scuola Normale Superiore di Pisa e attivo dal 2006 al 2012. La senescenza del dato informatico è infatti un aspetto che si mostra come il limite e nello stesso tempo il propulsore per questi progetti. Gabriella De Mauro, responsabile scientifica della piattaforma Agave¹³⁹ attiva dal 2010 presso l'Università di Palermo,¹⁴⁰ sintetizza bene il problema della senescenza legata ai media digitali. Se, infatti, in ambito umanistico, e nello nostro caso storico-artistico, si persegue come obiettivo quello di restituire un insieme di materiali e opere integro e persistente che ambisca a conservarsi nel tempo, la tecnologia si oppone alla durata, pena la sua stessa obsolescenza, reclamando un costante adeguamento, un continuo aggiornamento,

¹³⁷ All'aspetto museale è dedicata un'iniziativa interna alla piattaforma Visualizing Venice che riguarda il ripensamento degli spazi storici dell'Arsenale come un museo virtuale. Si veda a proposito, Ferrighi, *Visualizing Venice: A Series of Case Studies and a Museum on the Arsenale's Virtual History*, pp.149-151.

¹³⁸ LARTTE, <http://lartte.sns.it/index3a9f.html?id=6> (07/09/2019).

¹³⁹ G. De Marco, *Agave. Contributo allo studio delle fonti della storia dell'arte in Italia nel Novecento*, 2010, <http://unipa.it/agave>, (attualmente non accessibile).

¹⁴⁰ La piattaforma digitale nasce come uno strumento per la ricerca sulle fonti dell'arte in Italia e in Europa nel XX secolo ed è accessibile attraverso il sito dell'Università degli studi di Palermo. Il cuore dell'ambiente digitale è costituito da un database costruito sullo spoglio del quotidiano palermitano *L'Ora*.

un’instancabile processo di trasferimento di dati. Un’operosità che spesso sposta l’oggetto di ricerca e lo sforzo degli studiosi, sul mezzo invece che sul contenuto. Nuovi problemi legati alla conservazione si pongono riguardo ai documenti digitalizzati, così come ancora accade con i media analogici quali la fotografia, il nastro magnetico, i dischi in vinile e i film. Problemi che diventano ancora più urgenti a proposito della conseguente quanto imprescindibile opportunità d’immissione in rete. Nell’era di internet e dei social media, l’informatica e il web diventano la nuova destinazione delle conoscenze umanistiche, dove, accanto ad un’innequivocabile ricchezza di potenzialità e di sfide, si manifestano con crescente urgenza quelle criticità intrinseche alla labilità del mezzo digitale e che la comunità scientifica e accademica deve considerare¹⁴¹.

Un esempio felice di quello che può essere considerarsi un *modus operandi* per consentire durata e sviluppo di queste risorse è rappresentato dal nuovo polo culturale nato a Modena. Le attività di AGO – Modena Fabbriche Culturali¹⁴² rispondono a questa descrizione. Il Polo Culturale multidisciplinare, inaugurato nel 2018 all’interno della città estense, ha nel nome la propria *mission*, che è quella di ricucire il sapere scientifico e quello umanistico promuovendo attività di ricerca e laboratoriali sul bene culturale, sviluppate in termini di spazi, tecnologie, comunicazione e razionalizzazione dei processi gestionali.¹⁴³ Il Palazzo dei Musei, l’ex Ospedale Estense e l’ex Ospedale Sant’Agostino sono gli edifici protagonisti di questa messa a sistema di attività culturali, dedicate anche allo sviluppo laboratoriale della ricerca sulle Digital Humanities. È frutto di questo processo di rete il progetto Estense Digital Library¹⁴⁴ che mira alla digitalizzazione e alla divulgazione su

¹⁴¹ Per approfondimenti sulla piattaforma Agave in De Marco, G., Agave. Contributo allo studio delle fonti della cultura umanistica in Italia nel Novecento. Bilancio di un progetto di ricerca, in «Ricerche di S/Confine. Oggetti e pratiche artistico/culturali», 3 (2014), pp. 95-107, <https://www.ricerchedisconfine.info/dossier-3/DEMARCO.htm>(07/09/2019).

¹⁴² AGO-Fabbriche Culturali, <https://www.agomodena.it> (07/09/2019).

¹⁴³ Il polo rientra in un importante progetto di riqualificazione che ha come centro il rinnovamento degli spazi del ex Ospedale Sant’Agostino, al cui interno saranno ospitati la Fondazione Modena Arti Visive (con il Centro per la Fotografia e l’Immagine, gli spazi espositivi e la Scuola di Fotografia), il Museo della Figurina, i Musei Universitari, il Teatro Anatomico, il Polo Bibliotecario con la Biblioteca Estense e la Biblioteca Poletti (oggi nel Palazzo dei Musei), il Centro Linguistico e per l’Internazionalizzazione, legato all’Università di Modena, l’area formativa dei laboratori per lo sviluppo delle digital humanities e del Future Education Modena, il Polo Espositivo con gli spazi per le mostre d’arte e quelli dedicati alle esposizioni del patrimonio delle due biblioteche, un Auditorium a servizio di tutte le istituzioni del Polo Culturale e della città, aree di accoglienza per il pubblico nonché servizi di ristorazione, esercizi commerciali, abitazioni a uso foresteria. Per approfondimenti si rimanda all’articolo a cura di Roberta Bolelli, *Ago-Modena fabbriche culturali un filo nuovo per collegare arte e tradizione umanistica, cultura scientifica e innovazione*, <http://www.ilgiornaledellefondazioni.com/content/ago-modena-fabbriche-culturali-un-filo-nuovo-collegare-arte-e-tradizione-umanistica-cultura>, (20/10/2019).

¹⁴⁴ Estense Digital Library, <https://Www.Progetto.Estense-Digital-Library.It/> (10/9/2019).

diversi canali dei fondi della Biblioteca Estense Universitaria. Protagonista di quest'opera, insieme ad Ago, sono le Gallerie Estensi che proseguono il percorso, intrapreso negli ultimi quattro anni, di pubblicazione e promozione delle proprie collezioni online. Alle circa 15.000 opere finora pubblicate del catalogo delle collezioni d'arte, tra cui medaglie, monete, disegni e matrici, normalmente conservate nei depositi e quindi non altrimenti visibili, si potranno così aggiungere circa 12.000 opere conservate nella Biblioteca Estense Universitaria. La piattaforma della Estense Digital Library renderà accessibili e consultabili online manoscritti, libri a stampa, lettere e mappe. Il fatto che sia un museo a coordinare questa operazione merita una nota di attenzione. Infatti, questa operazione oltre a rivendicare l'attività di catalogazione come intrinseca all'istituzione museale per organizzare e supportare la ricerca sugli oggetti conservati, pone un accento ulteriore sull'importanza di rendere fruibili a un vasto pubblico, accanto alle opere d'arte, i documenti che contribuiscono ad approfondirne lo studio. La piattaforma inoltre aderisce ai protocolli di condivisione e accesso delle immagini del consorzio IIF- International Image Interoperability Framework, il protocollo per l'accesso la condivisione e la gestione delle immagini che rende possibile visualizzare da una stessa interfaccia collezioni di immagini provenienti da istituzioni differenti.¹⁴⁵

Restituire una panoramica completa di tutti i progetti di Digital Art History realizzati fino ad oggi è un'opera che richiederebbe uno studio e un progetto dedicato di vaste proporzioni oltre a rappresentare comunque una traccia incompleta. In primo luogo, perché molti di questi progetti sono pensati per essere la trasposizione digitale di un archivio, per offrire un ambiente virtuale, dove mettere a disposizione e nello stesso preservare dall'usura, i documenti altrimenti di difficile accesso, ma nascono come progetti conclusi condotti all'interno di un'istituzione e, come si è visto, subiscono le conseguenze della senescenza tecnologica e non hanno le risorse per essere implementate, diventando infine virtualmente inaccessibili e non tracciabili.

La mancanza di un regia metodologica in grado di uniformare i parametri entro cui condurre una ricerca di Digital Art History rende inoltre tali iniziative difficilmente identificabili e rintracciabili, isolandole all'interno delle attività delle una singole

¹⁴⁵ IIF- International Image Interoperability Framework, <https://iif.io/>, alcune delle caratteristiche di questo protocollo saranno dettagliate in seguito, è importante segnalare al momento l'importanza dell'interoperabilità connessa a questo protocollo che permette di non solo di visualizzare le immagini digitali ad alta definizione, ma a personalizzarle e ad accedere salvare annotare, comparare e rielaborare immagini digitalizzate quali veri e propri oggetti digitali che l'utente può *portare* con sé.

istituzioni. Un nuovo censimento di questi progetti sarebbe opportuno non solo per calcare i contorni che la disciplina della Digital Art History sta assumendo, ma soprattutto per infoltire ulteriormente quella rete di conoscenze transdisciplinari che come si è visto è unodegli aspetti delle Digital Humanities e di cui è permeata anche la Digital Art History.

Cresce la consapevolezza della necessità di acquisire parametri comuni da condividere nella gestione dei dati e delle immagini, tra queste la DHA - Digital Humanities Associations o la recente DAHA – Digital Art History Association, sono finalizzate a costruire una comunità di esperti multidisciplinare e transdisciplinare per riflettere su tecniche e metodi della nuova disciplina. Accanto a questa rete, cresce lo stimolo in istituzioni e centri di ricerca di medie e grandi dimensioni per la nascita di progetti che seguano la stessa modalità di azione, sviluppando laboratori per lo studio e la produzione di ricerche per la storia dell'arte digitale. Un esempio che si ricollega alla già menzionata Biblioteca Hertziana è l'ambiente virtuale dedicato alle Digital Humanities che trova spazio all'interno del sito web della biblioteca interna, il Digital Humanities Lab.¹⁴⁶ I progetti di questo centro si propongono di sviluppare sistemi e metodi per relazionare le scienze informatiche alla storia dell'arte, applicando tecnologie digitali della computer vision, della grafica e della pubblicazione digitale, creando un ambiente condiviso e aperto alle collaborazioni con altre istituzioni e ricercatori.

Centri e laboratori simili permeano le attività di importanti e avanguardistiche istituzioni e università internazionali, a partire dal programma di Digital Art History condotto all'interno del Getty Research Institute di Los Angeles e che sarà oggetto della trattazione dei successivi capitoli; il multiforme centro per le Digital Humanities alla Berkeley University, con il suo Center for New Media,¹⁴⁷ fino alle attività del CASVA- Center for Advanced Study in the Visual Arts National Gallery of Art di Washington,¹⁴⁸ più improntato sulla contaminazione socio antropologica il Wired! Lab for Digital Art History & Visual Culture¹⁴⁹ della Duke University a Durham oppure, sul versante europeo, il Digital Art History Research Group,¹⁵⁰ emanazione del Courtauld Institute. In altri casi i laboratori per le Digital Humanities che nascono all'interno di dipartimenti universitari si

¹⁴⁶ Digital Humanities Lab, <https://biblhertz.github.io/BHLLabs/index.html>.

¹⁴⁷ <http://digitalhumanities.berkeley.edu/>

¹⁴⁸ CASVA, <https://www.nga.gov/research/casva/about-casva.html>

¹⁴⁹ WIRED, <http://www.dukewired.org/>

¹⁵⁰ Digital Art History Research Group, <https://courtauld.ac.uk/research/research-forum/research-groups-and-projects/digital-art-history-research-group>

legano strettamente alle ricerche di importanti centri specializzati nella catalogazione di documenti, immagini da archivi e biblioteche specializzate sulla storia dell'arte del luogo. È il caso del Centre for Digital Humanities dell'Università di Utrecht¹⁵¹ che sviluppa i propri progetti in collaborazione con RKD (Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie) - Netherland Institute for Art History,¹⁵² centro d'eccellenza e punto di riferimento per lo studio delle collezioni d'arte fiamminga.

Questo prospetto evidenzia il fermento che anima, nelle speculazioni teoriche come nelle attività progettuali, la Digital Art History. Queste ricerche sono il simbolo di un generale ottimismo per la digitalizzazione del patrimonio visivo a cui deve però corrispondere la costruzione di un ambiente, reale e virtuale, dove i ricercatori possano partecipare attivamente alla creazione e al perfezionamento di quei dispositivi che trasformeranno i cataloghi statici in laboratori dinamici.¹⁵³

Strumenti di questo genere sono risorse che collaborano non solo alla ricerca storico-artistica, ma sono protagonisti della crescita del museo digitale inteso, non come uno spazio immateriale, virtuale, ma come un complesso di collezioni reali e digitali che insieme partecipano alla comprensione dell'opera d'arte.

¹⁵¹ <https://www.uu.nl/en/research/digital-humanities>.

¹⁵² <https://rkd.nl/en/>.

¹⁵³ Brandhorst, p.87

Capitolo 2. Musei digitali, musei virtuali e modulazioni della Digital Art History nei musei esistenti

Difendevo il mio punto di vista sostenendo che i musei dovrebbero essere una prosecuzione della strada: non intendevo dire che dovessero competere con essa in velocità di comunicazione o attrarre i passanti come fanno i negozio o le sale giochi; ritenevo piuttosto che dovesse esserci facilità di accesso sia all'edificio che alla collezione, per fare in modo di integrare l'istituzione museale nella vita della città.

(Calumn Storrie)¹

I. Dal museo immaginario al museo virtuale

Le ricerche digitali sulla storia dell'arte stanno seguendo due linee di sviluppo: una dedicata al rapporto diretto *con* l'opera e la collezione, condotta all'interno del museo, nella sua forma fisica e virtuale; una seconda *attorno* all'opera, attraverso l'interpretazione e lo studio critico di testi, documenti, dati e immagini a partire dall'oggetto d'arte. Dopo aver illustrato le caratteristiche di un ragionamento digitale nella ricerca storico-artistica che si presti ad abbracciare quello del museo come ambito precipuo di intervento; si vuole ora descrivere le caratteristiche con cui si presenta il museo adatto a questo genere di apertura. Si percorreranno i momenti e le ricerche che hanno iniziato a espandere i confini del museo verso un rapporto più diretto con il pubblico, risalendo alle origini del significato di museo virtuale. L'intento è di motivare la necessità di superare un nuova

¹ C. Storrie, *Delirious museum. Un viaggio dal Louvre a Las Vegas*, trad it. Rossella Rizzo, Johan&Levi, 2017 (2006), p.9.

barriera: quella delle tecnologie digitali per i beni culturali, che sono proprie dei musei e assolvono la funzione di collaborare alla comunicazione delle collezioni; e quello della Digital Art History, dedicata all'approfondimento scientifico sull'opera d'arte.

i. Il museo e il dovere di ricercare e di comunicare.

Nel 1947 André Malraux sintetizza nel suo *Museo immaginario*² gli aspetti che segnano la modificazione del luogo museale nel momento in cui l'arte inizia a confrontarsi con la tecnologia.³ Facendo proprie le celebri teorie su arte e riproducibilità tecnica di Walter Benjamin,⁴ egli promuove in maniera pionieristica un museo individuale, creato da una scelta personale e da una privata elaborazione delle immagini riprodotte, cui ciascun individuo può aver accesso. «A museum without wall», un museo senza mura, come è stato in seguito tradotto il titolo del libro,⁵ anticipa il tema del “museo diffuso”, termine ormai entrato nell'uso comune in riferimento alle attività di confronto, divulgazione e comunicazione con cui il museo si proietta nel contesto in cui si trova, e che si esplicitano nella sua capacità di collaborare alle dinamiche territoriali per favorire il ricongiungimento del patrimonio culturale con la propria identità storico artistica. Un'azione questa che apre la missione museale, da sempre legata alla conservazione e alla tutela del bene materiale, alla volontà di raccogliere e ricondurre l'oggetto museale all'insieme di risorse immateriali, riferibili alle tradizioni, alle espressioni orali, alle arti dello spettacolo, alle pratiche sociali, a riti e feste, alla conoscenza e alle pratiche concernenti la natura e l'universo proprie di un luogo.

Un valore, quello dell'eredità immateriale, riconosciuto dall'UNESCO nel 2003 con la ratifica della convenzione per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale,⁶

² A. Malraux, *Psychologie del'art. Le musée imaginaire*, Genève, Skira, 1947.

³ «Oggi, uno studioso dispone della riproduzione a colori della maggior parte delle opere magistrali, scopre numerose pitture secondarie [...] ora noi disponiamo per supplire ai mancati della nostra memoria, di un numero di opere significative maggiore di quante ne possa contenere il massimo museo. S'è aperto infatti un museo immaginario che spingerà all'estremo l'incompleto confronto imposto dai veri musei. Rispondendo all'appello di questi, le arti figurative hanno inventato la loro stamperia». A. Malraux, *Il Museo dei Musei*, trad.it. di L. Magrini, Milano, Leonardo 1994, p.9.

⁴ W. Benjamin, *L'arte all'epoca della sua riproducibilità tecnica*, trad. it. di E. Filippini, Torino, Einaudi, 1991 [ed. orig. 1939].

⁵ A. Malraux, *A museum without walls*, in *Voices of Silence*, trad. ing. di S. Gilbert, Paladin 1974.

⁶ Secondo la definizione presente all'Art. 2 della Convenzione per la salvaguardia dei beni culturali intangibili, ratificata nel corso della Conferenza generale UNESCO, Parigi 2003:

successivamente, poi, ribadita all'interno della convenzione Faro nel 2005.⁷ In essa viene riconosciuto, tra i diritti inalienabili di ogni individuo, l'accesso a beneficiare della propria eredità culturale, chiamando le popolazioni a svolgere un ruolo attivo nell'identificazione in tale principio e invitando gli Stati a promuovere un processo di valorizzazione partecipativo, fondato sulla sinergia fra pubbliche istituzioni, cittadini privati e associazioni. Non a caso la Comunità Europea ha seguito tali dettami nella progettazione dei più importanti programmi di finanziamento alla ricerca scientifica che vedono come obiettivo principale la coesione e l'inclusività tra le culture europee volta a stimolare il sentimento di appartenenza a una comune identità storica. Si tratta di uno scenario che si lega e si sviluppa in linea con i parametri dell'agenda digitale europea lanciata nel 2010,⁸ per la messa in condivisione, la valorizzazione e l'implementazione delle risorse digitali, trovando espressione negli scenari aperti dagli sviluppi delle Information and Communication Technologies (ICT) applicate ai beni culturali. Un contesto questo che si profila come un'opportunità per gli studi umanistici in una prospettiva digitale⁹, permettendo a questi di connotarsi produttivamente come risorse per ampliare e agevolare la ricerca e per trasferirla in un'ottica non solo di divulgazione e di comunicazione.¹⁰

Già nel 1973, Carlo Ludovico Ragghianti si esprimeva sul ruolo della comunicazione come funzione intrinseca all'opera d'arte ed elemento necessario da cui lo studioso non può prescindere né tantomeno il museo sottrarsi:

«per “patrimonio culturale immateriale” s'intendono le prassi, le rappresentazioni, le espressioni, le conoscenze, il know-how – come pure gli strumenti, gli oggetti, i manufatti e gli spazi culturali associati agli stessi – che le comunità, i gruppi e in alcuni casi gli individui riconoscono in quanto parte del loro patrimonio culturale. Questo patrimonio culturale immateriale, trasmesso di generazione in generazione, è costantemente ricreato dalle comunità e dai gruppi in risposta al loro ambiente, alla loro interazione con la natura e alla loro storia e dà loro un senso d'identità e di continuità, promuovendo in tal modo il rispetto per la diversità culturale e la creatività umana».

⁷ Con “eredità culturale” l'Art. 2 della convenzione Faro definisce:

«un insieme di risorse ereditate dal passato che le popolazioni identificano, indipendentemente da chi ne detenga la proprietà, come riflesso ed espressione dei loro valori, credenze, conoscenze e tradizioni, in continua evoluzione. Essa comprende tutti gli aspetti dell'ambiente che sono il risultato dell'interazione nel corso del tempo fra le popolazioni e i luoghi».

⁸ Tra le azioni in agenda, la Commissione propone di inserire l'alfabetizzazione e le competenze digitali fra le priorità del Fondo sociale europeo,

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:si0016&from=IT/2019>.

⁹ Ho avuto modo di discutere di questo argomento nel corso del convegno Le risorse digitali per la storia dell'arte moderna tra Puglia e Italia settentrionale: progetti e proposte a confronto Seminario di studio a cura di Floriana Conte, Lecce, Università del Salento, 24-25 maggio 2017.

¹⁰ Sui cambiamenti del museo con l'adesione a una strategia digitale e sul ruolo di protagonista assunto dalla comunicazione nella gestione museale, si consideri, per il panorama italiano, *Comunicare il museo. Dalle scelte museo logiche al digitale*, Atti del convegno (Roma 18-19 febbraio 2016), a cura di L. Branchesi, V. Curzi, N. Mandarano, Milano Skira, 2016.

Il museo dovrebbe essere, e non è, il luogo principe della comunicazione dell'arte [...] Il museo odierno ed ereditario documenta piuttosto l'assenza di tale fondamento di cultura, e in generale nega o pregiudica l'esperienza autentica e articolata delle opere che passivamente contiene.¹¹

A questa affermazione si lega la riflessione individuata da Anna Maria Mura sul ruolo di mediatore assunto dal museo nel diffondere la conoscenza sulle opere d'arte:

Mettere anche lo spettatore comune, non iniziato, in condizione di partecipare ai risultati delle ricerche specialistiche su questo illuminante intreccio di relazioni, sembra dunque il compito delle due istituzioni mediatrici: il museo e la critica.¹²

Una missione che, in questo particolare periodo storico, grazie all'incidenza e alla graduale affermazione delle ricerche nel movimentato ambito della Digital Art History unite a quelle sulle tecnologie digitali per i beni culturali, trova nel museo, reale o immaginario, fisico o virtuale, il luogo privilegiato per tali investigazioni, nella parte di custode del passato e contesto in cui si proietta il presente. L'irrealità e ineffabilità dell'opera d'arte, che pervade le letture, sebbene iperrealistiche, delle riproduzioni digitali, ha l'occasione di trovare un dialogo immediato e interrelato con la propria corrispondente fisica e di rapportarsi con il proprio contesto; riprendendo le considerazioni di Mura, di superare quello spartiacque che consiste nel decidere «se l'opera d'arte sia irrelata, isolabile, ineffabile o se non sia piuttosto sempre da aver presente».¹³

Sconfinata è la bibliografia che, a partire dalla definizione formulata dall'International Council of Museum-ICOM,¹⁴ riporta la funzione del museo nella capacità di rapportarsi

¹¹ C.L. Ragghianti, *Arte, fare e vedere. I. Dall'arte al museo*, Firenze, Università internazionale dell'arte, 1990, p. XXXII.

¹² A. M. Mura, *Il pubblico e la fruizione*, in *Storia dell'arte italiana. L'artista e il suo pubblico*, vol. 2, Torino, Einaudi, 1979, p. 286.

¹³ Ivi, p. 285.

¹⁴ La definizione di museo riportata dallo Statuto di ICOM, approvato nell'ambito della ventiduesima General Assembly di ICOM a Vienna, il 24 agosto 2007, cita «Il museo è un'istituzione permanente, senza

con il pubblico e con il territorio in cui risiede, oltre che con i manufatti che conserva e tutela.¹⁵

Dagli studi di Andrea Emiliani su museo e territorio¹⁶ fino alle recenti riflessioni allargate agli studi sul patrimonio culturale,¹⁷ la disciplina storico-artistica ha colto la necessità di legare il suo approccio scientifico a quello delle ricerche socio antropologiche.

L'arte, il patrimonio "beni" da tutelare e valorizzare non si costituiscono infatti sulla base di valori spontanei e universali, ma sono una conseguenza di un complesso processo storico, di mutamenti della società e della più generale cultura (con la maiuscola) che essa esprime.¹⁸

Come istituzione e come luogo fisico, il museo si configura in maniera crescente come soggetto attivo all'interno di progetti di ricerca, agendo sia da promotore di nuove indagini scientifiche che da ambito per la sperimentazione di nuove tecnologie a supporto della ricerca scientifica, distinguendosi come ambiente elettivo per il dialogo tra discipline e professioni. In un caso si manifesta il superamento di limiti tangibili, pertinenti quindi la conservazione dell'opera d'arte e l'intervento delle tecnologie digitali per la sua salvaguardia nei contesti di crisi; nell'altro il superamento dei confini intangibili, ovvero quando il museo diventa spazio del confronto interculturale, porto franco contemporaneo, luogo di passaggio e decantazione, dove si creano le condizioni per lo scambio socio-culturale capace di far crollare i muri, centro e testimone di migrazioni, nonché

scopo di lucro, al servizio della società, e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che effettua ricerche sulle testimonianze materiali ed immateriali dell'uomo e del suo ambiente, le acquisisce, le conserva, e le comunica e specificatamente le espone per scopi di studio, educazione e diletto».

¹⁵ Per un quadro dei più rilevanti studi museali si considerino il testo e l'analisi bibliografica di A. Lugli, *Museologia*, Milano, Jacka Book, 1992; mentre per uno studio recente sulla storia ed evoluzione del museo si rimanda a M.T. Fiorio, *Il museo nella storia. Dallo studiolo alla raccolta pubblica*, Milano, Pearson, 2018.e

¹⁶ A. Emiliani, *Dal Museo al territorio*, 1974 e anche A. Emiliani, *I materiali e le istituzioni*, in *Storia dell'Arte Italiana*, vol. 1, Torino, Einaudi, 1979.

¹⁷ Per i riferimenti più recenti agli studi sul patrimonio culturale, si consideri: S. Verde, *Cultura senza Capitale*, Venezia, Marsilio, 2014; G. Volpe, *Patrimonio al futuro*, Milano Electa, 2015; per una disamina dei problemi gestionali e legislativi sulla valorizzazione, la conservazione e la movimentazione delle opere d'arte, si veda, L. Casini, *Ereditare il futuro, dilemmi sul patrimonio culturale*, Bologna, Il Mulino, 2016 e di C. Barbati, M. Cammelli, L. Casini, *Diritto del patrimonio culturale*, Bologna, Il Mulino, 2017.

¹⁸ Si veda la postfazione di F. Dei, *Il Patrimonio, l'Antropologia e un complesso di inferiorità*, in S. Verde, *Le belle arti e i selvaggi. La scoperta dell'altro, la storia dell'arte e l'invenzione del patrimonio culturale*, Venezia, Marsilio, 2019, pp.261-262.

raccoglitori di esistenze presenti.¹⁹ Il museo virtuale inteso sia come luogo ricreato digitalmente che come spazio reale dove la visita della collezione, l'esperienza viene modificata, alterata e aumentata grazie all'uso delle tecnologie digitali, è il contesto che si fa carico di una funzione sociale per trasmettere la conoscenza e stimolare una partecipazione creativa dell'utente.²⁰

ii. Alle origini del museo virtuale

Le speculazioni sul museo virtuale non sono, però, esclusivo appannaggio di un'era dedicata all'esplosione tecnologica e digitale. Nella sua rilettura di Malraux, Antonio Battro²¹ traspone l'originario museo delle copie riprodotte tramite stampa fotografica a quello virtuale, grazie alle tecnologie digitali. Quello del museo virtuale è un tema noto alla storia dell'arte.²² Si pensi, in primo luogo, alla *Domestic Pinacoteca* (1925)²³ di Laszlo Moholy-Nagy, che sicuramente ispirò l'anno dopo la progettazione del *Telemuseum* (1926)²⁴ di Frederick Kiesler, oppure alle operazioni di *interior design* negli *Abstract Cabinet* di El Lissitzky,²⁵ (Fig.15) volte ad attivare lo sguardo dello spettatore, fino al *Virtual Museum* di Jeffrey Shaw,²⁶ quasi dieci anni prima dell'avvento del World Wide Web.

¹⁹ Sul museo come luogo del superamento delle barriere culturali della contaminazione linguistica e della ricerca si è discusso nel convegno internazionale di studi *Fra le mura della modernità. La rappresentazione del limite dal Cinquecento a oggi*, Pachino 26-27-28 Aprile 2018.

²⁰ Si veda Frieling, *The museum as a producer*, p.135 per le modalità con cui il museo si serve dei dispositivi digitali per educare il visitatore coinvolgendolo in attività di interpretazione creativa delle collezioni; sul museo digitale e sul suo ruolo nel partecipare al processo di costruzione della conoscenza si veda Bautista, *The Social Function of Museums in the Digital Age*, p.12.

²¹ Battro, *From Malraux's Imaginary Museum to the Virtual Museum*, pp.136-147.

²² Per una riflessione comparata sulla nozione di museo virtuale si rimanda a E. Huhtamo, *On the origin of the Virtual Museum*, in *Museum in a Digital Age*, pp.121-135.

²³ L. Moholy-Nagy, *Pittura, fotografia, film*, trad.it Bruno Reichlin, Torino, Einaudi, 2010 [ed.orig. 1925]. Nel proporre un personale *storyboard* delle riproduzioni artistiche egli anticipa il processo di narrazione del percorso espositivo a cui rimandano le attuali applicazioni tecnologiche all'interno delle collezioni.

²⁴ Nel gennaio del 1927 Kiesler lavorò a un'esposizione di arte contemporanea presso l'Anderson Galleries curata da Kathrine Dreier. Egli propose di trasformare l'ambiente della galleria in un "telemuseo" con «walls for sensitized panels that would act as receiving surfaces for broadcasted pictures» e come schermi televisivi avrebbero "proiettato" le immagini di opere d'arte. Frederick J.Kiesler, *Contemporary Art Applied to the Store and its Display*, New York: Brentano's, 1930.

²⁵ Nel 1927, El Lissitzky realizzò per il Landes Museum di Hanover un'installazione dove le opere dei principali esponenti del Costruttivismo tra cui Fernand Léger, Naum Gabo, Piet Mondrian, Willi Baumeister, Kazimir Malevich, Moholy-Nagy e lo stesso Lissitzky erano montate in maniera sovrapposte su pannelli scorrevoli e ingabbiate all'interno di un sistema di griglie. Grazie a questa intelaiatura la composizione finale suggeriva allo spettatore una visione tridimensionale dell'allestimento creando l'illusione di una vera immersione all'interno delle opere d'arte. Per approfondimenti si rimanda a: Margarita Tupitsyn, *El Lissitzky: Beyond the Abstract Cabinet: Photography, Design, Collaboration*, Yale University Press, 1999.

²⁶ Nel 1991, J. Shaw realizza un'installazione interattiva che proietta lo spettatore in un ambiente virtuale. Una piattaforma circolare e rotante supporta un largo monitor, un computer e una poltrona elettronica dalla

Operazioni testimoni di una tensione verso una nuova lettura dello spazio aperto all'interazione col visitatore.²⁷

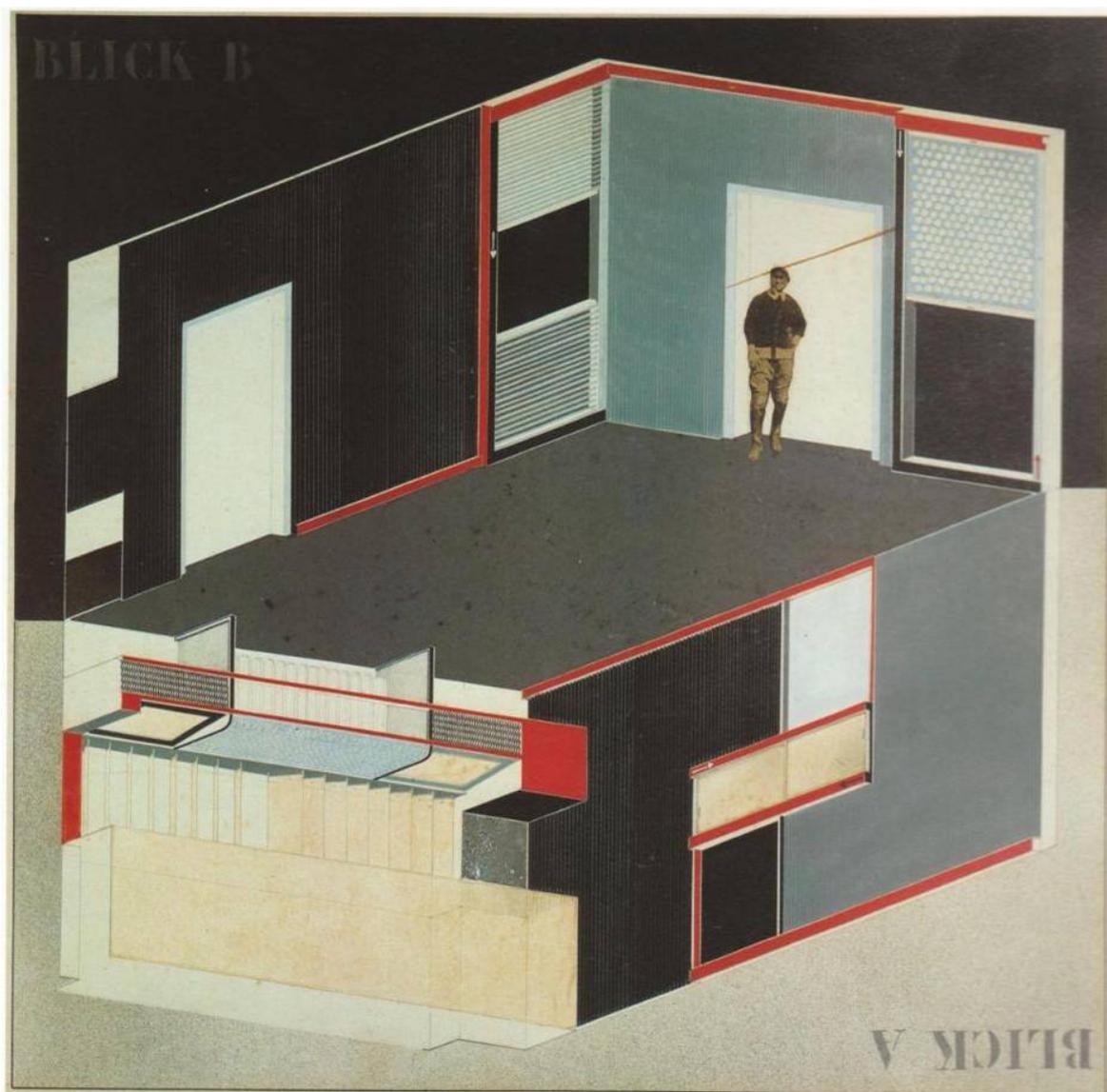


Figura 15 . El Lissitzky, Entwurf Schaukabinett Museum Hannover — Wand 3 (Design for Exhibition Room in the Hanover Museum), 1926, graphite, gouache, metallic paint, black and red ink and typewritten labels, 24.9 x 36.5 cm. Harvard Art Museums/Busch-Reisinger.

cui postazione, attraverso i movimenti del proprio corpo, l'utente può orientarsi nel suo viaggio virtuale. L'esperienza si snoda lungo un tracciato che attraversa tre sale ciascuna corrispondente ai linguaggi artistici della pittura, della scultura e del cinema, fino a confrontarsi con quello digitale proprio degli ambienti ricreati al computer.

²⁷ Uno studio sugli allestimenti di arte contemporanea progettati per attivare la partecipazione del visitatore all'interno del percorso espositivo, suggerendo il tipo interazione a cui tendono i musei digitali, è presentato da Mary Anne Staniszewski, *The Power of Display: A History of Exhibition Installations at the Museum of Modern Art*, MIT press, 1999.

L'avanzare della tecnologia ha reso ancora più attraente la sfida al contesto virtuale, superando l'ambito della sola fruizione remota della collezione tramite la digitalizzazione delle opere d'arte, oppure quello della creazione di uno spazio museale virtuale, privo di evidenza reale, ma creato con lo scopo di riunire in un unico contesto collezioni altrimenti irrimediabilmente distanti.

Werner Schweibenz nel 1996 stabilisce una prima definizione utile di museo virtuale come

...a logically related collection of digital objects composed in a variety of media which, because of its capacity to provide connectedness and various points of access, lends itself to transcending traditional methods of communicating and interacting with visitors...; it has no real place or space, its objects and the related information can be disseminated all over the world.²⁸

Corrispondono a questa definizione varie formule, come quella di *online museum*, *electronic museum*, *hyper museum*, *digital museum* fino al *Web museum*, ma si tratta di sfumature dettate più dal bagaglio di studi e competenze propri di coloro che si avvicinano all'argomento. Più che una casistica di definizioni, occorre invece seguire la divisione di categorie riportate dallo stesso Schweibenz. Egli distingue tra il *brochure museum*, il semplice sito web dalla funzione informativa sulle principali caratteristiche delle collezioni del museo; il *content museum*, che invece si specializza nel fornire informazioni dettagliate delle proprie collezioni, presentandosi nella forma di un database e rivolgendosi soprattutto a un'utenza più specializzata e virtuale (online); il *learning museum*, che offre al proprio visitatore virtuale un accesso personalizzato alle collezioni, una formula che da un lato permette all'utente di filtrare la navigazione all'interno degli oggetti digitali in base ai propri interessi, dall'altro, consente al museo di profilare l' "offerta" di informazioni in base all'età e al bagaglio di conoscenze del visitatore virtuale, creando un rapporto di familiarità che possa spingerlo alla visita del museo reale; infine, il *virtual museum*, che non solo mira a creare un rapporto con l'utente, ma fornisce i contenuti, gli approfondimenti e le risorse per accrescere le

²⁸Schweibenz, Virtual museums: the development of virtual museums, http://archives.icom.museum/pdf/E_news2004/p3_2004-3.pdf, (07/09/2019).

conoscenze sulla collezione, imbastendo una rete digitale tra varie istituzioni.²⁹ Questo ultimo caso rappresenta, a mio parere, la realizzazione più fedele della visione di “museum without walls” professata da André Malraux.

Queste categorie, formulate nel 2004 e che abbracciano la maggior parte delle attuali versioni di museo online,³⁰ non tengono conto dell’ulteriore sviluppo del museo virtuale conseguente all’accelerazione nell’espansione delle tecnologie digitali per il patrimonio culturale, che si insediano all’interno del museo e creano un ponte tra l’ambiente virtuale e quello reale. Tecnologie di geo-referenziazione GIS, modelli 3D, ricostruzioni virtuali a 360°, sistemi beacon che sfruttano la tecnologia *bluetooth*, dispositivi di riconoscimento ottico basati su sistemi di Intelligenza Artificiale, applicazioni web che dialogano con i dispositivi mobili personali (smartphone e tablet) per proiettare contenuti virtuali e aumentati sulle collezioni e piattaforme web semantiche dalla capacità di dati sempre più imponente e dalla interconnessione sempre più capillare; si tratta di elementi che non hanno una natura accessoria rispetto alle collezioni conservate ed esposte nel museo, ma che investono l’ambiente museale di nuove potenzialità, per la comunicazione e per la ricerca. La contemporanea presenza dei sistemi tecnologici qui sopra elencati, divide l’accesso al “luogo” museale in due modalità: quella propriamente virtuale, a distanza, e quella reale all’interno dei suoi confini fisici e strutturali. Il museo che risulta dalla combinazione di queste due macro componenti digitali, *in site e off site*, è il modello che interessa a questo studio. È inteso come superamento dei limiti del museo virtuale così come definito da Schweibenz, diventando lo spazio dove si innesca una continua e reciproca corrispondenza tra la collezione reale e quella digitale, contesto e laboratorio predisposto alla ricerca storico artistica e non solo alla comunicazione e interazione con l’opera d’arte.

Il museo di oggi, quindi, vuole ribadire il concetto, ad esso ormai connaturato, di limite superato, di metabolizzazione e confronto di conoscenze dove la ricerca si riflette nella collezione e il pubblico ha modo di sperimentare un percorso per dialogare con essa, dove

²⁹ibidem.

³⁰Il volume del 2011 di Nicoletta Bonacasa raccoglie forse lo scorcio più esaustivo sulla ricca fenomenologia dei musei sul web nell’arco del primo decennio del nuovo millennio. Il suo studio pone attenzione sull’efficacia dell’informazione e del rapporto creato con l’utente attraverso l’interfaccia web del museo e raccoglie una rappresentativa selezione della bibliografia più rilevante attorno alla nascita dei musei virtuali a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti sulla materia. N. Bonacasa, *Il museo on line. Nuove prospettive per la museologia*, in Digitalia, vol.1, Palermo, Osservatorio per le Arti Decorative in Italia “Maria Accascina”, 2011, http://www1.unipa.it/oadi/digitalia/01_bonacasa.pdf, (07/09/2019).

la riproduzione dell'opera d'arte consente allo spettatore non solo di ricollegarsi idealmente all'originale, ma di riuscire a ricostruire la storia dell'opera stessa.

All'interno delle sue sempre attuali riflessioni sulle tecnologie per i beni culturali e sull'affermarsi del modello di museo virtuale, Francesco Antinucci³¹ denuncia il fare gattopardesco della ricerca scientifica rivolta alle collezioni museali, ammantata di uno spirito di apertura all'ambiente tecnologico a cui si contrappone una realtà, in effetti, ancorata ad apparati tradizionali spesso obsoleti. In questi ambienti museali prevale una forma di conservatorismo gestito da curatori che faticano a comunicare con il mondo tecnologico e con il sistema dei fruitori. Il museo non viene raccontato, l'aspetto tecnologico si ammantava di motivazioni "bene culturaliste" per legittimare e ridurre a una logica funzionale il proprio progetto. Il conservatore, d'altro canto, lascia che il proprio ruolo di conoscitore venga ridotto unicamente a quello di fornitore di contenuti, una funzione racchiusa nell'appellativo di "garante" ma che in effetti altro non è che un ingentilimento in termini eufemistici.³² Come per la ricerca digitale della storia dell'arte anche quella degli studi museali fatica ad assorbire un nuovo metodo e una nuova formula di presentazione dei propri spazi e delle proprie collezioni che non riservi allo strumento tecnologico un ruolo esclusivamente accessorio, ludico o attrattivo.

II. Dal virtuale al reale. Le mutazioni del museo digitale: infrastrutture e progetti.

Nonostante questa difficoltà sono innumerevoli le modalità con cui il museo si relaziona con il digitale che permette di impostare un confronto critico con l'opera d'arte, condotto attraverso progetti espositivi, permanenti o temporanei, di varie dimensioni, con ricadute che variano dalle finalità di conservazione e valorizzazione e quelle di riflessione socio antropologica. L'impiego di sempre più avanzati dispositivi tecnologici è frequente nel caso di collezioni composte da dipinti, piuttosto che da sculture, reperti archeologici, documenti, confondendo molto spesso il confine tra le tecnologie per il Cultural Heritage³³ e quelle per lo studio, la ricerca e la comunicazione sulle collezioni riferite alle progettazioni di Digital Art History. L'evoluzione e il cambiamento della forma del museo

³¹ F. Antinucci, *Musei Virtuali. Come non fare innovazione tecnologica*, Bari Laterza, 2007.

³² Ivi, p.63.

³³ A proposito delle tecnologie per la conservazione e la ricostruzione de patrimonio cultural e si veda M. Greengrass, L. Hughes, *The Virtual Representation of the Past*, Oxford, Routledge, 2016.

digitale pare il contesto più adatto a ospitare attività non solo di ricerca. La tendenza da parte delle istituzioni è quella assorbire la tecnologia non solo per comunicare le collezioni e intessere un legame più coinvolgente con lo spettatore, ma anche per creare le condizioni per gestire gli studi sulle collezioni, e comunicare gli esiti delle ricerche. Si presenta, quindi, come un tentativo di limitare quel divario tra un ricerca sul documento, che risulta prioritaria nelle ricerche di Digital Art History, e quella sull'oggetto artistico.

Il caso del Victoria & Albert Museum è un esempio della tendenza, seguita da istituzioni museali, a relazionarsi con le differenti letture del digitale non solo in rapporto alle proprie collezioni, ma anche a intenderle come strumento utile a veicolare temi sociali e a mettere in atto progetti di collaborazione interistituzionale. Nelle sezioni che seguono verranno presentati alcuni esempi di utilizzo delle tecnologie digitali all'interno di grandi istituzioni museali internazionali, descrivendo come le strategie di volta in volta scelte prediligano la ricerca e l'esperienza dell'utente, *in situ* o da remoto. La seconda sezione invece sarà dedicata al ruolo del museo virtuale all'interno della strategia digitale europea soffermandosi su alcune esperienze di progettazione condotte direttamente.

i. Il digitale *per* conservare e il digitale *da* conservare. Dalla copia al documento.

Una panoramica su alcune delle declinazioni con cui il museo si confronta con il tema della riproduzione digitale dell'opera d'arte è presentata da una mostra del Victoria & Albert Museum³⁴ dove le tecnologie informatiche sono state coinvolte per supportare una delle missioni del museo: quella della conservazione e della tutela del patrimonio storico-artistico.

Si tratta di un progetto speciale presentato all'interno della Biennale di Architettura di Venezia nel 2016, *Reporting from the front*, curata da Alejandro Aravena: *A World of Fragile Parts*.³⁵ Allestita nel Padiglione delle Arti Applicate, la mostra del Victoria&Albert Museum riporta alcuni esempi di minacce al patrimonio culturale dovute a calamità naturali, alla recrudescenza di situazioni belliche oltre che al degrado conseguente alla crescita della popolazione, con ricadute in ambito urbanistico e

³⁴ Il V&A realizza dal 2016 iniziative congiunte con la Biennale di Venezia: <https://www.vam.ac.uk/info/venice-architecture-biennale/2019> (12/08/2019).

³⁵ S. De Vincentis, M. de Souza Rolim, *Echi dal passato alla Biennale*, in «Paesaggio Urbano», 5-6 (2016), pp. 90-99.

demografico. La strategia proposta per la tutela della memoria storica è quella di preservare l'originalità dell'opera attraverso la sua riproduzione in copia ricostruendo, oltre alle vicende che la supportano, il contesto in cui è inserita ed evocando l'arte e il genio del periodo.

I curatori del Victoria&Albert Museum partono dalla lunga tradizione nella riproduzione di copie, pratica in cui il museo londinese vanta una posizione pionieristica (le prime *Cast Court* con le riproduzioni di calchi in gesso delle opere d'arte più significative sono state aperte nel 1873), per estendere il fenomeno al presente grazie alle riproduzioni d'arte condotte secondo la disponibilità di nuove tecnologie, in risposta all'urgenza di conservazione e tutela. Si tratta di un mutamento che attraversa anche la percezione del museo il quale, come contenitore di copie, passa dall'essere il luogo della dilatazione spazio-temporale estendendo a chiunque la possibilità di viaggiare idealmente e di conoscere opere altrimenti irraggiungibili, a luogo culturale, contesto idoneo all'educazione, la preservazione e la ricerca del valore storico legato alla salvaguardia di un'opera.

Le riproduzioni raccolte nel padiglione delle arti applicate, invece, reinterpretano la distanza che caratterizza il culto dell'opera d'arte per indirizzarlo a una funzione sociale: la copia ricongiunge la storia al momento attuale, aprendo una via alla conoscenza e all'interpretazione del presente. La riproduzione dell'Arco di Trionfo di Palmira, semidistrutto dall'ISIS nel 2015, è una risposta alla crisi generata dal terrorismo. La copia in 3D, realizzata dall'IDA – Istituto per l'Archeologia Digitale –, è stata prodotta a partire da un modello digitale grazie alla tecnica della fotogrammetria e partecipa al Million Image Database, un archivio che ambisce a documentare l'intero patrimonio mondiale attraverso telecamere 3D distribuite a operatori volontari nel mondo.



Figura 16. Dettaglio del rifugio a Calais , Sam Jacob Studio © Foto di Andrea Avezú, *courtesy*, La Biennale di Venezia.

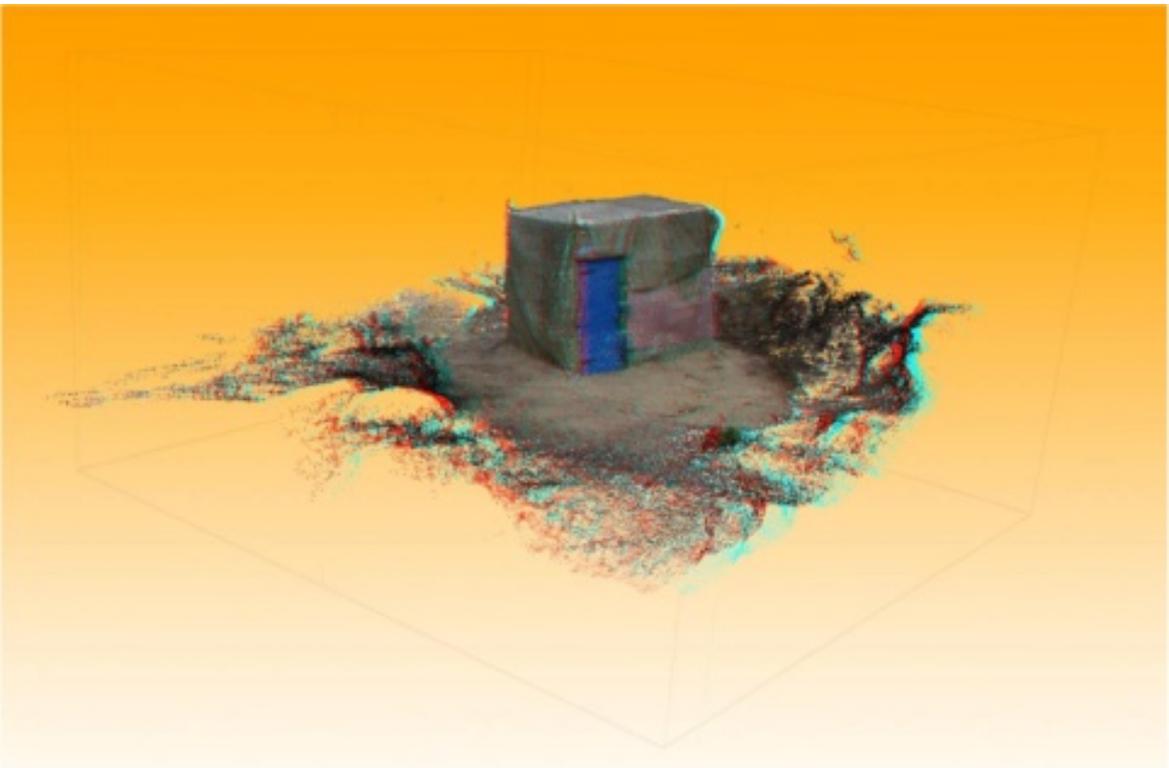


Figura 17. Dar Abu Said, Shelter 12N 122, scansione © Sam Jacob Studio.



Figura 18. Dar Abu Said, Rifugio 12N 122 © Sam Jacob Studio, ricostruzione con stampa in gesso 3D.

La copia è qui innanzitutto un documento e le rivoluzioni della stampa digitale e delle riproduzioni tridimensionali permettono ora di elevare a monumento l'attuale momento storico. Il Sam Jacob Studio realizza un modello in scala 1:1 di uno dei rifugi dei campi profughi di Calais. La precaria costruzione, simbolo del dramma dei rifugiati, è ricreata utilizzando apparecchiature come il CNC e pietra levigata, acquisendo la dimensione statuaria di un memoriale e divenendo monito non solo verso la fragilità delle opere d'arte ma della stessa vita umana (Figg. 16, 17,18).

L'operazione *Scan the World*, lanciata nel 2014, realizza una piattaforma digitale che archivia gli artefatti culturali da tutto il mondo per la messa in comune di dati e risorse per la riproduzione delle opere d'arte in digitale. La creazione di un database universale si fonda sul rapporto personale che lega ogni oggetto al proprio intimo bagaglio di valori e in tal modo contribuisce alle attività di educazione, conservazione, preservazione e accessibilità riguardo al patrimonio culturale universale.

La riproduzione si estende anche ai resti della cultura digitale, alle rovine di internet: un'archeologia del sapere informatico che, nell'esprimersi, lascia spazio a incursioni

artistiche. *Building an Electronic Ruin* è un video di Andreas Angelisakis che considera gli spazi abbandonati di quei *socials* ormai passati di moda, si pensi a *Second Life* o a *My Space*, luoghi anch'essi testimoni di un vissuto umano. Alla memoria dei suoni si rivolge invece l'interesse di David Gissen che ricostruisce l'involucro strutturale nella cui cavità si possono riprodurre e rievocare le sonorità presenti nella struttura originale, preservando la natura acustica di uno spazio.

Gli esempi qui riportati rappresentano un campione dei diversi interventi con cui digitale opera per la tutela della memoria storica. Da un lato, dimostrano come il museo sia una piattaforma democratica e autorevole di responsabilità per la conservazione e la promozione, rispondendo a un interesse pubblico per la salvaguardia del patrimonio e rispecchiando in qualche modo il valore culturale che viene attribuito dalle persone alle cose. Affermano, in sintesi, il ruolo sociale del museo, dove l'impegno a conservare può essere promosso e diretto.

Secondo un altro aspetto, invece, è interessante evidenziare come la riproduzione digitale, nel ricostruire o catalogare testimonianze artistiche scomparse, perché distrutte o perché destinate per natura a essere effimere e diventare obsolete (è il caso delle opere *nate in digitale*), assuma la forma e la funzione di un documento. Questa capacità del digitale di creare un'immediata relazione tra l'oggetto d'arte e il documento che ne ricostruisce la storia dall'atto di creazione è un aspetto su cui il museo risulta sempre più coinvolto e che rappresenta, forse, la vera sfida per le sperimentazioni della Digital Art History.

ii. Il digitale nel museo reale e virtuale

Da quando i musei sono entrati nell'era elettronica si sono poste alcune questioni sulle attività dei musei. In discussione è come (e se) il museo debba essere definito in rapporto al digitale,³⁶ un tema che si lega e che, come si è visto nel corso del progetto del V&A museum, è oggetto di confronto all'interno del più ampio dibattito sul patrimonio culturale nell'era digitale.³⁷

³⁶ Si veda Parry, *Museum in the Digital Age*, 2010.

³⁷ Per una disamina dei principali progetti sul digitale per i beni culturali si fa riferimento a A. Benardou, E. Champion, C. Dallas, L. Hughes, *Cultural Heritage Infrastructure in Digital Humanities*, 2018; delle modalità con cui il digitale può intervenire a rendere lo spazio museale un luogo di intervento

In discipline di stampo umanistico, come la museologia, o nelle attività dei professionisti museali, parlare di “musei virtuali” equivale a comprendere il campo dell’informatica per i musei, riferendosi generalmente ai sistemi di gestione per le collezioni, ai cataloghi online. Ma i musei reali e virtuali non rappresentano solo sistemi e ambienti per la presentazione di informazioni sulle collezioni. Sono anche ambienti di comunicazione, "luoghi" che mettono in dialogo reciproco i visitatori reali e gli utenti virtuali, per relazionare gli oggetti del museo o con i loro rappresentanti digitali.³⁸

Il Rijks Museum di Amsterdam ha sviluppato un ambiente virtuale, il Rijks Studio³⁹ dove l’utente può esplorare le collezioni online scorrendo tra le immagini come all’interno di una delle più comuni social app (Fig.19). Il visitatore può da remoto selezionare le proprie opere, condividerle, salvarle all’interno di una “lista dei desideri”, creare un personale percorso di visita collegandolo col proprio dispositivo mobile per facilitare l’incontro con l’opera reale nel museo. La strategia adottata dal museo si serve delle logiche del *merchandising* per attrarre e personalizzare la visita, creando una complicità con il pubblico basata sulla condivisione di una forte identità visiva: quella delle opere d’arte come marchio distintivo.

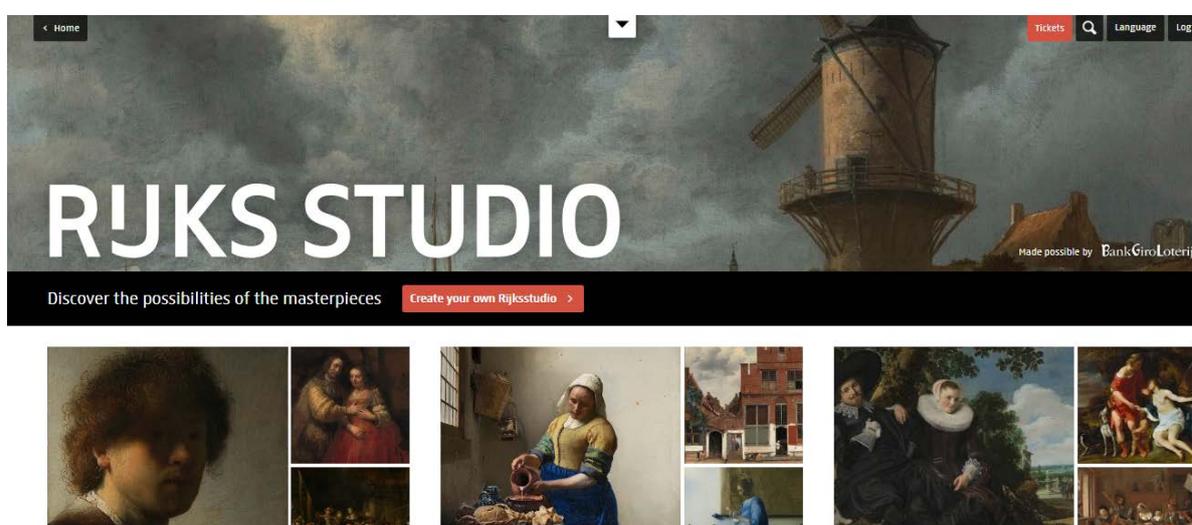


Figura 19. L’interfaccia web del progetto Rijks studio dal sito del Rijks Museum di Amsterdam.

multidisciplinare attraverso progettazioni, allestimenti e attività partecipative e interattive si veda di D. England, T. Schiphorst, N. Bryan-Kins (a cura di), *Curating the Digital. Space for Art and Interaction*, Basel, Springer, 2016; A. Hossaini, N. Blankenberg (a cura di), *Manual of Digital Museum planning*, Lanham, Rowman & Littlefield, 2015 (1992).

³⁸ Parry, p.227.

³⁹ RijksStudio, <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio> (10/10/2019).

Il Cleveland Museum of Art (CMA) rappresenta probabilmente il più ricco esempio di museo che ha investito nell'impresa di stabilire un dialogo con il pubblico sviluppando un sistema di dispositivi tecnologici che permettono una forte partecipazione dell'utente all'interno della collezione museale. Il progetto Artlens Gallery⁴⁰ presenta un corredo di applicazioni digitali interattive (Fig.20): ArtsLens Exhibition, ArtsLens Studio, ArtsLens App, Artslens Wall e il Gaze Tracker, quest'ultimo premiato all'interno del 2018MUSE Award dall'American Alliance of Museums.⁴¹ Si tratta di dispositivi tecnologici che trascinano lo spettatore in una dimensione ludica e immersiva tra le opere del museo. Lo spettatore è coinvolto in una conversazione con i capolavori artistici, è trasportato in un gioco multimediale dove imparare a conoscere una selezione di 21 opere del museo e a vivere e condividere la propria esperienza all'interno del museo stesso, amplificato nel suo ruolo di luogo di aggregazione sociale. Lo stesso *storytelling* ha subito una modificazione in seguito all'impiego di *media* computerizzati, passando da un modello di narrazione basato sull'oralità, il racconto, l'ascolto e il ricordo, a una esperienza interattiva che coinvolge direttamente il pubblico fino a renderlo partecipe della creazione oltre che nella narrazione della storia.⁴²

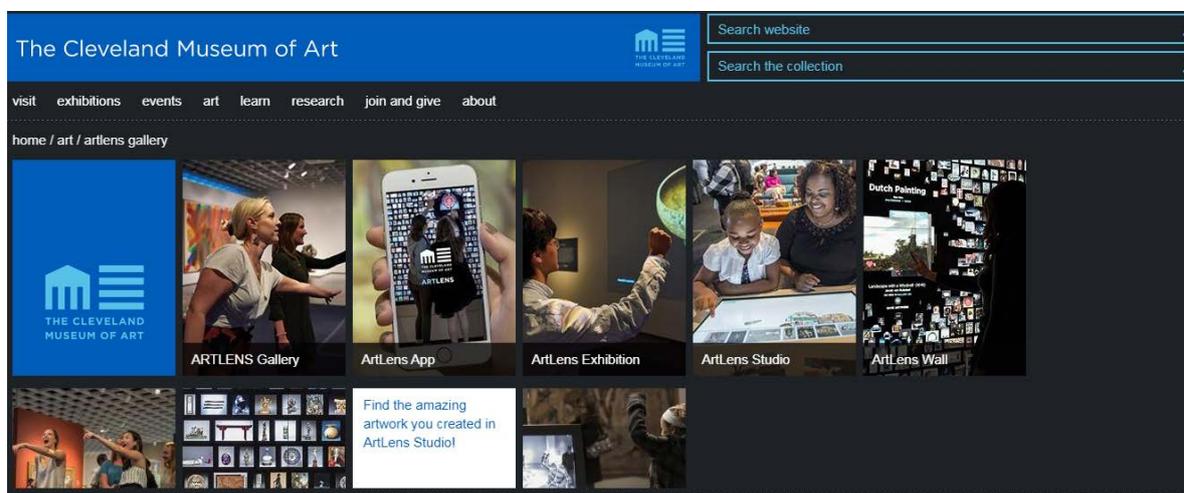


Figura 20. La sezione dedicata alle applicazioni di Art Lens dal sito del Cleveland Museum of Art.

⁴⁰ Arts gallery, Cleveland museum of Art, <https://www.clevelandart.org/artlens-gallery> (9/11/2019).

⁴¹ MUSE award, <https://www.aam-us.org/programs/awards-competitions/2018-muse-winners/> (9/11/2019).

⁴² John F. Barber, Digital storytelling: New opportunities for humanities scholarship and pedagogy, p.3.

Il numero di istituzioni culturali che si stanno adattando a questa tendenza è in costante crescita e sono innumerevoli i progetti⁴³ che sviluppano soluzioni digitali innovative originali per stimolare nuove forme di coinvolgimento dell'utente all'interno del museo, esasperandone quasi la funzione pedagogica. Appare evidente come, accanto alla comunicazione virtuale dedicata alla piattaforma web, i musei stiano seguendo una strategia che mira ad attirare l'utente virtuale nello spazio e nel mondo reale, all'interno dei propri ambienti fisici. Certo, questo tipo di comunicazione ha come riferimento un pubblico generico e mantiene un unico livello di fruizione, volto a stimolare la curiosità e l'interesse verso l'opera d'arte e a fornire un tipo di informazione immediata, facilmente assimilabile.

Ma quanto della documentazione e delle informazioni sulle collezioni solitamente consultabile attraverso la piattaforma web resta fruibile all'interno degli ambienti museali?

Uno studio sul museo digitale condotto nel 2017 da Bernadette Bidermann pone l'accento su come il processo di virtualizzazione dei musei possa implementare i metodi tradizionali di elaborazione museale utilizzati finora nei sistemi di documentazione.⁴⁴ Comunemente, gli ambienti virtuali facilitano la connessione di singole entità di informazioni tra loro e quindi consentono di immettere più chiavi di ricerca collegando e facilitando l'interscambio dei dati immessi su più piattaforme. È questo un processo che avviene utilizzando i Linked Open Data e modelli del Web semantico che offrono un sistema di informazioni tale da consentire molteplici prospettive e interpretazioni accademiche e che può essere predisposto ad accogliere vocabolari diversi per i diversi tipi di utenti, modulando i livelli di approfondimento e di specializzazione delle informazioni in base all'utilizzatore finale.

Solitamente quella virtuale è la sezione del museo cui spetta il compito di creare e ordinare le conoscenze e i dati riguardanti gli oggetti, e a testare i più opportuni metodi digitali che possano fornire agli utenti un utile accesso alle collezioni dei musei. Spesso però, il limite di queste presentazioni virtuali è di predeterminare significati e interpretazioni o di presentare dati di ricerca museali senza relazioni con i contesti originali degli oggetti. Il limite dei database delle collezioni è quello di slegare il singolo oggetto dal suo contesto di

⁴³ Per un elenco aggiornato dei più recenti progetti digitali per la narrazione museale si può fare riferimento alla sezione MUSE Award dell'AAM - American Alliance of Museum, <https://www.aam-us.org/>.

⁴⁴ B. Bidermann, 'Virtual Museum' as digital collection complexes. A museological perspective using the example of Hans-Gross-Kriminalmuseum, in «Museum Management and Curatorship», 32:3 (2017), p.282.

riferimento e, pur fornendo tutta una serie di informazioni biografiche degli oggetti o delle loro relazioni con eventi speciali, non hanno accesso al ricco repertorio di indizi contestuali e interpretativi che i visitatori normalmente incontrano sul posto, nei musei fisici.

Per tornare all'esempio del CMA, la piattaforma web da cui accedere alle collezioni del museo si mostra invece come un modello di approfondimento integrato nel presentare l'opera delle collezioni. Accanto alla riproduzione digitale ad altissima definizione dell'opera d'arte, allo scorrimento interattivo dell'immagine, ogni scheda è composta da diverse sezioni di analisi dell'opera, che comprendono dettagli tecnici, la biografia, contenuti multimediali visori, *podcast*, video 360°. Soluzioni che da un lato, sono efficaci nel supplire alla difficoltà per uno un visitatore lontano di godere fisicamente dell'opera d'arte; dall'altro offrono all'utente remoto un arricchimento in termini di informazioni e che non hanno la stessa immediata fruizione per il visitatore in loco, coinvolto (distratto?) dalla prolifica offerta di tecnologie narrative e interattive. Un circolo di informazioni che chiude l'opera all'interno delle mura di quel solo museo, virtuale e reale, e che manca della possibilità di intrecciare le informazioni delle proprie opere con quelle delle collezioni conservate in altri musei. Manca inoltre dello spazio per integrare al proprio interno i progetti e le ricerche di Digital Art History pertinenti con le proprie raccolte, una condizione che invece è l'intento delle ricerche di progetti internazionali, appoggiati a programmi di finanziamento quali, come sarà esposto di seguito, Horizon 2020.

Sono indice di un processo strategico che coinvolge la ricerca sul patrimonio culturale e che è dedicato a comprendere, in un'unica rete web, luoghi fisici e piattaforme digitali, musei virtuali e storie dell'arte, Digital Art History e musei.

Current developments in museums prompt us to reflect on how we relate to the past in a digital culture. [...] although the use of digital technology may be innovative, the models used to present (art) history determine whether on-site and online (art) history museums are to be labelled “old” or “new.”⁴⁵

⁴⁵ C. van den Akker, *Conclusion*, in C. van den Akker, S. Legêne, (a cura di), *Museums in a Digital Culture. How Art and Heritage become Meaningful*, Amsterdam, University Press, 2016, p. 133.

iii. Il quadro europeo della ricerca: l'accento sul sociale per il museo digitale.

Le raccomandazioni della Commissione europea sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale segnano un'importante svolta nell'accelerazione del digitale e per i beni culturali, individuando le linee programmatiche in tema di digitalizzazione riguardo l'organizzazione, l'accessibilità, il finanziamento, il diritto di autore, la conservazione e il supporto dei nuovi progetti digitali come di quelli esistenti.⁴⁶ Un linea che viene confermata all'interno delle attività programmate per l'Anno Europeo del Patrimonio 2018.⁴⁷ Conoscenza, rielaborazione e partecipazione sono termini ricorrenti nel testo decisionale dell'Unione Europea che rileva con insistenza la necessità di un collegamento più stretto tra patrimonio culturale e il pubblico generico, e per la quale lo sviluppo di ambienti digitali costituisce una risorsa in funzione dell'apprendimento legato all'arte e al patrimonio culturale stesso. Centrale è il riferimento al ruolo ricoperto dalle istituzioni incaricate alla diffusione di conoscenza dalla Scuola, all'Università ai Musei che devono dotarsi di uno strumentario al passo con le innovazioni tecnologiche il cui utilizzo sia propedeutico al processo di riconoscibilità e assimilazione della memoria storica preservando il rigore metodologico che salvaguardi da un solo approccio euristico all'oggetto artistico, foriero di narrazioni semplificatrici quanto banalizzanti. Oggi è quanto mai necessario ripensare gli allestimenti ed è necessario farlo con la massima attenzione verso le potenzialità degli ambienti digitali che rendono possibile soddisfare quell'aspettativa di sviluppo del racconto espositivo che finora è quasi sempre negata.⁴⁸ La salvaguardia del valore delle arti e del patrimonio per la formazione di individui e, quindi, di una società capace di svilupparsi a partire dalla memoria della propria capacità espressiva è l'impegno che coinvolge gli operatori e gli studiosi impegnati sia nella valorizzazione del bene culturale che nell'attività di didattica, studio e diffusione di conoscenza.⁴⁹

Gli stessi argomenti ritornano all'interno della Commissione Europea nel corso del tavolo di lavoro sulle Cultural Heritage svoltosi in Lussemburgo a dicembre 2017 organizzato dalla DG CONNECT, la Direzione generale delle reti di comunicazione, dei contenuti e

⁴⁶ Raccomandazioni della Commissione del 27 ottobre 2011 sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale, G. U. Unione Europea, L.283/39.

⁴⁷ <http://annoeuropeo2018.beniculturali.it/>, (5/10/2019).

⁴⁸ A. Lampis, Ambienti digitali e musei: esperienze e prospettive in Italia, in Luigini, A., Panciroli, C., Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio, Milano, Franco Angeli, 2018, p.12.

⁴⁹ Panciroli, Luigini, Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio, p.18.

delle tecnologie che rappresenta il servizio della Commissione responsabile per le politiche dell'UE in materia di mercato unico digitale, sicurezza di internet scienza e innovazione digitale. A partire dai resoconti sui principali progetti finanziati dal programma quadro HORIZON 2020, durante il workshop sono stati individuati quattro temi chiave su cui impostare la programmazione per il prossimo programma quadro, HORIZON EUROPE 2021-2028. I temi son stati raggruppati in quattro *cluster* scelti per la loro capacità di rispondere alle domande poste dall'Unione Europea sullo stato dell'arte rispetto alla ricerca nel Digital Cultural Heritage; in base al grado di interesse ricoperto su scala europea rispetto per il miglioramento nel processo di definizione di una comune e coesa identità europea; infine, in ordine al risalto dedicato alle ricerche nel campo delle Social Science and Humanities (SSH) .

- **Why should we fund projects on that subject?**
- **State of the art?**
- **Why should that be treated at EU level?**
- **European added value?**
- **Who and what could be impacted by the proposed subject (social & economic & scientific & cultural)?**
- **How much money do we need to make a difference?**
- **What type of projects RIA, IA, CSA?**
- **Size and duration of projects?**
- **When should projects start to be on time? (2021.....)**
- **What type of partnership industrial/academic/cultural..?**
- **How could the SSH community be involved?**



- **DIGITISATION**
- **CURATION-MEDIATION-DIALOGUE**
- **USER FOCUS APPROACH**
- **SUSTAINABILITY**

Figura 21. Workshop DG-CONNECT | Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, Luxemburg, 13-14/12/2017. I quesiti che hanno animato il tavolo di lavoro sui futuri finanziamenti a progetti di ricerca nel campo dei beni culturali e delle Social Science and Hmanities.

Digitalizzazione, curatela, sostenibilità e centralità dell'utente finale sono stati i quattro ambiti su cui si è così concentrato il lavoro (Fig.21).

Gli argomenti che li accomunano si possono riassumere nella necessità di creare nuovi contenuti digitali e di riuscire a sviluppare le tecnologie più adatte a reinvestire le risorse digitali già esistenti al fine di assicurare la sostenibilità economica degli istituti di cultura. Un processo svolto incentrando l'attenzione sul ruolo dei contenuti intangibili, alla cui creazione sono chiamati a partecipare in maniera consistente gli utenti stessi attraverso la propria esperienza di relazione con il bene culturale.

In questa direzione si è svolto il focus dedicato alle modalità con cui il visitatore da semplice consumatore di cultura viene posto al centro del dialogo con le collezioni culturali e ha evidenziato, nuovamente, l'urgenza di abbinare la narrazione, biografica e morfologica, dell'opera al contesto, storico e fisico, di riferimento. Viene avanzato il concetto di *Hyper storytelling*, ovvero di una narrazione capace di creare molteplici interazioni col pubblico e capace di consentirgli la personalizzazione, come in un taccuino virtuale, della propria esperienza di viaggio attraverso le collezioni, grazie a un implementato utilizzo di tecnologie avanzate per la visualizzazione e la presentazione (multimedia, VR, 4D Web browser, emotional computing, combinazione di oggetti reali e digitali). Un approccio orientato al ruolo dell'utente cui è permesso di servirsi delle avanguardie tecnologiche per rafforzare la propria dimensione sociale nella fruizione del bene culturale, e dove trovi risalto il confronto con diversità culturali in virtù di un coinvolgimento empirico che mira alla formazione del pubblico attraverso la sua partecipazione attiva.

Il ruolo di protagonista è realizzato ponendo l'attenzione sui contenuti creati dal visitatore, dal cittadino, grazie a strumenti quali crowd sourcing, crowd computing e non da ultimo insistendo sulla formazione dei professionisti impiegati nei beni culturali, perché possano servirsi al meglio degli avanzamenti tecnologici negli ambiti del data mining, della computer vision.

iv. Il Museo Virtuale nelle sfide di Horizon 2020: esperienze a confronto.

Le sfide del programma europeo Horizon 2020, ormai in fase di chiusura, hanno previsto, tra le aree di intervento, il finanziamento di progetti sul Museo virtuale sul patrimonio

culturale, digitale e digitalizzato. Tuttavia l'interesse a sollecitare maggiore ricerca su questi ambiti non è una tendenza recente.

Uno studio del 2017 condotto dal Sander Münster,⁵⁰ si basa rilievi bibliometrici di progetti, pubblicazioni e iniziative sul tema del Digital Cultural Heritage e delle Digital Humanities. Dai campioni esaminati, emerge che l'attenzione agli studi sul museo digitale virtuale subiscono un picco a partire dal 2005. La loro incidenza è monitorata dall'esame di progetti europei, di pubblicazioni di conferenze internazionali. L'indagine, svolta considerando un campione di circa 648 intervistati, ha avuto tra gli esiti principali quello di rilevare quelli che sono considerati come i principali i centri per le ricerca sul Digital Cultural Heritage e sul Virtual Museum. L'elenco stilato riporta come nella TOP 20 dei maggiori istituti individuati, otto siano musei o collezioni d'arte, tra cui i più citati sono risultano il Getty Center e il British Museum (Fig.22).

Si tratta di un dato importante per questa ricerca perché riconosce l'importanza attribuita al museo, come luogo sia fisico che virtuale, nel ruolo di detentore e propulsore delle ricerche digitali legate alla storia dell'arte e alla storia del patrimonio culturale.

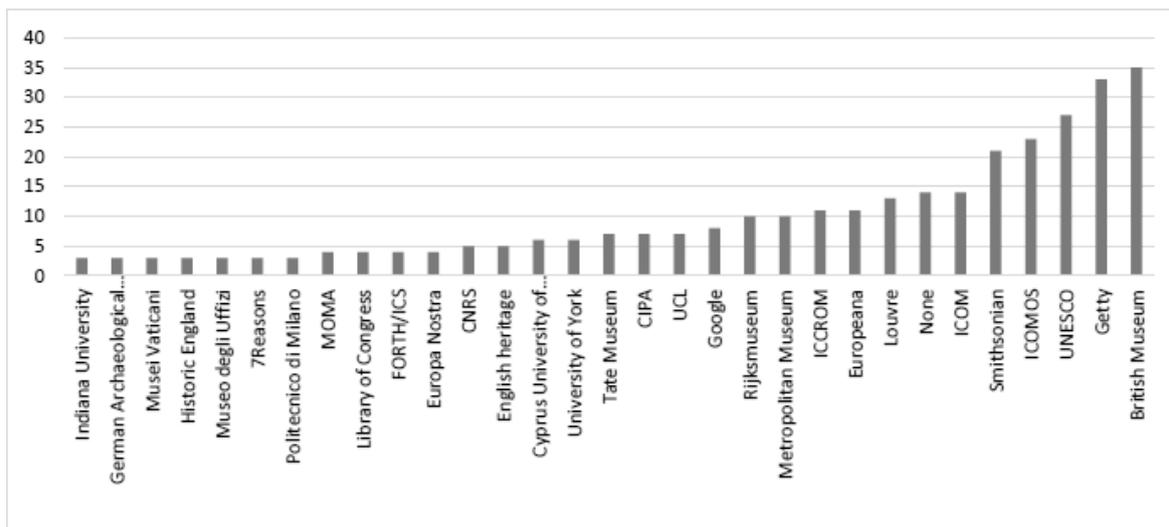


Figura 22. S. Münster, grafico corrispondente all'indagine "Who do you consider to be world leading institutions in the field of cultural heritage & museums?", in Münster, Digital Heritage as a Scholarly Field. Topics, p.13.

⁵⁰ S. Muenster, Digital Heritage as a Scholarly Field. Topics, Researchers and Perspectives from a bibliometric point of view, p. 14

La Digital Art History, soprattutto, è stata nel corso dell'ultimo programma di finanziamento, Horizon 2020, un bacino per stimoli e interpretazioni accumulati dalla volontà, comune a molti progetti, di riunire e collegare la molteplicità di risorse digitali, database, piattaforme e cataloghi online, sviluppati all'interno delle singole istituzioni, musei come centri di ricerca, archivi o biblioteche di ambito storico-artistico.

L'intento è molto spesso quello di voler coordinare le attività della moltitudine di piattaforme virtuali che si sono sviluppate in risposta ai diversi *topic* di ricerca indicate dai programmi di lavoro del programma Horizon 2020, creando una *roadmap* intesa come un bussola dalla funzione di assistenza e coordinamento non solo per i progetti in essere o già conclusi, ma anche per quelle istituzioni culturali interessate a condividere le proprie collezioni artistiche o documentali all'interno di una rete internazionale.

Il progetto Time Machine - Big Data of the Past for the Future of Europe⁵¹ come il ViMM- Virtual Multimodel Museums⁵² sono due piattaforme sviluppate grazie ai finanziamenti di Horizon2020 e che si occupano di coordinare azioni volte a creare una rete globale per la ricerca e l'investimento nel digitale per i beni culturali. Da un lato, nel caso di Time Machine, occupandosi di digitalizzare e rendere accessibile un imponente volume di materiali di archivi storici, geografici, museali e bibliotecari, implementando, attraverso lo sviluppo di infrastrutture informatiche, i modelli interpretativi delle ICT- Information and Communication Technologies, con ricadute nel campo dell'istruzione, dell'impresa, e del turismo (Fig.23); dall'altro, nel caso di ViMM, monitorando e collegando le principali organizzazioni del settore pubblico e privato che lavorano su Digital Cultural Heritage, supportando lo sviluppo di politiche di alta qualità, il processo decisionale, lo sviluppo delle competenze e l'utilizzo dei nuovi avanzamenti tecnologici.

⁵¹ Time Machine Project, <https://www.timemachine.eu/> (07/08/2019).

⁵² ViMM, <https://www.vi-mm.eu/> (07/08/2019).

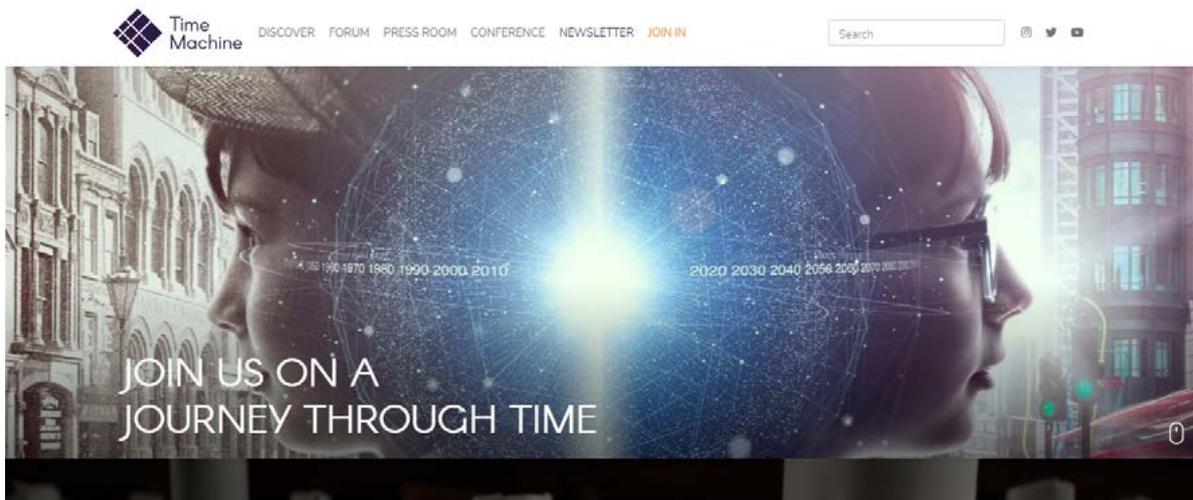


Figura 23. Il progetto TIME MACHINE- screenshot della homepage della piattaforma web.

Sono innumerevoli i progetti dedicati al digitale per i beni culturali e i musei che hanno avuto slancio grazie ai finanziamenti della strategia digitale europea.⁵³ All'interno del suo rilievo Münster (Fig. 24) segnala come i principali progetti a risultare i più dirompenti e innovativi siano stati finanziati dall'Unione Europea. Le linee principali di intervento riguardano ricostruzione digitale di opere d'arte (3D-COFORM,⁵⁴ 3D-ICONS⁵⁵), l'accesso al bene culturale e la costruzione di una rete di musei virtuali (V-MUST⁵⁶) e le ricadute sociali conseguenti alla diffusione nell'utilizzo delle infrastrutture digitali per i beni culturali (EPOCH).⁵⁷

Il dato più utile è certamente quello sul museo virtuale protagonista, attraverso questi progetti, della volontà di creare uno spazio in cui collegare e rendere accessibili non solo le opere d'arte, ma anche i documenti e le ricerche che la interessano; il luogo dove è possibile condurre una politica di inclusione e coesione sociale nel promuovere, come valore identitario, la condivisione di un unico patrimonio culturale mondiale.

⁵³ Per una ricerca dei principali progetti finanziati dall'unione Europea nell'area del digitale per i beni culturali si rimanda alla banca dati della Commissione Europea CORDIS- The Community Research and Development Information Service, <https://cordis.europa.eu/en> (07/08/2019).

⁵⁴ 3D COFORM – Cultural Informatic Research Group <http://www.3d-coform.eu/> (07/08/2019).

⁵⁵ 3D-ICONS - 3D Digitisation of Icons of European Architectural and Archaeological Heritage <http://3dicons-project.eu/> (07/08/2019).

⁵⁶ V-MUST- Virtual Museum Transnational Network <http://www.v-must.net/> (07/08/2019).

⁵⁷ EPOCH project, Ethics in Public Policy Making <https://epochconference2012.wordpress.com/about/> (07/08/2019).

È all'interno di questa cornice europea che si sono svolte due esperienze di progettazione all'interno di Horizon 2020 e che hanno avuto come soggetto il museo e le collezioni storico artistiche del panorama europeo.

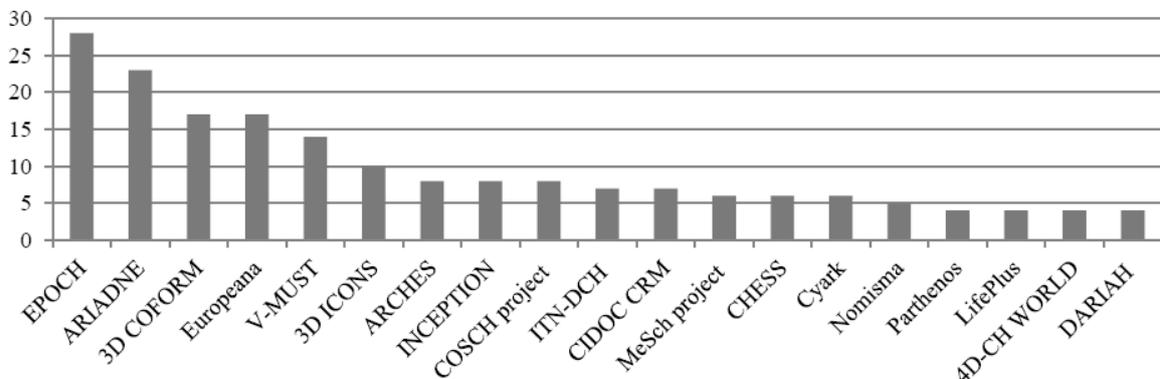


Figura 24. S. Münster, grafico corrispondente all'indagine, "“Projects named as most relevant” (Online Survey A, N>3, n=186 out of 1024 named projects)" in in Münster, Digital Heritage as a Scholarly Field. Topics, p.17.

Horizon 2020⁵⁸ è lo strumento di finanziamento alla ricerca scientifica e all'innovazione della Commissione Europea dotato dello stanziamento di un budget tra i più alti del mondo: quasi ottanta miliardi di euro, per sette anni (2014 al 2020). I progetti, finanziati con fondi a gestione diretta, sono ricerche o azioni mirate all'innovazione scientifica e tecnologica, volti a produrre un significativo impatto sulla vita dei cittadini europei. La struttura di Horizon 2020 è composta da tre principali aree di azione definiti “Pilastrì” e da cinque “Programmi trasversali”. Benché ogni area sia contraddistinta da una forte possibilità di commistione tra diverse discipline, il pilastro più affine alla ricerca sul bene culturale è quello costituito dalle Societal Challenge, a sua volta suddiviso in sotto indirizzi o “sfide” che inquadrano ulteriormente l'ambito di ricerca (Fig.25).

⁵⁸Horizon 2020 programme, <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/> (07/08/2019).

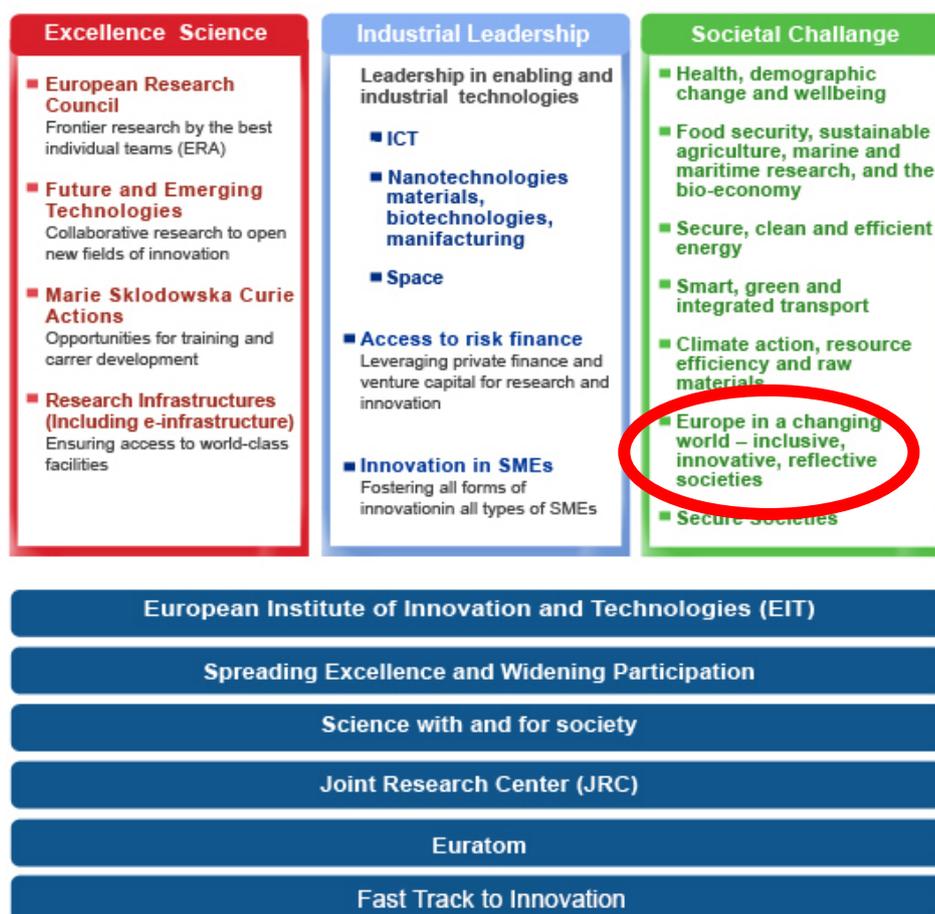


Figura 25. I “pilastri” del programma Europeo Horizon 2020. Cerchiato in rosso il work programme di riferimento per gli interventi sul Cultural Heritage.

Il Work Programme *Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies* è la sezione dedicata alle ricerche e alle azioni per i beni culturali; promuove attività volte ad una maggiore comprensione dell'Europa, a fornire soluzioni per sostenere società europee inclusive, innovative e riflessive in un contesto di trasformazioni senza precedenti e di interdipendenze crescenti di portata mondiale. I progetti di ricerca e innovazione che Horizon finanzia vogliono sostenere la ricerca interdisciplinare, la messa a punto di indicatori, i progressi tecnologici, le innovazioni organizzative, lo sviluppo di poli di innovazione regionali e nuove forme di collaborazione e di creazione condivisa che portino anche a elaborare strumenti utili al mondo dell'impresa.

In questo Work Programme, nel topic CULT-COOP 8, *Virtual museums and social platform on European digital heritage, memory, identity and cultural interaction*,⁵⁹ è stato candidato ATLANTE - *Augmented-Reality Technologies for Leading Arts in Networked Temporal/spatial Experiences*, nell'ambito del quale il filtro della ricerca è il mondo degli allestimenti e delle collezioni storico-artistiche.⁶⁰

Scopo di ATLANTE è stato quello di proporre un modello di museo virtuale: un luogo in grado di migliorare l'accessibilità alle collezioni e di sperimentare nuove forme di interattività con gli oggetti culturali digitali, arricchito con tipologie narrative applicabili alle collezioni per migliorare la personale comprensione dell'opera d'arte; uno spazio dove fosse favorito lo sviluppo di tecnologie, metodologie e strumenti ICT per facilitare l'accesso alle risorse digitali e per migliorare la conservazione, l'uso e il riutilizzo dei contenuti del patrimonio storico artistico. È importante sottolineare come la ricerca storico artistica abbia ricoperto un ruolo ben distinto, costituendo le fondamenta su cui poggiare la progettazione. Gli aspetti trainanti ai fini dell'eleggibilità del progetto sono però da ritrovarsi nelle applicazioni tecnologiche che determinano il grado di innovazione della proposta e che sono in relazione con gli impatti socio economici risultanti dalla messa in opera del progetto.

Nel caso di ATLANTE si è mirato alla creazione di una piattaforma di realtà mista, virtuale e aumentata, per la messa in scena di un'esperienza sociale e culturale attraverso il coinvolgimento immersivo e interattivo di una diversificata tipologia di utenza. Questa stessa veniva portata a relazionarsi con i contenuti culturali e digitali mediante sollecitazioni multimodali di carattere emotivo e gestuale, per poi essere chiamata a condividere la propria esperienza all'interno di una piattaforma digitale per la fruizione attiva del patrimonio culturale e artistico, relazionandosi con il proprio patrimonio

⁵⁹Il topic di riferimento alla pagina del participant portal, <https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/cult-coop-08-2016.html> (07/08/2019).

⁶⁰ Il progetto, già presentato nel corso del convegno tenutosi a Lecce nel 2016, *Le risorse digitali per la storia dell'arte moderna in Italia. Progetti, ricerca scientifica e territorio* non ha tuttavia raggiunto il punteggio utile al finanziamento. Per l'ottima valutazione ottenuta, che ha determinato l'eleggibilità del progetto, ritengo utile riportare, seppur in forma generica, gli elementi che hanno caratterizzato la ricerca di partenza e su cui sono tuttora in corso azioni mirate a ulteriori candidature.

culturale in maniera non convenzionale. La ricerca ha individuato nel Palazzo Barocco il modello ideale per la realizzazione di questo museo virtuale.⁶¹



Figura 26. Pietro da Cortona, *Il Trionfo della Divina Provvidenza e il compiersi dei suoi fini sotto il pontificato di Urbano VIII, 1632-1639*. affresco, soffitto del salone di Pietro da Cortona, Palazzo Barberini, Roma.

Uno dei punti di partenza per l'avvio di questa ricerca è stato il trattato di Mattia Rosichino scritto a Roma nel 1640, la *Dichiaratione sopra le immagini*, attorno al *Trionfo della Divina Provvidenza* di Pietro da Cortona (Fig.26), l'affresco che sovrasta il grande salone di Palazzo Barberini a Roma, tangibile punto d'avvio alla grande decorazione barocca. Secondo le parole dello stesso autore, la pubblicazione si era resa necessaria in seguito all'insistenza dei numerosi visitatori e alle loro molte domande. Il Palazzo Barocco sembra fin dall'inizio uno spazio accessibile e animato da sguardi curiosi, visite occasionali e vivaci presenze secondo quanto riportato da diverse fonti non ancora ben studiate e sviluppate. Lo spettacolo teatrale che due anni dopo la conclusione del cantiere veniva

⁶¹ S. De Vincentis, *Programmi europei e musei digitali. L'esperienza dell'Università di Ferrara*, in *Le risorse digitali per la storia dell'arte moderna in Italia. Progetti di ricerca scientifica e territorio*, a cura di Floriana Conte, Roma, Edizioni di storia e letteratura, 2018, pp.93-103.

inscenato tra le mura dello stesso palazzo Barberini si ispirava al palazzo di Atlante dell'*Orlando furioso* di Ludovico Ariosto, il luogo dove ogni desiderio più profondo prendeva la forma di un miraggio da inseguire fino a far perdere l'orientamento, come nella ricerca di una bellezza ossessiva e incantata.

Alternando una dimensione magica a una legata alla vita quotidiana, interpretando il luogo della meraviglia e quello degli affari economici, in questo progetto il palazzo barocco è stato studiato e interpretato non solo come contenitore di opere d'arte, registrate in inventari più o meno accurati e nelle descrizioni desumibili dal patrimonio letterario, ma è stato considerato come crocevia di incontri, idee e scambi intellettuali.⁶² Fine ultimo del progetto è stato, quindi, mettere in connessione le fonti letterarie e documentarie con le opere d'arte per ricreare l'edificio come luogo di produzione artistica, di mediazione politica, di gestione economica, ma anche come contesto idoneo alla vita familiare. Il fine ultimo di questa operazione era volto a evidenziare in forma concreta i rapporti sociali tra persone provenienti da contesti geografici e sociali diversi.

Con ATLANTE si è cercato di ricreare un'esperienza di percezione artistica, stimolando la meraviglia attraverso la creazione di un ambiente multi-mediale e multisensoriale per innescare un processo creativo utile a indirizzare, interiorizzare e assimilare la comprensione dei contenuti storici. Proposito di ATLANTE non è stato solo quello di allestire un ambiente sensoriale per affacciarsi sulle raccolte museali esistenti, ma anche quello di mettere in atto un nuovo modello narrativo che, poggiando su piattaforme e banche dati, permettesse di navigare all'interno di archivi e depositi.

Il Barocco, dall'Italia all'Europa, era stato quindi assunto come punto di contatto, modello in cui ritrovare una comune identità europea, storica e artistica. Il suo linguaggio, caratterizzato dal forte accento teatrale, la sua dimensione scenica e il suo effetto spettacolare, era tradotto in ATLANTE nella forma di un linguaggio digitale, attraverso l'impiego di tecnologie innovative in grado di combinare sensori di movimento a software per la Realtà Aumentata (AR). Tutto questo avviene riservando uno spazio importante al ruolo della comunicazione della collezione museale e al ruolo attivo del visitatore, coinvolto a rielaborare la propria esperienza e a condividerla all'interno di un'apposita piattaforma social.

⁶² Sulla *sociability* del palazzo barocco si rimanda a Francesca Cappelletti, *Access: overt and covert*, in *Display of art in the Roman palaces. 1550-1750*, a cura di Gail Feigenbaum, Los Angeles, CA, Getty Research Institute, 2014, p.286.

Il progetto ha avuto come capofila il dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi dell'Università di Genova che ne ha curato gli aspetti informatici e sensoristici; è stato invece coordinato per gli aspetti tecnico-scientifici dall'Università di Ferrara, attraverso il dipartimento di Architettura, e il Dipartimento di Studi Umanistici per il *concept* e i contenuti storico artistici. Il consorzio di dodici partner con una composizione d'eccezione ha coinvolto un nutrito gruppo di imprese internazionali e soprattutto musei prestigiosi come il Prado o le Gallerie Nazionali di Arte Antica di Palazzo Barberini e Palazzo Corsini, oltre a ricevere l'appoggio di importanti istituzioni come i Musei Vaticani o la National Gallery di Londra.

Nel secondo progetto, cui si accennerà più brevemente, il museo è stato invece scelto come luogo per l'assorbimento dei conflitti religiosi e del superamento delle barriere interculturali. SHARE - *Shared History for Acceptance of Religious diversity through interactive Education*, ha avuto come obiettivo la condivisione parte del patrimonio culturale testimone delle diversità religiose, sollecitando azioni messe in atto dagli istituti preposti all'educazione e dagli esponenti delle politiche locali per riflettere sulle problematiche legate all'accettazione e alla coesistenza delle comunità interreligiose e non religiose.

Il progetto, candidato sempre all'interno del programma Horizon 2020, in riferimento questa volta alla call CULT-COOP-05-2017: *Religious diversity in Europe - past, present and future*,⁶³ ha visto la partecipazione di otto partner internazionali, tra cui due istituti universitari, l'Università di Ferrara e di Genova come capofila, un centro di ricerca per la tutela dell'eredità culturale religiosa, e, ancora, musei storico artistici. Anche in questo caso, l'aspetto di ricerca, incentrato sulle tradizioni legate al passato storico religioso di un determinato contesto, si è svolto in maniera parallela allo sviluppo della metodologia digitale da adottare per relazionarsi con lo stesso luogo di riferimento. SHARE proponeva l'adozione di un'infrastruttura digitale, composta da installazioni multimediali e piattaforme social, con l'obiettivo di insistere sull'interazione con il pubblico più ampio. Una di queste installazioni si componeva di un pannello multimediale composto da più schermi allineati secondo uno schema a mosaico, che per dimensioni avrebbero suggerito

⁶³ <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/cult-coop-05-2017> (07/08/2019).

l'idea di un muro digitale.⁶⁴ La struttura da realizzare con tecnologie ICT all'avanguardia (mobiles app, software per l'analisi dei dati, interfacce multimediali e non verbali per la rilevazione delle espressioni emotive negli ambienti virtuali) era progettata per rappresentare in maniera provocatoria uno spazio destinato a favorire la reciprocità e la condivisione di esperienze tra i cittadini. Tale installazione multimediale, collocata in siti carichi di eredità culturale storico religiosa e connessa ad apposite applicazioni digitali, doveva stimolare i cittadini a interagire, incoraggiando le persone a condividere la loro storia personale, la loro conoscenza su pratiche e convinzioni religiose, per promuovere un dialogo tra diversi gruppi religiosi e non religiosi. Al fine di rendere una panoramica simbolica delle diversità religiose sulla mappa europea, SHARE aveva individuato quattro città come casi studio Bonn, Trieste, Brasov e Utrecht, dove installare i “muri virtuali” supportati dalle apposite applicazioni per dispositivi mobili. Sotto la stretta guida dei partner del progetto e all'interno di un rigido quadro metodologico si voleva incoraggiare i cittadini di varie fasce d'età non solo a condividere le proprie esperienze ma a capire, ripensare e rivivere ciò che la convivenza religiosa aveva significato nei loro rispettivi luoghi. I dati forniti dai residenti e dai visitatori nei quattro luoghi pilota, una volta raccolti all'interno di database, avrebbero fornito nuovi elementi di studio e di indagine confluendo infine all'interno di una piattaforma virtuale accessibile a tutti e aperta a ulteriori sviluppi. Come sedi per ospitare le installazioni per la raccolta dei dati storico artistici e socio antropologici erano stati eletti contesti museali, il Museum Catharijneconvent di Utrecht e il Brasov County Museum of History, insistendo sulla messa in relazione del passato storico con la percezione e con il racconto presente. La metodologia adottata da SHARE aveva un suo aspetto innovativo nel combinare la ricerca con lo sviluppo di azioni *crowdsourcing* volte ad impegnare il pubblico nell'opera di ricostruzione del passato e di confronto col presente sviluppandosi in accordo con le singole amministrazioni all'interno di appositi piani di sviluppo locale.

Punto di forza di questo progetto è stato l'aver destinato la componente digitale, delle collezioni online come dei dispositivi locali, non solo ai fini di comunicazione e

⁶⁴ Il modello di installazione era liberamente ispirato al progetto ArtLens Studio sviluppato nel 2016 dal Cleveland Museum of Art, <http://www.clevelandart.org/artlens-gallery/artlens-studio> (07/08/2019).

. Uno degli elementi che caratterizzano il progetto ArtLensWall è un *video-wall* a 4K interattivo dove i visitatori entrano in confidenza attraverso il gioco con le collezioni del museo, personalizzando il percorso di visita e creando un'originale collezione di opere da condividere sul *video-wall*. Il visitatore viene invitato a essere protagonista del museo e in certo senso trasformato in collezionista di opere d'arte.

divulgazione museale, ma soprattutto quale stimolo per nuove riflessioni sul rapporto tra cultura e territorio. La combinazione di infrastrutture digitali mirava, infatti, alla trasposizione di un dato virtuale, come può essere considerato il bagaglio di conoscenze immateriali legate al vissuto e alle credenze di natura storico religiosa, al reale confronto con i manufatti artistici e monumentali, esempi della memoria individuale e del vissuto collettivo su scala europea, per sintetizzare le esperienze passate e presenti e trasformarle in strumenti educativi e politici per il futuro. Un modo, questo, per connotare di fisicità il museo virtuale assottigliando ulteriormente i limiti della sua rappresentazione.

In entrambi questi esempi presentati, ATLANTE e SHARE, la ricerca di Digital Humanities e di Digital Art History vogliono abitare il luogo museale, ricreandolo virtualmente in ATLANTE e fisicamente in SHARE. Nel primo caso, accomunando l'identità e la storia delle nazioni europee all'interno di un momento della storia dell'arte, il Barocco, realizzato in un'unica piattaforma di ricerca virtuale proiettata nelle opere e nelle collezioni conservate all'interno dei diversi musei; nel secondo caso esaltando la diversità culturale, storico religiosa, installando, all'interno di musei e luoghi della cultura, apparati digitali dove coesistono, proiettate, le storie e gli oggetti d'arte che sono testimonianze e simboli di una diversità religiosa e di un comune patrimonio culturale.

Nell'ideazione di questi progetti ci si è rivolti alla piattaforma semantica di INCEPTION – Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D semantic modelling.⁶⁵ Il progetto, finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del *work programme* già citato, a partire da metodologie innovative per il rilievo e la modellazione tridimensionale, si propone di sviluppare nuovi strumenti per l'interoperabilità e la condivisione dei modelli tridimensionali verso nuove forme di accessibilità e di conoscenza dell'identità del patrimonio europeo (Fig.27).

⁶⁵ INCEPTION project, <https://www.inception-project.eu>, (10/10/2019).

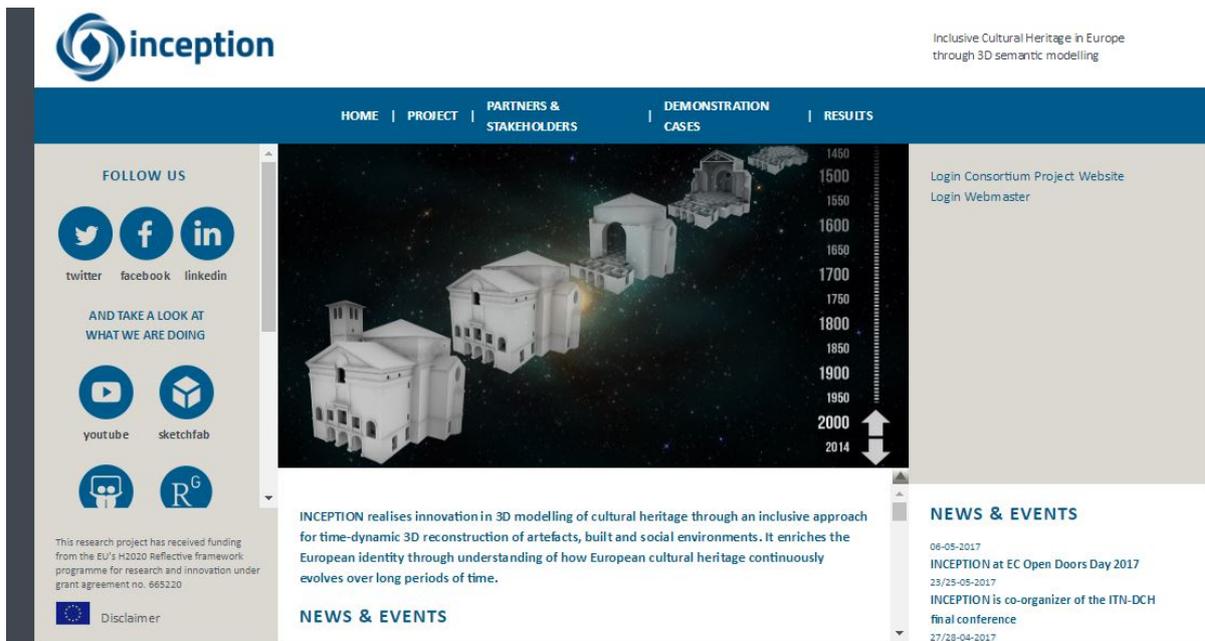


Figura 27. Screenshot dell’home page del progetto INCEPTION con la “macchina del tempo” per la rappresentazione lungo la storia del patrimonio costruito. ©INCEPTION.eu



Figura 28. Progetto INCEPTION. Simulazione a 360 della vista sugli allestimenti dell’Istituto degli Innocenti attraverso i visori per la realtà virtuale. ©INCEPTION.eu.

Il progetto è stato sviluppato da un consorzio di quattordici *partner* provenienti da dieci paesi europei guidato dal Dipartimento di Architettura dell’Università di Ferrara, e si avvale delle strutture e dei ricercatori del laboratorio TekneHub, Tecnopolo di Ferrara afferente alla piattaforma Costruzioni della Rete Alta Tecnologia dell’Emilia Romagna. Tra le principali innovazioni proposte dal progetto vi sono: metodologie innovative per la

realizzazione di modelli 3D con un approccio inclusivo ai beni culturali; la possibilità di ottenere modelli digitali in H-BIM,⁶⁶ il Building Information Modeling applicato ai Beni Culturali, in grado di arricchire la conoscenza interdisciplinare dell'identità culturale europea da parte di studiosi, ricercatori e non esperti; lo sviluppo di una piattaforma *open standard* per contenere, implementare e condividere i modelli digitali.⁶⁷ Esemplicando, INCEPTION si presenta come una sorta di macchina del tempo che permette di navigare all'interno del monumento storico-architettonico per ricostruirne la morfologia, ripercorrendone evoluzioni e mutamenti lungo i secoli. Uno dei casi studio italiano protagonista degli interventi della piattaforma è l'Istituto degli Innocenti di Firenze.⁶⁸



Figura 29. Progetto INCEPTION, la riproduzione virtuale del cortile dell'istituto degli Innocenti attraverso un visore 3D. ©INCEPTION.eu

L'Istituto ha prestato i suoi ambienti e i documenti per la realizzazione di indagini morfologiche e rilievi laser scanner 3D che hanno permesso di ricostruire, attraverso una

⁶⁶Per un approfondimento sul protocollo BIM, cfr. *Heritage Building Information Modelling*, edited by Y. Arayici, J. Counsell, L. Mahdjoubi, G. A. Nagy, S. Hawas and K. Dewidar, London and New York, Routledge, Taylor & Francis Group, 2017.

⁶⁷ Tra le pubblicazioni che descrivono gli aspetti progettuali della piattaforma si veda, R. Di Giulio – M. Balzani – F. Ferrari – F. Maietti – E. Piaia, *Le nuove Information and Communication Technologies per la conoscenza e l'accessibilità del patrimonio culturale. Il progetto INCEPTION – Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D semantic modelling*, «Restauro-Musei. Salone dell'Economia, della Conservazione, delle Tecnologie e della Valorizzazione dei Beni Culturali e Ambientali», XXIII, 2015, pp. 110-113; inoltre, Cfr. R. Di Giulio – F. Maietti – E. Piaia, *3d documentation and semantic aware of cultural heritage: the inceptionproject*, in *Proceedings of the 14th Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage (2016)*, edited by C. E. Catalano, L. De Luca, Firenze, Firenze University Press – Eurographics Association, 2016, pp. 195-198.

⁶⁸ Istituto degli Innocenti di Firenze, <https://www.istitutodegliinnocenti.it/>.

mappa dinamica multimediale, il succedersi temporale nelle modificazioni della struttura lungo i secoli (Fig.28). Il progetto dimostra come la digitalizzazione contribuisca a un nuovo approccio allo studio dei documenti, oltre che a preservare, gestire, e comunicare non solo gli aspetti architettonici ma anche quelli collezionistici delle opere conservate nel museo, stimolando le attività l'apprendimento, la conoscenza e l'approfondimento nei visitatori attraverso l'utilizzo interfacce multimediali *user oriented*(Fig.29).

Nel capitolo precedente si è argomentato su come la Digital Art History conservi, nella sua specificità, la possibilità di sviluppare un tipo di ricerca transdisciplinare, integrando la lettura dell'opera d'arte con i dati e le informazioni di natura contestuale e socio antropologica. Attraverso questi esempi si è voluto dimostrare come il museo, nel suo espandersi virtuale e digitale, costituisca sia il luogo che il contesto di studio adatto a ospitare questo tipo di ricerca.

III. Dal globale al locale. Le collezioni Estensi: musei, progetti digitali e lavori in corso.

La disamina di alcuni casi di utilizzo del digitale all'interno di esperienze internazionali muove a un ulteriore confronto con la situazione locale, immediatamente regionale, per una proiezione su come la ricerca digitale per la storia dell'arte si stia affermando all'interno dei principali musei del territorio legati dalla comune storia Estense. Emergono, oltre alle potenzialità dovute alla ricchezza di collezioni universalmente riconosciute come patrimonio mondiale e da secoli protagoniste di nuovi studi, quelle difficoltà che interessano le stesse istituzioni culturali all'ingresso del mondo digitale.

i. Il Castello Estense: Eca – Este Court Archive

Sul rapporto con lo spazio museale e sulle ricostruzioni delle collezioni originali che ne hanno caratterizzato la storia si fonda il database di ECA – Este Court Archive.⁶⁹ Il progetto ECA, avviato nel 2001 grazie a un finanziamento della Commissione Europea nell'ambito di Cultura 2000, all'interno di un partenariato composto, oltre che dalla Provincia di Ferrara e dalla piattaforma tecnologica del CINECA, da alcuni tra i principali

⁶⁹ECA, <http://ww3.comune.fe.it/eca/ita/> (07/08/2019).

musei d'Europa, nello specifico il Musée du Louvre, la Narodni Galerie di Praga, la Gemaldegalerie di Dresda e, in veste di collaboratori di prestigio, il Museo Hermitage di San Pietroburgo, l'Istituto dei Beni Artistici e Culturali dell'Emilia Romagna, la Soprintendenza per i beni storici, artistici ed etnoantropologici di Bologna, i Musei Civici di arte antica di Ferrara (Fig.30).



Figura 30. Home page del database di ECA- Este Court Archive.

La dispersione delle opere della casata degli Este⁷⁰ è segnalata già nel 1973 nei testi di Werner Gundersheimer,⁷¹ dove, a prova della magnificenza della famiglia estense, lo studioso evidenzia come nella maggior parte dei principali musei d'arte, in Europa occidentale come in Nord America, siano presenti opere appartenenti alla scuola di pittura ferrarese (Fig. 31). Un patrimonio «sparso in oltre centoventicinque città e fuso in più di trecento tra musei, gallerie, chiese e collezioni private».⁷² La “magnificenza” è l’aspirazione che, a partire dal marchese Niccolò d’Este (1393-1441), e poi con i figli Leonello, Borso, ed Ercole, ha caratterizzato la cultura e il potere degli Estensi, manifestandosi nella commissione di grandiosi progetti decorativi, pitture e sculture insieme a pregiati artefatti come arazzi, medaglie, codici miniati. La reggenza del Duca Ercole I (1471-1505) iscrive Ferrara tra le più importanti città europee, “città ideale”

⁷⁰ Fondamentale sugli Este il volume di Chiappini, *Gli Estensi. Mille anni di storia*.

⁷¹ W.L. Gundersheimer, *Ferrara estense. Lo stile del potere*, Panini, Ferrara-Modena, 1988

⁷²Ivi, pp.91

elevata al rango di prima città moderna d'Europa, grazie a un'imponente opera di ampliamento delle sue dimensioni, raddoppiate grazie al progetto dell'Addizione erculea, celebre opera dell'architetto e ingegnere di corte Biagio Rossetti.⁷³ Lo splendore di Ferrara cresce ulteriormente con Alfonso I (1505-1534) straordinario collezionista a cui si deve l'arricchimento del Castello Estense con due mirabili cicli decorativi destinati ai suoi alloggi privati: il Camerino delle Pitture, con il celebre ciclo dei Baccanali⁷⁴ a opera di Bellini, Tiziano e Dosso Dossi, e lo Studiolo dei Marmi, rivestito dai bassorilievi di Antonio Lombardo. A Ercole II (1534-1559) si deve l'ulteriore popolamento di Ferrara con le delizie⁷⁵, le residenze per lo svago e il cerimoniale la cui edificazione all'interno della cinta muraria era già iniziata dai suoi predecessori, e la commissione di eleganti manufatti artistici come l'Arpa estense nel 1558 con le decorazioni del Bastianino, pittore protagonista all'interno della corte estense di Alfonso II(1559-1597).



Figura 31. Mappa della dispersione delle collezioni del Castello Estense ricostruita all'interno di ECA.

⁷³Le parole di Bruno Zevi sintetizzano il concetto di “città ideale”: «Lo scisma tra la “città ideale” radiocentrica o stellare, comunque astratta e anelastica, e “città reale” fondata su preesistenze medievali, caratterizza l’umanesimo, la sua coscienza divisa, le sue crisi, le iniziative compensatorie». Zevi, *Saper vedere l’urbanistica*, p.26.

⁷⁴ Al ciclo dei camerini del Duca Alfonso I d’Este fanno riferimento le importanti ricerche di Alessandro Ballarin. Per un punto sugli studi, *Dosso Dossi e la pittura a Ferrara negli anni del Ducato di Alfonso I. Il camerino delle pitture: atti del Convegno di studio, Padova, Palazzo del Bo, 9-11 maggio 2001*, a cura di A. Pattanaro, in *Il camerino delle pitture di Alfonso I*, vol. 6.

⁷⁵Per il punto sulla struttura architettonica delle Delizie si considerino gli atti dei convegni: *Delizie estensi. Architetture di villa nel Rinascimento italiano ed europeo; Delizie in villa. Il giardino rinascimentale e i suoi committenti*; in riferimento alla fortuna delle Delizie nella cultura letteraria del Cinquecento, Pazzi, *Delizie Estensi e l’Ariosto*.

Le vicende storiche di Ferrara portarono allo smembramento di quello che, oltre a essere una collezione d'arte principesca, rappresentava il patrimonio della città radicato nel tessuto connettivo di rapporti sociali ed economici, riflesso di un dinamismo culturale ammirato dalle principali corti europee. Le tracce di quello che può essere quasi definito un "museo diffuso" si trovano sparse all'interno di musei di Parigi, Londra, New York, fino anche a Miami, Ottawa, Los Angeles, una mappa geografica la cui ampiezza di proporzioni rende palese il percorso compiuto dalle opere d'arte realizzate per la città estense, continuando a testimoniare la storia. Dipinti, sculture, antichità, medaglie, ceramiche, strumenti musicali, codici miniati, libri, arredi collezionati nei lunghi anni di governo della città migrarono insieme agli Estensi nel 1598, anno della devoluzione di Ferrara allo stato Pontificio per mezzo della convenzione firmata a Faenza dalla duchessa di Urbino Lucrezia d'Este e il cardinal Pietro Aldobrandini. Un atto che determinò l'esilio della corte a Modena dove alcuni tesori trovarono ricovero per opera di Cesare I d'Este (1562-1628), tra i quali i dipinti che decoravano i soffitti dei suoi appartamenti all'interno di Palazzo dei Diamanti. Le più importanti spoliazioni interessarono il Castello estense dove la serie dei Bacchanali nei camerini di Alfonso I insieme ai dipinti di Bellini, Tiziano, Dosso, Garofalo, Ortolano, Mazzolino, Girolamo da Carpi furono trasferiti a Roma, acquisiti all'interno delle collezioni cardinalizie.

Il lungo e non ancora esaurito lavoro di ricostruzione degli assetti decorativi degli Este necessitava di una rappresentazione all'interno del Castello, che soprattutto sotto il duca Ercole I diventa, da edificio di rappresentanza e roccaforte militare, residenza estense e spazio abitato.

Il progetto di ECA incarna la "sfida" di ripristinare quella unità ideale di un patrimonio divenuto lungo i secoli parte della storia europea, ricostruendo il contesto in cui ogni opera era stata prodotta quale condizione imprescindibile per comprendere appieno il significato intrinseco di una collezione, ricomponendo l'intreccio di rapporti che legano tra di loro le singole opere.

La realizzazione di questa impresa si è svolta in due fasi ben distinte sia metodologicamente che temporalmente, intervallate da circa quindici anni l'una dall'altra. Il primo risultato di quest'opera, nel 2001, è stato la realizzazione di un database, accessibile a un pubblico generico come specialistico, rispettando l'intento di garantire un

elevato grado di scientificità, per il rigore storico dei dati raccolti, e allo stesso tempo di assicurare una fruizione agevole e intuitiva, facendone una risorsa efficace per addentrarsi nella conoscenza della cultura degli Este a Ferrara. Il database, avanzato rispetto agli standard tecnologici dell'epoca, risponde all'obiettivo di creare un catalogo on-line in comune con vari musei e istituti partner. La principale innovazione a livello tecnologico è stata l'utilizzo di uno standard metodologico condiviso dai vari partner per la catalogazione dei beni presenti nei musei, attraverso un software di facile uso e in grado di riconoscere e concordare le equivalenze linguistiche per assicurare una ricerca multilingue affidabile. In questo modo si è raggiunto lo scopo di realizzare un sistema di ricerca facile e intuitivo accessibile a chiunque voglia familiarizzare con il mondo e la cultura degli Estensi a Ferrara.

La scelta di rendere visibile al visitatore generico la diaspora delle collezioni sul panorama mondiale ha indotto il museo, in una seconda fase, a servirsi di apparati digitali per la comunicazione e la rappresentazione del database digitale.

La soluzione più efficace è stata quella di optare per dispositivi multimediali touch screen, lavagne virtuali che consentono allo spettatore di spostarsi idealmente sulla geografia mondiale e di ritrovare le opere più significative e rappresentative della collezione estense.

Il progetto, finanziato dall'IBC della Regione Emilia Romagna nell'ambito di un bando per il ripensamento degli allestimenti museali, è di interesse non solo per il risultato divulgativo dell'operazione, ma anche per il riconoscimento da parte dell'istituzione della necessità di esporre in maniera più immediata l'aspetto biografico, il vissuto dei propri ambienti museali, di relazionarsi con il pubblico e di scontrarsi con le esigenze di sintesi e di approfondimento legate alla divulgazione di uno studio scientifico (Figg.32, 33, 34).

Nel partecipare alla realizzazione di questa proiezione di ECA, ho avuto l'opportunità di curare la cernita delle opere e la redazione degli apparti didascalici per le schede che hanno popolato il software di visualizzazione dell'interfaccia touch-screen.

Il lavoro, supportato dalla Fondazione Ferrara Arte, si è svolto in collaborazione con la direttrice del Castello Estense, Ethel Guidi, la supervisione della direttrice delle Gallerie di Arte Moderna e Contemporanea di Ferrara, Maria Luisa Pacelli .

Per rispondere all'esigenza da un lato di rendere visibile all'interno del Castello Estense le opere d'arte che avevano caratterizzato il gusto degli Este, e dall'altro dare evidenza del

lavoro di catalogazione avviato con l'archivio di ECA, si è scelto di visualizzare su tavoli touch-screen una selezione delle opere più rappresentative commissionate dagli Este. Le oltre novanta opere individuate sono state scelte seguendo i seguenti criteri: la committenza, la fortuna, e la qualità e reperibilità delle riproduzioni digitali esistenti, come riportato nelle schede in appendice (Annex 1) Ogni opera, tra dipinti, sculture, bronzi, arazzi e codici miniati, è stata corredata da una breve scheda didascalica attingendo dai contenuti già redatti nel database di ECA e sintetizzandoli al fine di una fruizione più immediata.



Figura 32. Il dispositivo touch screen posizionato all'interno della sala degli Stemmi nel Castello estense di Faerrara.



Figura 33. L'interfaccia digitale dello schermo touch screen per accedere alle opere principali della collezione Estense che decoravano gli ambienti del Castello.



Figura 34. Dettaglio di una delle schede realizzate per le opere dei cicli decorativi dei Camerini di Alfonso I d'Este.

La realizzazione di un'interfaccia touch-screen, basata su un software di facile navigazione utilizzabile da un pubblico generico è stata affidata a ETT, azienda digitale creativa specializzata in soluzioni digitali interattive e immersive. Il prodotto finale, attualmente allestito nella sala degli Stemmi e che chiude il percorso museale all'interno del Castello, consiste in una postazione digitale dove il pubblico può navigare tra le opere scegliendo tra tre filtri di ricerca: la collezione, l'artista e l'attuale collocazione museale. Questa scelta di consultazione consente all'utente di affacciarsi sul mondo del collezionismo estense e di immaginare l'imponente quantità e varietà di opere che hanno transitato lungo le sale di un Castello che, a causa delle già esposte vicende storiche, si offre attualmente al pubblico privo di opere.

Tra le criticità emerse nel trattare e proiettare gli esiti di una ricerca confluita nel progetto ECA su dei dispositivi dalla funzione sostanzialmente didascalica, in primo luogo vi è stato il reperimento di immagini di qualità sufficientemente elevata, con le conseguenti questioni sugli oneri connessi ai diritti di sfruttamento a cui queste immagini erano soggette;⁷⁶ in secondo luogo, l'insufficiente dotazione di infrastrutture di supporto, non da ultima la mancanza di un'adeguata connessione WIFI, sia per il collegamento con il database ECA sia per creare una connessione con le piattaforme social, destinate all'interazione col pubblico e alla condivisione e personalizzazione dei contenuti; e ancora, la necessità di formazione del personale museale per gli interventi sul dispositivo, sia di manutenzione che di aggiornamento con nuovi dati. Aspetti funzionali all'obiettivo di collocare il supporto multimediale nel quadro di una più ampia ricerca scientifica a cui restituire l'opportuna e necessaria visibilità e che si rendono tangibili al confronto con la possibilità concreta di adottare le nuove tecnologie digitali. Emerge, in questo frangente, la mancanza di apertura verso il pubblico digitale che rivendica invece una considerazione diretta e non accessoria all'interno della gestione dello spazio museale, e dove ancora una volta il tema degli IPR-Intellectual Property Rights e dell'interoperabilità delle strutture sono gli elementi che segnano la differenza nella gestione della risorsa culturale digitale.

⁷⁶Per una panoramica sulla vigente normativa in tema di tutela della proprietà intellettuale il sito del Ministero dei Beni Culturali raccoglie i principali riferimenti normativi: [http://www.librari.beniculturali.it/it/diritto-dautore/normativa/\(07/09/2019\)](http://www.librari.beniculturali.it/it/diritto-dautore/normativa/(07/09/2019)).

ii. La Pinacoteca Nazionale di Ferrara: la ricostruzione digitale dello studiolo di Belfiore.

In linea con l'opera di ripensamento degli allestimenti della Pinacoteca Nazionale di Ferrara si colloca il progetto espositivo «Cantieri Paralleli. Lo studiolo di Belfiore e la Bibbia di Borso.1447-1463».⁷⁷ Rispetto all'esempio precedentemente illustrato, questo caso è esemplificativo di un diverso approccio alla tecnologia digitale inserita in un contesto museale superando, in parte, il solo intento didascalico o di comunicazione.

La mostra temporanea era dedicata a un episodio di grande rilievo per la storia della cultura artistica di Ferrara, il Rinascimento Estense. L'opera, fulcro dell'esposizione curata da Marcello Toffanello, era la *Bibbia* di Borso d'Este uno dei manoscritti rinascimentali più importanti al mondo, capolavoro fra i più rappresentativi della civiltà figurativa nata nell'antica capitale del ducato estense, ora conservato alla Biblioteca Estense di Modena.

Accanto all'esposizione della Bibbia, che era possibile sfogliare virtualmente grazie a un'apposita postazione multimediale, motore del progetto è stata l'apertura di una nuova sala della Pinacoteca dedicata allo studiolo di Belfiore in Palazzo dei Diamanti, ambiente voluto per la prima volta dal Marchese Leonello d'Este (1407-1450)⁷⁸ a metà del Quattrocento, come luogo dedicato alla meditazione e ai piaceri intellettuali. La nuova sala vuole dare maggiore risalto a due capolavori della Pinacoteca, le tavole raffiguranti le muse *Urania* e *Erato* già appartenenti alla collezione Sacrati-Strozzi⁷⁹ e che erano originariamente parti del ciclo decorativo dell'antico e scomparso studiolo di Belfiore. La mostra ha permesso di ospitare in Pinacoteca la tavola raffigurante la musa *Polimnia*, proveniente dalla Gemäldegalerie di Berlino, che insieme all'*Erato* e all'*Urania* era parte della decorazione pittorica di questo spazio (Fig.35).

⁷⁷Ferrara, Pinacoteca Nazionale di Ferrara - Palazzo dei Diamanti 13 dicembre 2018 – 5 maggio 2019

⁷⁸Sulla figura di Leonello d'Este il riferimento monografico è Pardi, *Leonello d'Este*; successive notizie si trovano in Gualandi, *Antonio Sarzanella di Manfredi*.

⁷⁹ Sulla collezione Sacrati-Strozzi: Marcolini, *La collezione Sacrati Strozzi. I dipinti restituiti a Ferrara*; Cappelletti, Ghelfi, Vicentini, *Una storia silenziosa*.



Figura 35. I dipinti dell muse *Erato* e *Urania* allestite nella sala.

L'ambiente dello studiolo è noto agli studi sul collezionismo e viene descritto come un luogo dedicato al raccoglimento intellettuale, per la contemplazione dell'arte e dove venivano rappresentate le virtù del proprietario, che attraverso la scelta delle opere dei soggetti e del loro allestimento aveva modo di dichiarare la propria posizione nei confronti dei diversi ambiti della conoscenza.⁸⁰ «Eclettissimo esempio di arte cortigiana», ma «anche un'occasione di dispersione del patrimonio storico artistico conseguente alla morte del committente»,⁸¹ queste due citazioni possono facilmente essere riferite anche allo studiolo di Leonello d'Este: l'ambiente fu distrutto nel Seicento e le opere al suo interno sono ora parte delle collezioni di importanti musei del mondo.

⁸⁰ A proposito degli studioli è fondamentale l'opera di Liebenwein, *Studiolo. Storia e tipologia di uno spazio culturale*.

⁸¹ De Benedictis, *Per una storia del collezionismo italiano*, p.37.

Il programma espositivo delle pareti era composto di nove dipinti raffiguranti le nove muse⁸² secondo la descrizione iconografica individuata da Guarino da Verona,⁸³ personificazioni di intelligenze alle quali si deve l'invenzione di diverse arti e di opere dell'ingegno umano che dovevano rimandare alla virtù di saggezza e al buon governo del Marchese.



Figura 36. Secondo pittore dello studiolo, *La musa Urania*, 1456-58 ca.; tempera su tavola. Ferrara, Pinacoteca Nazionale. Foto MIBAC/Polo Museale Emilia Romagna.



Figura 37. Primo pittore dello studiolo (Angelo Maccagnino?) e Secondo pittore dello studiolo, *La musa Erato* (?), 1450-1455 ca. e 1456-1458 ca.; tempera su tavola. Ferrara, Pinacoteca Nazionale. Foto MIBAC/Polo Museale Emilia Romagna.

Le Muse indicate da Guarino sono: Clio, inventrice della storia, Talia dell'agricoltura, Erato (Fig.37) per la cura vincoli coniugali, Euterpe inventrice dei flauti, Melpomene del

⁸² Sulla scelta del tema delle muse come divinità protettrici delle scienze e delle arti si veda Baxandall, *A dialogue on Art from the court of Lionello d'Este*, pp. 304-326

⁸³ Sulla figura del letterato: Sabbadini, *Epistolario di Guarino Veronese*; Garin, *Intorno a Guarino Veronese*, pp. 173-180.

canto e della danza, Polimnia della coltivazione dei campi (Fig.38), Urania dell'astronomia (Fig.36) e Calliope «indagatrice delle scienze e sacerdotessa dell'arte poetica».⁸⁴



Figura 38. Secondo pittore dello studiolo (?), *La musa Polimnia*, 1458-1460 ca.; tempera su tavola. Berlino, Staatliche Museen, Gemäldegalerie – Foto © Staatliche Museen zu Berlin, Gemäldegalerie / Christoph Schmidt.

⁸⁴Dalla lettera di Guarino da Verona all'illustrissimo principe e eccellente signore Leonello d'Este (Ferrara 5 novembre 1447), in Eorsi, *Lo studiolo di Lionello d'Este e il programma si Guarino da Verona*, p.22.

Sempre dalla testimonianza dell'umanista Guarino Veronese nel 1447, che elogia l'idea del principe di decorare lo studiolo con immagini dipinte delle muse, appare evidente l'originalità della ideazione, che affidava a divinità pagane il patronato di virtù civili e della cultura togliendola dall'egemonia cristiana. Alla morte di Leonello il ciclo venne concluso, con alcune modifiche, dal fratello Borso che ne variò l'assetto originale. La cura dell'opera era stata affidata al pittore Angelo Maccagnino, alla cui morte subentrò Cosmè Tura, ma altri artisti risultano coinvolti nella realizzazione del ciclo, tra i quali Giuseppe Pannonio.⁸⁵

Ad oggi sono noti i dipinti di sei muse: Erato e Urania, nelle collezioni della Pinacoteca di Ferrara; Tersicore al Museo Poldi-Pezzoli di Milano; Talia, attribuita al Pannonio, oggi allo Szépművészeti Múzeum di Budapest; la Calliope dipinta probabilmente da Cosmè Tura, invece, alla National Gallery di Londra; infine, Polimnia, attualmente allo Staatliche Museen, Gemäldegalerie di Berlino, prestata per la mostra in Pinacoteca.

La raccolta dei materiali storici, diretta dal conservatore della Pinacoteca, Marcello Toffanello, ha fornito il corpo documentale, formato per lo più fonti manoscritte dell'Archivio di Stato di Modena, per ricostruire fedelmente la geometria spaziale dell'ambiente dello studiolo, permettendo di verificare la plausibilità delle dimensioni riportate nei documenti attraverso la ricostruzione tridimensionale di modelli digitali.

L'assenza di testimonianze dell'assetto decorativo e della composizione degli interni ha investito l'intervento digitale della responsabilità di formulare ipotesi sulla tipologia del rivestimento ligneo delle pareti. Si è optato per l'ipotesi di un partito intagliato e composto dalle geometrie di tarsie,⁸⁶ grazie al confronto con gli studioli più noti, come quelli di Federico da Montefeltro a Urbino e Gubbio. È soprattutto il ciclo pittorico disposto sulle pareti dello studiolo alla base del cantiere digitale all'interno degli spazi della Pinacoteca.

Il progetto espositivo, oltre che a rappresentare virtualmente uno scorcio della cultura estense in epoca rinascimentale⁸⁷ era funzionale a presentare gli esiti dell'operazione di adeguamento tecnologico e aggiornamento museografico delle sale avviato nel 2016 con gli importanti lavori di ricollocazione delle pale del polittico Costabili, opera di Dosso

⁸⁵ Sugli artisti della scuola ferrarese è imprescindibile il riferimento agli studi di Roberto Longhi: Longhi, *Officina ferrarese*, 1956.

⁸⁶ Sugli artisti abili nella tecnica dell'intarsio e che erano impiegati anche nelle corti estensi: Manni, *Belfiore. Lo studiolo intarsiato di Leonello d'Este*.

⁸⁷ Su questo tema Folini, *Rinascimento estense*.

Dossi e Garofalo, legati al riordinamento delle sale dedicate alla pittura del Cinquecento ferrarese; un'opera poi proseguita nel riallestimento delle sale lungo un percorso espositivo dal Trecento al Settecento.

In questo contesto di riallestimento e di ammodernamento degli apparati informativi e nell'intento di dare visibilità e di ricostruire complessi dispersi si è sviluppato il progetto tra le Gallerie Estensi e la Pinacoteca Nazionale di Ferrara⁸⁸ e il FrameLab,⁸⁹ un altro tra i molti centri di ricerca in crescente sviluppo per la digitalizzazione e la ricostruzione 3D del patrimonio culturale, facente capo all'Università di Bologna.

In linea con quanto già presentato nei capitoli precedenti, il laboratorio, nato nel dipartimento di Beni Culturali, segue i paradigmi di interdisciplinarietà che contraddistinguono l'approccio alle tecnologie per i beni culturali, insistendo sugli elementi di fruibilità e comunicazione quali indispensabili a una corretta conoscenza e trasmissione delle ricerche, prediligendo gli aspetti narrativi negli studi e nelle applicazioni che si legano al Digital Cultural Heritage. Gli strumenti scelti dal laboratorio per la comunicazione del patrimonio culturale spaziano dalla ricostruzione 3D storica, tramite modellazione virtuale, alla realizzazione di tour virtuali semi-immersivi; dalla riproduzione fotografica di manufatti storico-artistici al restauro digitale di fotografie e documenti fino alla loro catalogazione all'interno database e all'elaborazione e analisi digitale di testi manoscritti.

L'importanza di questo progetto risiede nell'aver combinato le esigenze degli studi-storico artistici, e di coerenza scientifica, alla necessità di realizzare un dispositivo accessibile immediatamente e fruibile.

Da una breve intervista al curatore della mostra, Marcello Toffanello, sono emersi alcuni elementi che evidenziano le opportunità di approfondimento per la ricerca scaturite dal progetto di ricostruzione digitale. Fin dall'inizio la volontà è stata quella di suggerire, piuttosto che descrivere fedelmente, l'ambiente e il programma culturale voluto dal

⁸⁸Con il coordinamento di Marcello Toffanello, Alessandro Iannucci; Simone Zambruno, Federico Taverni per le video-narrazioni; Marco Orlandi per le ricostruzioni 3D; Manuela De Vivo per il sito web; Marcello Toffanello, Raffaele Campion, Maria Giulia Rinaldi, Alessia Beraldo, Alessandro Iannucci per i testi e le ricerche iconografiche.

⁸⁹FrameLab, [https://patrimonioculturale.unibo.it/\(07/08/2019\)](https://patrimonioculturale.unibo.it/(07/08/2019)).

Marchese Leonello d'Este per lo studiolo dove si trovavano le due opere, all'interno della sua residenza, nella scomparsa Delizia di Belfiore.⁹⁰

I punti di forza di questa operazione, invece, derivano dalla possibilità di ricostruzione digitale sulla base dei dati tratti dai documenti. La realizzazione del *render* dell'ambiente dello studiolo, in relazione alle dimensioni delle opere del ciclo pittorico, ha suggerito nuove considerazioni sulla plausibilità della collocazione dei dipinti e sulla veridicità delle dimensioni della stanza, eccessive rispetto a quelle delle opere e soprattutto a quella che era la concezione stessa di studiolo, pensato come spazio intimo, di privato godimento, destinato alla meditazione e al riposo, scrigno delle raccolte degli oggetti più preziosi e cari al signore.



Figura 39. L'interfaccia virtuale elaborata da FrameLAB da cui cedere alla ricostruzione digitale dello studiolo di Belfiore.

Importante è anche la scelta stilistica del linguaggio da adottare nel riprodurre in digitale i volumi di uno spazio mai restituito in ogni particolare. Per evitare il rischio di falsificazioni, cui l'alta definizione della *computer graphic* può indurre, il render realizzato non mostra lo studiolo in ogni suo dettaglio, presentandosi piuttosto come un prototipo su cui sono state disposte le sei tele di cui ad oggi si ha sufficiente documentazione (Fig.£9). «In questo modo il fruitore può avere sempre la consapevolezza di trovarsi di fronte a un

⁹⁰ Sull'architettura delle delizie, oltre ai già citati atti del convegno *Delizie estensi e Delizie in villa*, si veda il catalogo della mostra *Le muse e il principe. Arte di corte nel Rinascimento padano*; in generale, sull'architettura ferrarese, Di Francesco, Fabbri, Bevilacqua, *Atlante dell'architettura ferrarese, elementi costruttivi tradizionali*.

oggetto ricostruito come suggestione e esempio piuttosto che alla riproduzione grafica di un ambiente reale ed esistente».⁹¹

Se da un lato scientifico, quindi, l'iniziale spinta divulgativa ha prodotto risvolti inaspettati che rileggono le esistenti ricerche e stimolano nuovi approfondimenti, l'aspetto tecnologico soffre dell'impossibilità di comunicare esplicitamente con il museo per l'assenza di una connessione web.

Accanto, quindi, ad alcuni aspetti incoraggianti, non mancano però le criticità. Queste riguardano soprattutto l'ambito infrastrutturale e risiedono nella difficoltà di predisporre l'ambiente museale con le tecnologie utili renderlo un luogo adeguato alle attività di ricerca oltre che di conservazione, tutela e fruizione. L'assenza di una hot spot internet è uno degli ostacoli più immediati che slega l'apparato digitale dalla sua controparte teorica e riservata all'ambiente virtuale del sito web.

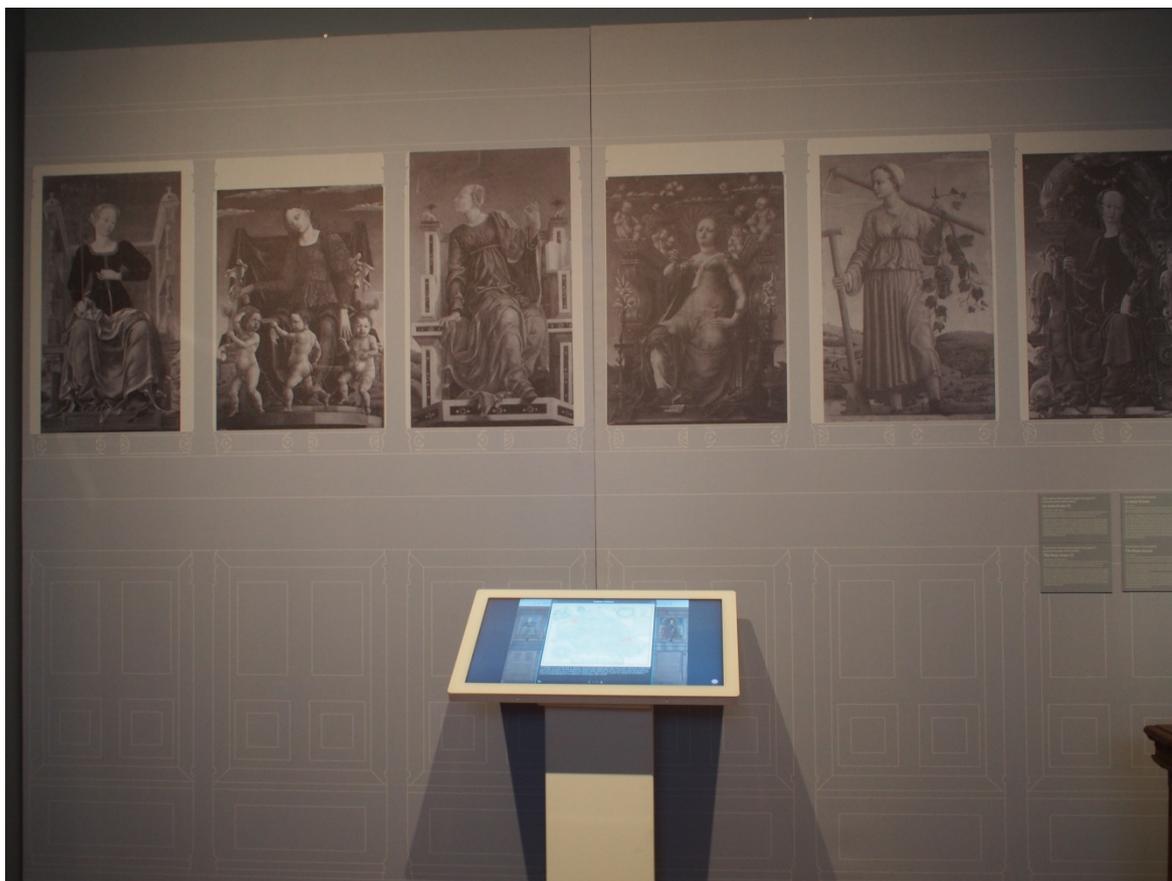


Figura 40. Il totem touch-screen posizionato nella sala della Pinacoteca dedicata allo Studiolo di Belfiore.

⁹¹ Lo studiolo di Belfiore, <https://patrimonioculturale.unibo.it/studiolobelfiore/il-progetto/> (07/08/2019).

A seguito della mostra, le due muse di proprietà della pinacoteca hanno conquistato una sala dedicata all'intero della Pinacoteca, insieme a manufatti lignei e a oggetti che suggeriscono le decorazioni e le collezioni dell'originario studiolo, e fiancheggiate dalla ipotesi virtuale degli spazi affidata a un dispositivo *touch-screen* che guida lo spettatore nella narrazione storica degli ambienti della cultura rinascimentale (Fig.40). Il progetto, in sintesi, conferma come nel rapporto con i dispositivi digitali per i musei, spesso erroneamente giudicati quali accessori per garantire una maggiore attrattività alle collezioni, si celi un'opportunità per il museo stesso di affermarsi, ulteriormente, come luogo di attivazione della ricerca, un laboratorio di godimento attivo e di stimolo alla conoscenza.

Il prodotto digitale emerso da questa collaborazione rientra nell'ambito dei dispositivi dedicati alla riproduzione digitalizzata dell'opera d'arte e non in quello legato all'estrazione e all'interpretazione delle informazioni e delle immagini digitali attraverso una codifica computazionale. Gli esiti di questa soluzione virtuale mostrano, a mio parere, come la ricerca sulle collezioni storico artistiche necessiti di questo confronto digitale, spesso frustrato da una mancanza di fondi e dalla carenza di professionalità in grado di affiancare con continuità il lavoro dei conservatori museali.

iii. Progetti digitali per il Palazzo dei Diamanti di Ferrara

Un simile approccio virtuale è quello pensato dallo stesso FrameLab per il progetto, al momento in corso di realizzazione, di ricostruzione virtuale dei cicli decorativi che impreziosivano i soffitti degli appartamenti di Cesare I d'Este e di sua moglie Virginia a Palazzo dei Diamanti di Ferrara.⁹² L'elemento di contiguità che mi spinge a trattare questo progetto, oltre alla scelta di una resa digitale, è da un lato il soggetto, ancora incentrato sulle collezioni estensi a Ferrara, e dall'altro il luogo culturale, nuovamente la Pinacoteca Nazionale i cui ambienti occupano il piano nobile di Palazzo dei Diamanti, appunto.

⁹² Il progetto è stato presentato nell'ambito del convegno *Nell'età di Bononi. La cultura figurativa a Ferrara tra gli este e la Legazione (1590-1630)* a cura di Francesca Cappelletti, Giovanni Sassu e Cecilia Vicentini. Si rimanda a proposito a S. Cavicchioli, B.Ghelfi, S. Zambruno, M. Orlandi, M. De Vivo, *Il punto sulle decorazioni di palazzo dei Diamanti negli anni di Cesare d'Este. Nuove riflessioni e un progetto di tour virtuale*, in «Schifanoia», 56-57 (2019), pp. 91-115.

Il proposta progettuale si sviluppa all'interno dipartimento di Beni Culturali con il coordinamento di Sonia Cavicchioli e Barbara Ghelfi con la consulenza di Daniele Benati, dell'Università di Bologna e la collaborazione delle Gallerie Estensi. Si presenta come un ulteriore contributo al tentativo di ricostruire la storia dei cicli pittorici⁹³ all'interno dell'edificio di Biagio Rossetti, un assetto decorativo che molti studi avevano cercato di ricostruire arrendendosi, poi, alla discordanza degli elementi tratti dalle fonti documentarie e storiografiche.⁹⁴

Lo studio delle opere, della loro committenza e delle maestranze impiegate per la realizzazione, si colloca nel periodo a cavallo della devoluzione di Ferrara allo Stato Pontificio, nel 1598, e in particolare fa riferimento all'ultimo erede della casata d'Este, Cesare I, nipote di Alfonso I, che, in assenza di figli legittimi dell'allora Duca reggente, Alfonso II, era designato a succedere al governo degli Este.⁹⁵

Le vicende relative ai cicli pittorici hanno origine dal 1630, anno in cui Francesco I d'Este (1610-1658), insediatosi a Modena, si cimenta nell'impresa di ricostruire il fasto estense nella sua nuova dimora e riceve dal proprio commissario ducale, Gaspare Prati, una lettera in cui vengono nominati ed elencai gli sfondati figurati di tre stanze contigue al piano nobile di Palazzo dei Diamanti, parte della collezione di suo nonno Cesare.

Le tre stanze, la camera matrimoniale, la camera del parto e l'intermezzo costituito dalla camera del poggiolo, erano spazi dedicati all'esaltazione della vita coniugale, propiziatori alla prosperità della coppia estense.

Le opere che adornavano i soffitti, correndo lungo i fregi o incastonate all'interno di lacunari, rappresentavano divinità pagane accanto alle virtù, che seguivano le iconografie suggerite da Cesare Ripa. Tra gli artisti impiegati nell'impresa si contano i Carracci e pittori noti alla scena ferrarese del periodo come, Bastianino, Belloni, Carlo Bononi, Giulio, Giovanni Andrea Ghirardoni, Domenico Mona Scarsellino, Gaspare Venturini.

Eviterò di dilungarmi sugli aspetti legati alla coerenza del ciclo iconografico, su cui ancora gli studi si interrogano e discordano a causa della difficoltà delle ricerche, tuttora in corso,

⁹³ I primi autorevoli studi sul ciclo si riconducono alla monumentale opera di Adolfo Venturi, *La Galleria Estense*, Modena Toschi, 1882.

⁹⁴ A proposito veda il saggio di L. Ficacci, *I soffitti del Palazzo dei Diamanti nelle Collezioni Estensi*, in *Bastianino e la pittura a Ferrara nel secondo Cinquecento*, a cura di J. Bendini, Bologna, Nuova Alfa, 1985, pp.195, Cavicchioli, *La decorazione di palazzo dei Diamanti al tempo di Cesare d'Este*, 1992, pp.XXV-XLIII 95 Chiappini, *Gli Este. Mille anni di storia*.

attorno alla reale attribuzione delle opere al loro ritrovamento. Quello che ritengo essere rilevante nell'operazione è la spinta, maturata proprio in seno a questa difficoltà, di formulare ipotesi sulla struttura del ciclo e che prevale sulla volontà di rivolgersi ad una sola resa grafica dalle finalità più direttamente didascaliche, di affidarsi all'ambito delle Digital Humanities, sia per validare le tesi esistenti, come per formularne di nuove.

La resa virtuale degli ambienti privilegia la scelta linguistica del tour virtuale ad altre possibili declinazioni digitali, come la realtà aumentata, le proiezioni olografiche o le riproduzioni virtuali virate verso un modello di gaming⁹⁶ familiare alle nuove strategie di narrazione museale,⁹⁷ ma rischioso per la distrazione a cui può indurre l'utente dall'osservazione dell'opera.

Dalle stesse dichiarazioni dei ricercatori di FrameLab emerge la volontà di utilizzare uno strumento adatto alle esigenze di fruizione, agevole e immediata, da parte dell'utente.

Nel *virtual tour* testato sull'appartamento di Cesare d'Este l'obiettivo primario era quello di utilizzare questo strumento *user friendly* per pervenire a una proposta di restauro digitale dei soffitti, suggerendo il reinserimento di alcuni dei dipinti che originariamente ne costituivano l'apparato decorativo. Il risultato di queste operazioni costituisce già un livello informativo superiore rispetto alla semplice replica degli ambienti, che diventa – secondo obiettivo – strumento di fruizione intensivo se corredato di hotspot che restituiscono schede informative sui dipinti. Nel *tour* ogni sala è connotata dal proprio nome e, grazie a una semplice barra di comandi direzionali, è possibile spostarsi tra un ambiente e l'altro, esplorando e interrogando l'inezienza dell'appartamento.⁹⁸

⁹⁶ Di grande impatto sono i lavori in Italia di Fabio Viola, game designer e fondatore del collettivo TUO MUSEO, F. Viola, V.I.Cassone, *L'arte del coinvolgimento. Emozioni e stimoli per cambiare il mondo*, Milano, Hoepli, 2017, inoltre Maleshkova, Matthew, Weyrich, Peter W. McOwan, *Interactivity and User Engagement in Art Presentation Interfaces*, pp.107-123.

⁹⁷ Il lavoro di TUO MUSEO, collettivo internazionale di artisti, game designer, developer, sound designer e animatori 3D impegnati nell'intersezione tra arte e videogiochi, è rappresentativa della diffusione del gaming nel racconto delle collezioni museali. Il caso più noto in Italia è dicerto il progetto "Father and Son"(2018), realizzato per il MANN-Museo Archeologico Nazionale di Napoli [https://www.tuomuseo.it/video-giochi-e-gamification/\(07/08/2019\)](https://www.tuomuseo.it/video-giochi-e-gamification/(07/08/2019)).

⁹⁸ Zambruno, *Il punto sulle decorazioni di Palazzo dei Diamanti negli anni di Cesare d'Este*, p.104.

Il rilievo degli ambienti ha prediletto soluzioni rivolte all'uso del mezzo fotografico, piuttosto che di laser scanner, preferendo una resa economicamente sostenibile e adattabile all'utilizzo virtuale, rispetto all'elaborazione grafica di una moltitudine di dati generati dalle scansioni. L'uso del virtual tour, nonostante sia uno strumento adottato già da lungo tempo, affronta, invero, una stagione di rinnovamento e adattamento alle potenzialità del mezzo tecnologico. Tra le principali derivazioni legate alla sua fruizione in loco è sicuramente quella della applicazione ad apparecchiature digitali mobili come tablet touch screen o smart phone, utilizzando il sistema di lente già presentato tra i dispositivi in uso in musei in tal senso pioneristici, quali il Cleveland Museum of Art. Una soluzione la cui efficacia è definita dalla qualità della resa fotografica⁹⁹ e dall'abilità nel trasferire il dato acquisito in un linguaggio codificato che permetta di comunicare contemporaneamente con l'opera e con l'utente.

L'urgenza di diversificare le scelte stilistiche legate alla resa digitale, di collezioni note ed esistenti come di quelle ancora da interpretare, con l'ausilio di modelli virtuali, attingendo dal giacimento di dati già digitalizzati o ancora manoscritti, alimenta il confronto che coinvolge le competenze teoriche provenienti da diversi ambiti disciplinari unitamente ad attori provenienti dall'industria e dall'impresa privata, verso la definizione di un metodo corale di approccio al bene culturale.

I fondi strutturali messi a disposizione all'interno di programmi di finanziamento regionali o europei rappresentano lo stimolo per sollecitare tale dialogo.

In questo contesto la ricerca sul ciclo decorativo estense ha avuto una ulteriore attenzione di ricercatori e studiosi all'interno del progetto CARAVAGGIO, acronimo che si scioglie in «Curatela, Realtà Aumentata, Visione Artificiale, Gestione e Generazione di dati culturali tramite Intelligenza artificiale e strumenti Open». Candidato all'interno di uno dei Programmi Operativi Regionali dell'Emilia-Romagna,¹⁰⁰ ha coinvolto un consorzio di cinque partner appartenenti al mondo della ricerca, con i Tecnopoli di Modena, Ferrara e Bologna afferenti alla Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna, l'Università

⁹⁹ Le principali innovazioni su video immersivi a 360°, realtà virtuale e panorami a 360° sono presentate all'interno della conferenza annuale internazionale per i professionisti della realtà virtuale organizzata da IVRPA-International Virtual Reality Professional Association, <http://ivrpa.org/>.

¹⁰⁰ Programma Operativo Regionale-Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, [http://fesr.regione.emilia-romagna.it/s3\(07/08/2019\)](http://fesr.regione.emilia-romagna.it/s3(07/08/2019)).

di Parma, imprese culturali e creative specializzate nel restauro e nella digitalizzazione di materiali fotografici e audiovisivi, interessando istituti di cultura, come la Cineteca di Bologna e le Gallerie Estensi quali casi applicativi.

La frammentazione è una delle caratteristiche del patrimonio culturale che limitano le potenzialità di curatela e godimento, relegando così un patrimonio dalle infinite potenzialità a metodi di accesso e interrogazione tradizionali. A determinare tale condizione contribuisce sia l'assenza di strumenti in grado di creare integrazione fra le collezioni e facilitino programmi di progettazione partecipata e condivisa; sia la scarsa disponibilità di archivi interoperabili e di protocolli di accesso comuni che prevengono lo sviluppo di soluzioni software basate sulle nuove tecniche di intelligenza artificiale, ad oggi necessarie per incrementare la valorizzazione del patrimonio culturale.

Partendo da questo contesto, il progetto si è mosso con l'obiettivo di realizzare servizi avanzati di intelligenza artificiale a supporto del patrimonio culturale, integrati su una piattaforma tecnologica aperta ed interoperabile, capace di acquisire e rendere fruibili i dati provenienti da collezioni eterogenee. L'adozione dell'intelligenza artificiale si propone di realizzare soluzioni innovative di ricerca e confronto dei e fra i contenuti, anche mediante il linguaggio naturale, favorendo lo studio, la ricerca e la fruizione. Il fine ultimo della sperimentazione era la messa in condivisione di informazioni legate al singolo bene e alle collezioni, accessibili attraverso i siti disposti ad aderire alla piattaforma CARAVAGGIO, principale output del progetto, favorendo il riuso, la diffusione e la valorizzazione dei processi di gestione e sfruttamento. All'interno della piattaforma così progettata, trovano coesistenza tre pilastri della filiera del Cultural Heritage: la gestione e la conservazione del contenuto, la cura e lo studio, la valorizzazione e la fruizione.

Il mio coinvolgimento all'interno di questa esperienza progettuale, attraverso il dipartimento di Studi Umanistici e il TekneHub¹⁰¹ dell'Università di Ferrara, mi ha permesso di individuare e riflettere su alcune criticità che il confronto con tale realtà ha messo in rilievo.

Dall'analisi delle piattaforme di gestione dati dei Beni Culturali attualmente disponibili, è emerso come queste si presentino nella forma di un ecosistema tecnologico molto variegato, che include infrastrutture hardware e software e servizi di dati per i BBCC, tutti

¹⁰¹ TEKNEHUB, Università di Ferrara, <http://www.unife.it/tecnopolo/teknehub> (07/08/2019).

di difficile integrazione fra loro. Sussiste quindi un'esigenza di integrazione la cui resa è oggi possibile tramite soluzioni di cloud computing, da immaginare come una federazione di infrastrutture diverse e capace di sistemi flessibili di autenticazione e autorizzazione. Riferimenti per questa ricerca, similari per ambiti e risorse, si trovano in alcuni ambiziosi progetti sui beni culturali tuttora in corso: CO.B.RA.,¹⁰² realizzato dall'Enea e Forma Romae¹⁰³ si affidano sempre più a tecnologie cloud in grado di massimizzare le prestazioni e mantenere i costi ad un livello contenuto, garantendo stabilità e sicurezza delle singole piattaforme ma, al contempo, permettendo una futura integrazione tra piattaforme diverse. In tal senso si inserisce anche il progetto SACHER (POR-FESR 2015)¹⁰⁴ garantendo metodologie e tecnologie innovative per la gestione del ciclo di vita di dati relativi ai Beni Culturali di natura prevalentemente architettonica.

Anche l'analisi di documenti storico-artistici, di beni culturali tangibili 2D e 3D digitalizzati o nativi di collezioni multimediali ha ormai maturato un uso diffuso di sistemi di gestione dei dati, di archiviazione e ricerca. La fase di progettazione, ha riportato una ricognizione svolta dal laboratorio Softech-ICT¹⁰⁵ di UniMoRe sul contesto regionale e ha rilevato come Biblioteche, Gallerie e Musei, a parte qualche rara eccezione, non godano del pieno sfruttamento delle potenzialità offerte dalle recenti innovazioni dell'Intelligenza Artificiale. Una delle motivazioni è derivata dalla complessità nel sviluppare sistemi che utilizzano queste tecnologie e nella necessità di poter addestrare sistemi già pronti con grandi quantità di dati annotati. Per supportare la ricerca, la ricostruzione 3D e l'analisi del contenuto, l'adozione di strumenti di AI richiede un coordinamento più vasto, interfacce comuni e una serie di servizi configurabili e riutilizzabili.

Il contesto di questa progettazione è parso consono alla riproposizione di nuove indagini attorno ai soffitti lignei delle collezioni di Palazzo dei Diamanti e ripercorrere l'evoluzione del museo da palazzo storico a contenitore di opere d'arte. La raccolta delle ricerche sulle decorazioni presenti negli interni originali avrebbe in tal modo fornito il materiale

¹⁰² Co.B.RA, Sviluppo e la diffusione di metodi, tecnologie e strumenti avanzati per la CONservazione dei Beni culturali, basati sull'applicazione di Radiazioni e di tecnologie Abilitanti, [http://cobra.enea.it/\(07/08/2019\)](http://cobra.enea.it/(07/08/2019)).

¹⁰³ FORMA ROMAE – Sistema informativo sul patrimonio storico, archeologico, architettonico di Roma, [http://www.ponmetro.it/home/ecosistema/viaggio-nei-cantieri-pon-metro/pon-metro-roma/progetti-roma/sistema-informativo-patrimonio-storico-roma/\(07/08/2019\)](http://www.ponmetro.it/home/ecosistema/viaggio-nei-cantieri-pon-metro/pon-metro-roma/progetti-roma/sistema-informativo-patrimonio-storico-roma/(07/08/2019)).

¹⁰⁴ SACHER-Smart Architecture for Cultural Heritage in Emilia-Romagna, [http://www.sacherproject.com/\(07/08/2019\)](http://www.sacherproject.com/(07/08/2019)).

¹⁰⁵ Artificial Intelligence Research and Innovation Center AIRI, [http://www.softtech.unimore.it/\(07/08/2019\)](http://www.softtech.unimore.it/(07/08/2019)).

disponibile a ulteriori ricostruzioni virtuali per restituire, attraverso ipotesi scientifiche, l'originalità di un luogo storico prestandosi, al tempo stesso, a ulteriori ricerche. La partecipazione a una rete dove condividere e caricare i dati acquisiti avrebbe permesso di godere della possibilità non solo di implementarli attraverso l'utilizzo delle potenzialità del web semantico e dell'intelligenza artificiale, ma anche di avviare nuove attività di catalogazione di dati non ancora raccolti, come quelli relativi al restauro delle opere d'arte delle Gallerie Estensi, di quelle esposte come di quelle conservate nei depositi. Infine, le tre sedi di cui si compongono le Gallerie, Modena, Sassuolo e Ferrara, avrebbero fornito una prima rete museale per testare il modello di piattaforma su territorio regionale.

Il lavoro di ideazione si è svolto anche in collaborazione con il gruppo di ricerca del dipartimento di Economia e Management dell'Università di Ferrara e ha messo in risalto i processi economici che avrebbero contribuito alla sostenibilità del prodotto e dei servizi legati alla fruizione delle collezioni risultati dalla messa in opera della piattaforma CARAVAGGIO. La creazione di un modello di business fondato sulla logica di network e di gestione dello stesso avrebbe portato all'individuazione di attori e fabbisogni in termini di gestione delle risorse culturali, accesso ai dati in relazione allo specifico fabbisogno dei diversi attori. Un modello finalizzato alla gestione economica delle risorse derivanti dall'accesso ai dati raccolti e alla messa in valore delle tecnologie impiegate per la fruizione delle collezioni che avrebbe avuto nelle Gallerie Estensi e in particolare nella Pinacoteca Nazionale di Ferrara un banco di prova da replicare all'interno di altri contesti museali. Infine, confermando che solo attraverso un'insistenza nelle relazioni, non sempre linguisticamente e concettualmente semplici, tra mondi disciplinari ed economici apparentemente distanti la ricerca storico-artistica può trovare nel digitale una nuova linea metodologica, e dove i Musei non si sottraggono a questo processo di applicazione della Digital Art History.

Ormai superata la fase in cui si possa parlare di rivoluzione tecnologica nel modo degli studi sulla storia dell'arte, sui musei e sul patrimonio culturale in generale, si sollevano nuove questioni. La più urgente che è emersa da questo breve, parallelo scorcio sugli studi sulla Digital Art History e sul museo digitale, è se il nuovo approccio alla storia dell'arte possa portare a una più immediata relazione, manifestazione e compimento delle ricerche storico-artistiche all'interno dello spazio museale, sfruttando le diversificate letture delle collezioni permesse dalle nuove tecnologie, portando le raccolte e i progetti che partono da un'indagine sul documento a trovare evidenza e posizione accanto all'oggetto d'arte di

riferimento. La polarità tra l'oggetto e il documento d'arte deve confrontarsi con l'elemento della comunicazione *nel* luogo fisico, trovando i livelli di interazione e confronto con il contesto sociale dello spazio museale, nella dimensione dell'officina e del laboratorio di idee.

L'opera d'arte non sta mai da sola, è sempre un rapporto. Per cominciare almeno un rapporto con un'altra opera d'arte. Un'opera sola al mondo non sarebbe neppure intesa come produzione umana, ma guardata con reverenza e con orrore, come magia e come tabù [...]. È dunque il senso dell'apertura di rapporto che dà necessità alla risposta critica. Risposta che non involge soltanto il nesso tra opera e opere, ma tra opere e mondo, socialità, economia, religione, politica e quant'altro occorra.¹⁰⁶

Nei capitoli seguenti si vedrà, attraverso l'analisi di un di un progetto specifico di Digital Art History, il Getty Provenance Index®, se il museo possa legittimarsi come il luogo deputato ad ospitare e stimolare il nuovo dibattito digitale tra l'opera d'arte, l'indagine critica e il mondo.

¹⁰⁶ R. Longhi, *Proposte per una critica d'arte*, in «Paragone», 1 (1950), p.16.

Capitolo 3. Un caso studio: il Getty Provenance Index

So many passions in such small spaces.
So many epic tales compressed into such dry
lists.

(A. Higonnet)¹

Nell'indagare i principali strumenti digitali che partecipano al racconto delle collezioni storico artistiche, è stato esaminato il caso di una risorsa digitale che da oltre trent'anni è un punto di riferimento negli studi sulla storia dell'arte e del collezionismo. Si tratta del Getty Provenance Index® (GPI o PI), un progetto del Getty Research Institute (GRI) di Los Angeles.

Si è scelto questo tra, i molti progetti esistenti sulla storia dell'arte digitale, perché presenta diversi fattori di interesse. In primo luogo, affronta la storia del collezionismo sulla base della raccolta documentaria. Nel voler indagare lo spazio di congiunzione tra studi museali e storia dell'arte, la storia del collezionismo è un campo di indagine relativamente recente nei suoi sviluppi che consente di mettere in relazione l'origine del museo con le riflessionistorico-artistiche. Come gli studi di Haskell² hanno ben documentato e ricostruito, è a partire dalle prime collezioni d'arte che si vedono gli intenti di quella volontà di raccogliere e conservare che porterà alla nascita dei musei nell'Ottocento. Il GPI come risorsa che raccoglie i dati e i documenti utili alla ricostruzione delle collezioni di opere d'arte, principalmente dipinti, è un esempio di risorsa digitale pensata per facilitare l'approfondimento delle ricerche sulla storia dell'arte e del collezionismo.

Si tratta, inoltre, del primo progetto a svolgere in maniera sistematica una ricerca di questo genere, raccogliendo materiali eterogeni e catalogandoli in un formato automatizzato,

¹ A.Higonnet, Afterword. The social life of things, in Provenance. An Alternate History of Art, a cura di G. Feigenbaum, I. Reist, p.195.

² Si veda a proposito, F. Haskell, Studi su arte e pubblico tra XVIII e XIX secolo, a cura di A. Buzzoni, Torino, Bollati Boringhieri, 1989 e F. Haskell, La nascita delle mostre. I dipinti degli antichi maestri e le origini delle esposizioni d'arte, Milano, Skira, 2000; C. De Benedictis, Per la storia del collezionismo italiano. Fonti e documenti, Firenze, Ponte alle Grazie, 1991.

attraverso tecnologie informatiche. A renderlo un caso ideale per questa tesi è la nuova struttura digitale che il Provenance Index® sta assumendo. Si tratta di una sfida che mira ad allineare una risorsa nata ancor prima del World Wide Web ai generali cambiamenti della scena tecnologica. Le modalità nell'affrontare questa impresa e le conseguenti opportunità e criticità connesse all'adeguamento di questa mezzo digitale aprono nuovi scenari per la sua possibile applicazione all'interno del contesto museale.

Il Getty Provenance Index® è solo uno degli innumerevoli progetti dedicati alla *provenance* sviluppati nel mondo,³ ma la sua specificità, e quindi il principale motivo della sua preferenza a caso di indagine, risiede nella varietà di elementi che raccoglie e aggrega per tipologie, contenuti, temi, e fonti. Un complesso di dati e metadati che, raccolti in un'unica struttura digitale, la eleggono come uno degli esempi più felici tra le produzioni delle Digital Humanities e della Digital Art History. All'interno di un'intervista rilasciata nel 2015, Johanna Drucker sceglie il Provenance Index® come uno dei modelli che meglio incarnano le potenzialità della ricerca digitale per la storia dell'arte dove il maggiore beneficio per gli studiosi risiede nel poter accedere a un complessa struttura di dati e testi:

Because the data in the Index have been culled from a wide variety of sources such as catalogues, inventories, auction data, and so on, the resource benefits from aggregation of its original sources, and thus provides researchers a way to track provenance without having to go to individual libraries or repositories to look through pages of obscure and often inaccessible materials.⁴

Infine, dato che questa ricerca indaga quello spazio dove lo strumento digitale per la storia dell'arte si dota dei mezzi che gli permettono di confluire virtualmente o fisicamente all'interno dei musei, il GPI è stato è uno scelto come progetto per verificare se e come le informazioni del suo database possano integrarsi a quelle delle collezioni museali; si prestino ad un'accessibilità, *in situ* e da remoto, permettendo differenti livelli di fruizione; come e se, inoltre, possano aprire a nuovi utilizzi da parte di musei e istituzioni culturali

³ Un elenco aggiornato dei principali progetti digitali sulla *provenance* condotti dai singoli istituti di cultura e musei, divisi per area geografica, è stato realizzato dal Metropolitan Museum of Art di New York, <https://www.metmuseum.org/about-the-met/provenance-research-resources/museum-provenance-research-projects>, (11/09/2019).

⁴ Drucker et al., *Digital art history*, <http://journals.openedition.org/perspective/6021>, (07/08/2019).

per soluzioni digitali che riguardino l'allestimento come la fruizione museale, stimolando e arricchendo l'esperienza delle opere d'arte esposte.

I. I progetti del Getty Research Institute per la Digital Art History

Da quando nel 2013 la Digital Art History ha ricevuto una sorta di riconoscimento, se non disciplinare, quanto meno formale, anche le iniziative e i progetti digitali all'interno del Getty Research Institute sono stati indirizzati in modo tale da contribuire a delineare le pratiche distintive della materia. Dal 2016 circa, all'interno dell'area programmi e ricerche del GRI è nata una sezione dedicata alla Digital Art History, dove un team di specialisti e ricercatori offre supporto e sostegno economico a progetti di ricerca e pubblicazioni storico-artistiche collaborative volti a facilitare l'accesso e l'analisi degli oggetti digitalizzati, in particolare quelli conservati all'interno delle collezioni dell'Istituto.

Il Getty Research Institute vanta una lunga e pionieristica tradizione nel campo delle iniziative digitali,⁵ ma la scelta di dedicare un'area esclusivamente alle ricerche sulla Digital Art History segna, a mio parere, una presa di posizione verso la materia e un tentativo di stabilire una propria linea interpretativa e metodologica.

Il gruppo collabora a questi progetti con colleghi di tutto il Getty Center, coinvolgendo esperti nello sviluppo di software, nella ricerca sulla *user experience*, nell'ingegneria semantica e nelle pubblicazioni digitali. Fondamentale nella conduzione di ciascuna iniziativa è lo sviluppo di metodi di lavoro innovativi e di strumenti tecnologici adatti che a essere utilizzati dalla comunità di centri e istituzioni operanti per il patrimonio storico-artistico e culturale.

Nelle sezioni che seguono, percorrerò le fasi di sviluppo delle prime applicazioni informatiche a supporto degli studi di storia dell'arte condotti all'interno del Getty Research Institute, per poi arrivare a presentare il Getty Provenance Index®. Di questo progetto evidenzierò non solo le caratteristiche tecniche, ma soprattutto quelle concettuali, legate alle ricerche sulla *provenance* e alla loro forte connessione con gli studi sul museo.

⁵ Un elenco delle iniziative e dei progetti digitali curati dal Getty Research Institute è presente nella sezione Research project & initiatives, http://www.getty.edu/research/scholars/research_projects/index.html (08/09/2019).

i. L'evoluzione del Getty Research Institute e i primi progetti digitali

Il Getty Reserch Institute (Fig.41) è uno dei centri all'avanguardia per lo studio della storia dell'arte. Per contestualizzare adeguatamente i progetti che ora sta conducendo e comprendere le nuove strategie metodologiche legate all'adozione di nuovi sistemi informatici è utile riassumerne per punti la storia. Le informazioni gentilmente condivise da Ruth Cuadra, Business Applications Administrator del Digital Department-GRI, permettono di risalire alla nascita dell'anima digitale del GRI e a conoscere nel dettaglio le peculiarità dei sistemi informatici adottati.

Il primo impulso alla creazione di un centro di ricerca che affiancasse le attività del museo si ha nel 1982, quando la proprietà di J.P. Getty venne assorbita nel Trust e si decise di dare un maggiore contributo alle arti visive e alle discipline umanistiche di quanto il museo potesse fare da solo.



Figura 41. Il Getty Research Institute sulle colline di Brentwood, Los Angeles. *Courtesy* Getty Research Institute.

La risoluzione si concretizzò nell'avvio di nuovi programmi tra cui il Getty Center for the History of Arts and Humanities (GCHAH) istituito nel 1983 per far avanzare e diffondere la ricerca nella storia dell'arte e delle discipline umanistiche.

Un monumentale Getty Center stava per essere inaugurato nel 1997 in una nuova sede sulle colline di Brentwood e per evitare confusione nel nome, il GCHAH venne ribattezzato Getty Research Institute for the History of Art and the Humanities abbreviato poi in Getty Research Institute quando nel 2000 il programma divenne parte del Getty Center.

Le attività dedicate all'utilizzo tecnologico e all'automazione delle ricerche erano prerogativa dell' Art History Information Program (AHIP) attivo già nel 1981 con l'obiettivo di creare un insieme di banche dati collegate, alcune create da Getty, il resto di diversa origine internazionale, contenenti i vari tipi di informazioni utilizzate dagli storici dell'arte - indici bibliografici, indici biografici, cataloghi di opere, immagini di opere e una miriade di altri dati e testi correlati per facilitare il lavoro dello studioso, accessibili attraverso mezzi semplici, unificati e poco costosi.⁶

Dal 1983 al 1993, con la direzione di Michael Ester, l'AHIP ha contribuito alla standardizzazione delle informazioni nelle arti e nelle discipline umanistiche attraverso progetti di database. Successive ricerche rispondevano alla sempre crescente richiesta di migliorare la qualità delle immagini a disposizione degli studiosi, oltre che all'uso di immagini e testi elettronici nell'ambiente accademico. L'AHIP è stato il pioniere della ricerca sulle Digital Humanities, rispondendo alle esigenze di informazioni sempre più mirate degli storici dell'arte, imponendosi come forza trainante di numerosi progetti di collaborazione riguardanti testi e immagini che hanno fornito la digitalizzazione e l'accesso senza precedenti a questi tipi di materiali.

Un'accelerazione della crescita tecnologica e dei processi di automazione delle ricerche, corrispondente alla nascita del World Wide Web, interessa il periodo dal 1994-1999. Divenuta direttrice nel 1994, Eleanor Fink⁷, in prima linea nei dibattiti a favore della superstrada dell'informazione, ha supervisionato il nuovo cambio di identità dell'AHIP in Getty Information Institute (GII) avvenuto nel 1996, in linea con i parametri stabiliti dal Trust con l'apertura del Getty Center. Ha guidato lo sviluppo e la produzione della terminologia multilingue essenziale e degli standard di informazione oggi in uso da musei

⁶ Per le interviste del programma di informazione sulla storia dell'arte di Getty concernente lo studio della storia dell'arte, 1986, 1988, 1990, <https://oac.cdlib.org/findaid/ark:/13030/kt338nf0ht/admin/#did-%201.2.1>, (07/09/2019).

⁷ Si rimanda all'articolo e alla sitografia contenuta in E Fink, *The Getty Information Institute. Retrospective* <http://www.dlib.org/dlib/march99/fink/03fink.html> (07/08/2019).

e organizzazioni artistiche di tutto il mondo, che conosciamo come Getty Vocabularies, lo sviluppo di politiche sugli standard di informazione necessari per gestire e proteggere i beni culturali in tutto il mondo e ha promosso l'accesso universale all'arte e alle immagini, nonché il concetto di "interoperabilità" all'interno e attraverso le organizzazioni delle arti, delle discipline umanistiche e del patrimonio culturale.

Il Getty Information Institute venne sciolto nel 1999 ma molte delle sue funzioni sono state assorbite dal GRI.

Nel corso di questa che può essere considerata la preistoria del GRI, tra i principali progetti intrapresi da AHIP/GII erano inclusi:

- Il Répertoire international de la littérature de l'art-RILA nel 1985, confluito poi nel 1990 all'interno del Bibliography of the History of Art-BHA,⁸ un sistema bibliografico dove vengono indicizzate e riportati come estratti articoli e testi di letteratura storica dell'arte, nato all'interno dello Sterling and Francine Clark Art Institute in Massachusetts e poi acquisito dal dal Getty Trust nel 1982.
- L'Avery Index of Architectural Periodicals, un sistema bibliografico per offrire la più completa raccolta di articoli di periodici di architettura e design dal 1934, originariamente situato presso la Avery Library della Columbia University e poi acquisito dal AHIP nel 1984.⁹
- Il Museum Prototype, un consorzio di otto musei americani, nato intorno al 1984, incaricato di sviluppare un formato standard per catalogare gli oggetti, un progetto poi abbandonato due anni dopo per incompatibilità concettuali e strutturali.
- The Architectural Drawings Advisory Group-ADAG,¹⁰ un consorzio di circa dodici depositi sparsi in tutto il mondo contenenti disegni di architettura con sede a Washington, DC presso il CASVA-Center for Advanced Study in the Visual Arts, National Gallery of Arts e incaricato di sviluppare un formato standard per la catalogazione dei disegni architettonici.

⁸ <https://www.getty.edu/research/tools/bha/index.html> (07/09/2019).

⁹ L'indice è stato riconsegnato alla Columbia University nel 2009 in seguito a una ridefinizione dei costi e degli obiettivi del GRI, http://www.getty.edu/news/press/center/avery_index.html (07/09/2019).

¹⁰ Il progetto è consultabile dal sito del CASVA, <https://www.nga.gov/research/casva/research-projects.html> (07/09/2019).

- Il Provenance Index,¹¹ un database progettato per tracciare la storia dei passaggi di proprietà delle opere d'arte dell'Europa occidentale dalla fine del XVI secolo all'inizio del XX secolo, indicizzando le trascrizioni di materiale da cataloghi di aste e inventari di archivi, ora evoluto nel Getty Provenance Index® Databases.
- The Witt Library Index, un'impresa in collaborazione con il Courtauld Institute di Londra nel tentativo di indicizzare e digitalizzare le riproduzioni di opere d'arte della Witt Library con le rispettive descrizioni.¹²
- Il Census of Antique Art and Architecture Known to the Renaissance,¹³ iniziato nel 1946 come file di testo e immagini presso il Warburg Institute di Londra, poi ampliato dalla Bibliotheca Hertziana di Roma nel 1982 e digitalizzato nel 1984 grazie al supporto economico del Getty.
- The Art and Architecture Thesaurus®-AAT,¹⁴ acquisito nel 1983 è un database standardizzato di vocaboli, avviato negli anni Settanta per uniformare le terminologie ridondanti e contraddittorie di oggetti e monumenti storico artistici presenti nei diversi dizionari storico artistici e nato in risposta della graduale automazione dei record da parte di biblioteche d'arte, servizi di indicizzazione di riviste d'arte e dei sistemi di catalogo di oggetti museali e risorse visive.
- La Scuola Normale / Getty- SN/G, un database di "progetti automatizzati nella storia dell'arte in tutto il mondo" che è stata una collaborazione con la Scuola Normale Superiore di Pisa in Italia.¹⁵
- L'Institute for Research on Information and Scholarship (IRIS),¹⁶ un progetto di collaborazione tra la Brown University e il Getty che ha studiato il processo di ricerca storico-artistica per identificare quegli aspetti della ricerca in grado di trarre maggiore vantaggio dall'impiego di risorse informatiche.

¹¹ <https://www.getty.edu/research/tools/provenance/index.html>(07/09/2019).

¹² Sunderland, *The Witt Library Getty Project*.

¹³ Questo immenso progetto ha vita nel 1946 dalle intuizioni degli storici dell'arte Fritz Saxl (1890-1948) e Richard Krautheimer (1897-1994) e dall'archeologo Karl Lehmann (1894-1960) trovando un a prima base fisica presso il Warburg Institute di Londra. Per la storia completa del database si rimanda la sito web del progetto, <http://www.census.de/> (07/08/2019)

¹⁴ <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/> (07/08/2019)

¹⁵ Il progetto ha permesso di realizzare il censimento di tutti i principali progetti informatici per la storia dell'arte. Quest sono stati raccolti da Laura Corti nel volume *Census. Computerization in the History of Art*, Pisa, Scuola Normale Superiore, The J.P. Getty Trust, Los Angeles, 1984.

¹⁶ Il progetto è stato dettagliato nel volume *Object, Image, Inquiry. The Art Historian at Work*, pp. xi-xii <https://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/Products/Intermedia/IRIS.html> (07/08/2019).

ii. Il sistema informatico

Il sistema informatico che da oltre trentacinque anni viene adottato dal GRI per gestire i propri progetti digitali è STAR- System to Automate Records.

Si tratta del primo sistema al mondo per il recupero di testi multiutente basato su microcomputer. Originariamente era stato scritto in linguaggio *assembly* per un computer chiamato Alpha Micro.

STAR si adattava alle applicazioni del GRI perché soddisfaceva numerosi requisiti per l'immissione dei dati, la ricerca e la generazione di report, in particolare le motivazioni che avevano guidato la scelta di questo sistema erano dovute a una serie di vantaggi:

- la progettazione e lo sviluppo di database non richiedeva competenze pregresse di programmazione;
- non c'erano limiti al numero di database o al numero di campi da inserire in un singolo database;
- aveva disponibili più modalità integrate per convalidare i dati;
- consentiva in qualunque momento di esportare i dati dal sistema in modo che la loro organizzazione non fosse vincolata all'interno del programma STAR.

Grazie a STAR e al suo fornitore, Cuadra Associates, il GRI è stato in grado di sviluppare database e formati di esportazione delle informazioni per supportare la composizione e la struttura del materiale cartaceo prodotto dal Provenance Index®.

Il debutto nel 1994 della versione client STAR ha arricchito il sistema di un front-end grafico, un'interfaccia utente basata su quella di Windows; quindi, la successiva evoluzione con lo STAR Web, nel 1995, fu l'operazione che permise al GRI di pubblicare su internet i propri database oltre che ad automatizzare il processo di collaborazione con i ricercatori internazionali.

A partire dal 2007, l'impulso all'automazione e l'azione di esperti software come Ruth Cuadra, permise di ottimizzare il sistema STAR trasferendolo sul sistema Operativo Solaris, aumentandone le prestazioni in termine di velocità e di efficienza. All'epoca i principali database che si poggiavano su STAR erano Il Provenance Index® e il Photoarchive, che riprenderemo in seguito. Entrambi i progetti erano supportati da computer separati rendendo meno uniformata la loro gestione. L'utilizzo di un OS (Operation System) più performante permise di trasferire e gestire entrambi i progetti da

unico computer, migliorando non solo l'utilizzo, ma anche la sostenibilità in termini di manutenzione hardware e software dei progetti.

Successivi spostamenti del sistema prima sul server LINUX (2010) e poi su un server *cloud* (2017) hanno consentito di gestire i database in maniera ancora più veloce.

Sono centinaia i database sviluppati su STAR negli anni del suo utilizzo dal GRI a supporto di dozzine di progetti. Attualmente, STAR continua a essere seguito su otto database del Provenance Index®, su diciassette database del Photo Archive e ulteriori database relativi alla storia dell'arte. Tra gli ultimi nuovi progetti in fase di sviluppo e conclusione figura quello in due fasi, la seconda di quattro anni, sui German Sales, una ricerca del Project for the Story of Collecting and Provenance condotto in collaborazione con l'Università di Heidelberg per la trascrizione dei cataloghi di vendite all'asta tedesche dal 1900-1929. Inoltre tramite STAR si compie il lavoro di supporto per la pulizia, la riconciliazione, l'esportazione per la trasformazione dei dati legato al del progetto Provenance Index Remodeling (PIR).

Quest'ultimo progetto è oggetto di ulteriori approfondimenti in questa tesi per le sue possibili applicazioni in ambito museale e per il cambiamento nel rapporto con l'utente che utilizza la risorsa digitale

iii. I Getty Vocabularies

Tra i progetti della precedente era tecnologica del GRI, il Getty Vocabulary necessita di approfondimento per le ricadute a cascata che interessano non solo il Provenance Index® ma anche i progetti digitali sviluppati dal GRI, diventando un parametro di riferimento per le banche dati storico artistiche in tutto il mondo. Insieme al Provenance Index Remodeling, è uno dei progetti che partecipano alla nuova strategia del GRI per la condivisione e l'accessibilità dei dati digitali attraverso i Linked Open Data.

Si è visto come la missione dell'Art History Information Institute si sia svolta in maniera pionieristica seguendo una serie di obiettivi precisi: impegnare risorse in standard e vocabolari per l'informazione sull'arte, riunire comunità diverse sotto la guida del Getty Trust.

I Getty Vocabularies sono delle strutturate risorse digitali, utilizzate per migliorare l'accesso alle informazioni su l'arte, l'architettura e le culture materiali. Adottando i principali standard mondiali di normalizzazione ISO e NISO, la loro architettura sfrutta una densa rete di metadati e collegamenti ipertestuali pensate per offrire il più ampio canale possibile di ricerca per la storia dell'arte digitale e per le discipline correlate. Il loro modello sviluppo è fortemente collaborativo e include i contributi di una comunità esperta di istituti, musei, biblioteche, centri di ricerca sotto il coordinamento centrale di un team editoriale e tecnico.¹⁷ Questo elemento li rende un risorsa in continuo aggiornamento e non ancora completa a disposizione di studiosi e ricercatori, di risorse visive, archivi fotografici, biblioteche d'arte, collezioni speciali, archivi, musei, e centri per la conservazione del patrimonio culturale.

I vocabolari sono:

- AAT- Art & Architecture Thesaurus ®.¹⁸ Contiene termini, date, relazioni, fonti e note generiche su tipologie di produzione, ruoli, materiali, stili, culture, tecniche e altri concetti relativi all'arte, all'architettura e ai beni culturali.
- TGN - Getty Thesaurus of Geographic Names ®¹⁹ Concentra i luoghi più rilevanti per l'arte, l'architettura e le discipline correlate, registrando nomi, relazioni, tipi di luoghi, date, note e coordinate geografiche di città, nazioni, imperi, siti archeologici, insediamenti dispersi e caratteristiche fisiche. Ha la possibilità di essere collegato a sistemi GIS – Geographic Information System e mappe.

¹⁷ Oltre ai progetti che sono parte del Getty Center, il Getty Research Institute e il Getty Conservation Institute J. P. Getty Museum, tra i centri che partecipano al Getty Vocabularies sono: Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, Chile; Netherlands Institute for Art History (RKD); Academia Sinica of Taiwan; lo Staatliche Museen zu Berlin Preussischer Kulturbesitz; il Courtauld Institute; il Grove Art online; il Rijksmuseum in Amsterdam; l'Indiana University slide library; il Victoria and Albert Museum; l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Roma; il Canadian Heritage Information Network (CHIN); il Canadian Centre for Architecture; la Frick Art Reference Library; lo Smithsonian Institution National Museum of African Art; il National Art Library in London; il Mystic Seaport Museum; l' Harry Ransom Humanities Research Center, University of Texas, Austin; il Bunting Visual Resources Library, University of New Mexico.

<https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/about.html> (07/08/2019).

¹⁸ Art and Architecture Thesaurus, <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html> (07/08/2019).

¹⁹ Thesaurus of Geographic Names, <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/tgn/index.html> (07/08/2019).

- ULAN - Union List of Artist Names®²⁰. È un dizionario di nomi, relazioni, note, fonti e informazioni biografiche su artisti, architetti, imprese, studi, depositi, mecenati, modelli e altre persone fisiche e giuridiche sia riconosciute che anonime.
- CONA - Cultural Objects Name Authority®. Elenca nomi, titoli e altri metadati di opere d'arte, architettura e di altri beni culturali recenti o antiche, che siano documentate come oggetti singoli o parte di indipendentemente dal fatto che le opere siano esistenti, distrutte o mai costruite; in fase di sviluppo, può essere ad esempio utilizzato per simulare opere rappresentate in dispositivi visivi.
- IA-Iconography Authority™²¹. Questo thesaurus copre argomenti rilevanti per l'arte, l'architettura e le discipline correlate; include nomi propri in differenti lingue, relazioni e date per narrazioni iconografiche, personaggi religiosi o immaginari, eventi storici, temi da specifiche opere letterarie dalle arti dello spettacolo.

Questi vocabolari, come accennavo, sono risorse eccezionali per la gestione di archivi, la stesura di indici e l'organizzazione di informazioni all'interno di cataloghi. Seguono la tradizione di strumenti per la catalogazione come ICONCLASS,²² il sistema di classificazione iconografica ideato da Henri van de Waal,²³ dell'università di Leida, intorno al 1948 -1950 e che nella sua prima edizione cartacea si compone di 17 volumi (7 di sistema; 7 di bibliografie e 3 di indici) pubblicati tra il 1974 e il 1985.²⁴ Come per ICONCLASS, attualmente disponibile in Linked Open Data,²⁵ anche i vocabolaries del Getty hanno ultimato il loro riassetto informatico adottando gli standard del semantic web

iv. I Getty Vocabularies in LOD

Una tendenza attuale nella gestione delle informazioni sull'arte è quella di rendere sempre più disponibili dati su arte, architettura e altri oggetti del patrimonio culturale come Linked

²⁰ Union List of Artist Names, <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html> (07/08/2019).

²¹ Iconography Authority, <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cona/index.html> (07/08/2019).

²² ICONCLASS, <http://www.iconclass.nl/home> (19/10/2019).

²³ H. van de Waal, *ICONCLASS: An Iconographical Classification System*, steso e curato da L. Couprie, E. Tholen e G. Vellekoop, 17.voll. Amsterdam, 1974-1985.

²⁴ A proposito di ICONCLASS «Il sistema è stato ideato indipendentemente da ogni applicazione, e ben prima della diffusione dell'informatica. Si tratta di un sistema alfa-numericoddecimale grazie al quale ad ogni affermazione può essere assegnato un codice. Un'astruttura di tal genere ne ha permesso negli ultimi dieci anni la larga adozione anche in applicazioni informatizzate», Corti, *Beni Culturali: standards di rappresentazione, descrizione e vocabolo*, p. 251.

²⁵ ICONCLASS in Linked Open Data, <http://www.iconclass.org/help/loa> (07/08/2019).

Open Data (LOD).²⁶ Secondo la definizione fornita dal suo ideatore Tim Berners Lee i linked open data sono una modalità di pubblicazione di dati strutturati sul web e per essere collegati fra loro e quindi utilizzabili attraverso interrogazioni semantiche. Si tratta di un sistema di “buone pratiche” con cui i dati pubblicati sul web risultano leggibili e interpretabili dal computer. Questo vale per i metadati relativi agli oggetti, ai loro creatori, mecenati, luoghi associati, stile, tipo di lavoro e altra terminologia relativa alla loro descrizione, storia, ricerca accademica e conservazione.

Quando i dati sono collegati e aperti, significa che questi sono strutturati e pubblicati secondo i principi dei Linked Data, in modo che possano essere sia interconnessi che resi apertamente accessibili e condivisibili sul Web semantico. L'obiettivo dei LOD è quello di consentire l'interconnessione e l'interrogazione (query) di dati provenienti da risorse diverse, rendendoli così più utili. Sebbene l'idea dei Linked Open Data non sia nuova, la loro pratica diffusa è abbastanza recente, quindi i protocolli, gli standard e le opzioni di licenza utilizzati per LOD sono ancora in evoluzione.

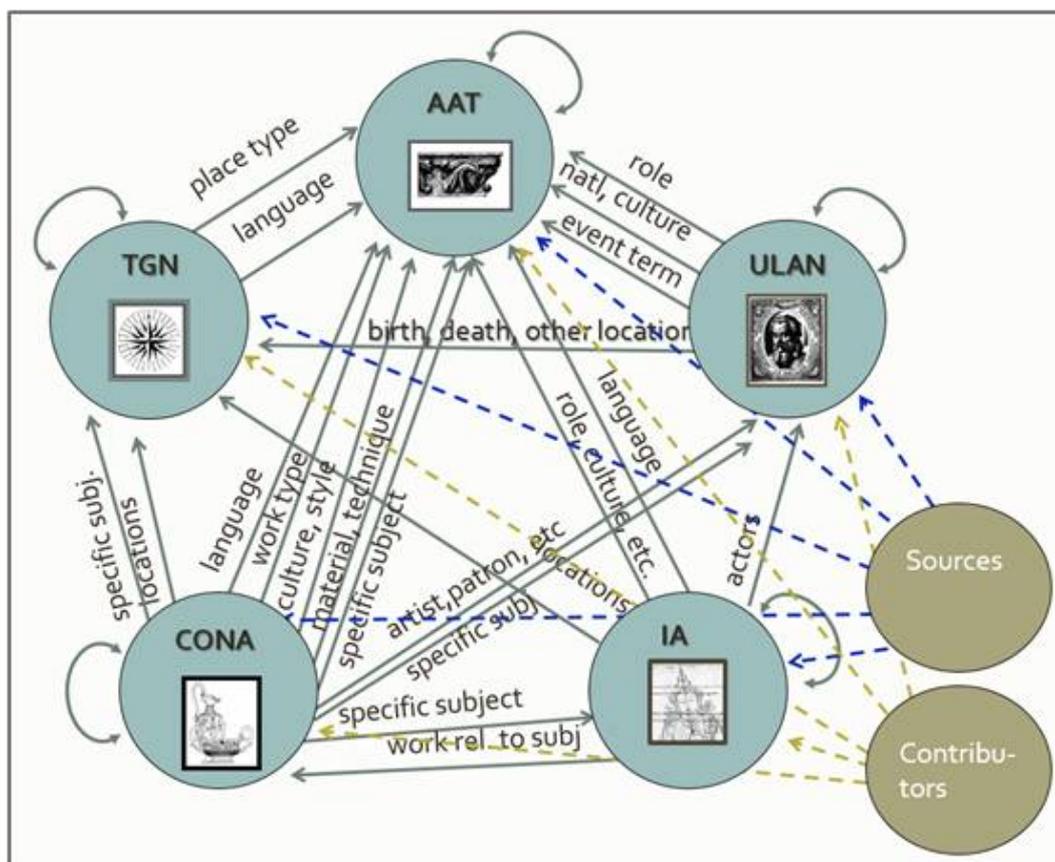


Figura 42 Lo schema di connessione dei vocabularies attraverso i LOD. *Courtesy Getty Research Institute.*

²⁶ Linked Open Data, https://www.w3.org/egov/wiki/Linked_Open_Data (07/08/2019).

I Getty Vocabularies sono uno strumento digitale che si è rivelato indispensabile nella sua fase di trasformazione e integrazione dei dati secondo gli standard dei LOD, permettendo al progetto per il Provenance Index® rimodeling di arricchire, uniformare e riconciliare le proprie informazioni consolidandosi come una risorsa omogenea e rigorosa (Fig.42).

Affinché i dati possano essere compresi ed elaborati automaticamente dai computer, i dati nei record o relativi alle risorse devono essere espressi in un formato standard. Ogni record (ad esempio, un oggetto museale, un luogo o una persona) deve essere rappresentato da un identificatore comune, noto come Uniform Resource Identifier (URI). Il Resource Description Framework (RDF) è un linguaggio o un formato per descrivere le cose e le relazioni tra le cose come proprietà e valori semplici (noti come "triple"), mentre i record sono rappresentate usando gli URI. Tra i formati più utilizzati per la pubblicazione di vocabolari d'arte ci sono il Simple Knowledge Organization System (SKOS) e il Web Ontology Language (OWL).

Se i dati devono essere accessibili alla comunità scientifica, per essere condivisi e interpretati, i modelli tradizionali riferiti a licenz e copyright per immagini, informazioni artistiche, vocabolari e metadati associati devono essere adeguati. I dati sono considerati aperti se la comunità è libera di utilizzare, riutilizzare e ridistribuire i dati, soggetti a nessuna restrizione o solo ai requisiti di attribuzione o simili. Tra le licenze più spesso applicate alle informazioni sull'arte ci sono le IOpen Data Commons e Creative Commons, ognuna delle quali offre una gamma di livelli di apertura.

Un progetto, tuttora in corso, per la traduzione dei cataloghi in Linked Open Data è attivo dal 2014. I primi iesiti hanno permesso che i vocabularies AAT, TGN e ULAN siano ora disponibili come LOD all'interno della Open Data Commons Attribution License (ODC).

Analizzare i vocabolari di Getty su LOD ha richiesto un forte supporto istituzionale, coinciso con la nuova politica di apertura di Getty e che ha interessato diverse azioni, tra cui la scelta della struttura LOD che meglio si adattava ai Vocabularies del Getty senza alterarne o comprometterne la ricchezza.

Il lavoro di conversione ha permesso di cementare l'autorità di questi thesauri, dove ogni informazione è una garanzia di qualità, validata da esperti e da fonti certificate. I dati sono tra loro collegabili virtualmente ea ogni termine o record è assegnato un codice identificativo ID univoco e imm modificabile attraverso cui è possibile riferirsi direttamente al dato.

Questo processo di conversione si lega direttamente al nuovo modello del GPI, permettendo di riconciliare e uniformare più facilmente le informazioni presenti nei database con i vocabularies attualmente in LOD.

II. Il Getty Provenance Index: storia e progetti

In questa sezione entrerò nel dettaglio della storia del Provenance Index, ricostruendo da un lato il contesto disciplinare, dall'altro il settore specifico che ha sollecitato la creazione di questo genere di risorsa. Il riferimento agli studi sul collezionismo e alle ricerche sulla *provenance* è imprescindibile al fine di ricostruire il divenire storico di questo progetto che, a dispetto di altri database dello stesso genere, è riuscito a conservare e valorizzare il proprio repertorio di documenti e informazioni, affrontando e credo, al momento, vincendo, la sfida contro la senescenza tecnologica.

i. La risposta a un diffuso 'interesse'

Per capire la specificità e l'importanza che la risorsa digitale del Provenance Index® rappresenta per la comunità accademica e per la storia dell'arte, occorre inquadrarla all'interno dell'ambito di ricerche a cui si indirizza, ovvero gli studi sul collezionismo storico artistico da cui prende le mosse la ricerca sulla *provenance*.

L'attenzione alla storia del collezionismo è un fenomeno molto recente ma di grande fortuna nell'ambito delle discipline storico-artistiche, con una impressionante diramazione di interessi a partire dalla fine degli anni Sessanta del Novecento.

È solo grazie alle pionieristiche ricerche a partire degli anni Sessanta condotte da Francis Haskell che il collezionismo da contesto accessorio a diventa un *interesse* diffuso, vera propria disciplina storica. Pietra miliare²⁷ e primo esito di questi studi è il volume *Patrons*

²⁷ Il distacco che Haskell suggerisce nel porsi davanti a un'opera d'arte è la condizione che, prendendo le distanze dalle proprie precognizioni e pregiudizi storici, permette di considerare l'opera d'arte come valida in sé, coerente con il determinato periodo e contesto in cui si trova e libera da valutazioni proprie della sfera del gusto personale, in Haskell, *Past and Present in Art and Taste*, tradotto in italiano nella raccolta Haskell, *Le metamorfosi del gusto*. L'importanza di questo nuovo approccio allo studio della storia dell'arte è stata evidenziata dalla recensione di Gombrich, *Francis Haskell, Past and Present in Art and Taste*, pp. 25-27.

and Painters. A study in the Relations Between Italian Art and Society in the Age of the Baroque del 1963,²⁸ tradotto in italiano tre anni dopo grazie a Roberto Longhi.

Questo momento segna il punto di avvio di indagini eterogenee orientate su un arco cronologico ampio, a partire dal Seicento fino al XX secolo, con lo sforzo di indagare le funzioni sociali e culturali delle arti figurative. Con Haskell l'approccio alla storia dell'arte non parte dall'esame delle opere e dei loro autori, come nella concezione vasariana, ma dall'analisi dei rapporti umani e sociali, degli interessi economici di e tra ceti diversi, siano essi appartenenti alla nobiltà al clero o alla borghesia, confrontando aspirazioni personali con esigenze collettive. È così inaugurata una disciplina dove, dallo studio delle raccolte d'arte, si poteva risalire non solo alle scelte del committente, imputabili al suo gusto come alle opportunità di prestigio economico e sociali derivate dagli oggetti presenti nella propria collezione; ma si era ricondotti alla cultura di un'epoca e di un paese, scomponendo dall'interno gli anelli di congiunzione e i meccanismi di interazione tra la società e i suoi protagonisti. Al fenomeno del collezionismo vengono così collegate logiche di mercato e di consumo consapevole dei beni che lo legano, oltre che alla storia dell'arte, alla storia economica. Il contesto sociale ed economico di un determinato periodo diventa attore comprimario, insieme all'opera d'arte e all'artista, nel processo di interpretazione storico artistico.

Fenomeno indotto per eccellenza, il collezionismo si può infatti assimilare e paragonare un gigantesco anello di collegamento e di trasmissione, sensibile e ricettivo alle motivazioni culturali ed estetiche e capace a sua volta, quando concettualmente strutturato, di influenzare e di condizionare col peso e l'autorità delle sue scelte e col gusto dei suoi esponenti, la civiltà del tempo. Specchio veridico e immediato della sua epoca dunque ma anche chiave per mettere in luce i più segreti meccanismi psicologici, i comportamenti più significativi, le più profonde pulsioni esistenziali dell'animo umano e di svelarne le sue più ricorrenti e insopprimibili angosce.²⁹

Le novità introdotte da Haskell sono state adottate da numerosi studiosi che proseguono nell'ampliare il panorama delle ricerche a nuovi contesti collezionistici, scandagliando un bacino inesauribile di fonti e documenti ma spesso senza un chiaro impianto metodologico.

²⁸ Haskell, *Patrons and painters*.

²⁹ De Benedictis, *Per la storia del collezionismo italiano*, p.12

A partire dagli studi di Haskell, tra coloro che hanno offerto una sintesi ampia del fenomeno del collezionismo circoscritto al contesto italiano, è Cristina De Benedictis, che nella sua «Storia del collezionismo italiano»³⁰ riassume i momenti salienti del fenomeno dal Medioevo all'Illuminismo. Un sviluppo ancora più ampio sia temporale che geografico è quello coperto all'analisi del polacco Krzysztof Pomian³¹ che porta lo studio del collezionismo fino a sfiorare la soglia della contemporaneità. Gli approfondimenti di Pomian e, in Italia, quelli di Luigi Spezzaferro³² sono fondamentali per l'approccio interpretativo che usa i documenti per delineare una storia intellettuale del periodo affrontato.

Una più recente panoramica delle tendenze fenomenologiche e tipologiche del collezionismo dal Medioevo al Novecento è stata proposta da Giovanna Perini e Anna Maria Ambrosini nel corso del convegno «Riflessi del collezionismo tra bilanci critici e nuovi contributi» tenutosi a Urbino nel 2013.³³

Ulteriori trattazioni della materia si sono concentrate su una specifica raccolta, su una delimitata area geografica o su un particolare segmento temporale. Nel citare alcuni degli esempi più recenti, occorre annoverare gli studi sul collezionismo a Ferrara nel Seicento di Francesca Cappelletti, Barbara Ghelfi e Cecilia Vicentini³⁴ insieme ai due volumi sulla Pittura a Ferrara nel primo e nel secondo Seicento di Barbara Ghelfi,³⁵ riferite all'area bolognese son invece le ricerche di Raffaella Morselli sulle collezioni e le quadriere nella Bologna del Seicento con una raccolta di documenti curata da Anna Cera Sones.³⁶

All'ambito lombardo si rivolgono le indagini di Alessandro Morandotti che tracciano un'analisi critica del collezionismo in Italia tra età spagnola e l'Unità, attingendo da fonti inedite quali epistolari, guide, diari di viaggio, resoconti di mostre,³⁷ mentre agli artisti e ai

³⁰ Idem.

³¹ Pomian, *Dalle sacre reliquie all'arte moderna*.

³² Come Haskell, anche Spezzaferro ritrova nella Roma del Seicento l'ambito privilegiato per la nascita e lo sviluppo del fenomeno del collezionismo. Si veda a proposito L. Spezzaferro, *Problemi del collezionismo a Roma nel XVII*, in *Geografia del collezionismo*, pp.1-39

³³ *Riflessi del collezionismo tra bilanci critici e nuovi contributi*.

³⁴ Cappelletti, Ghelfi, Vicentini, *Una storia silenziosa*.

³⁵ Ghelfi, *Pittura a Ferrara nel primo Seicento* e Ghelfi, *Pittura a Ferrara nel secondo Seicento*.

³⁶ Morselli, *Collezioni e quadriere nella Bologna del Seicento*.

³⁷ Morandotti, *Il collezionismo in Lombardia*.

committenti a Genova fanno riferimento gli approcci alla materia condotti da Lauro Magnani.³⁸

Gli studi che si concentrano su specifiche raccolte appartenenti a nobili casate hanno tra i riferimenti più noti quelli sul collezionismo estense di Jadranka Bentini,³⁹ mentre l'interesse per la pittura napoletana nelle collezioni medicee è oggetto delle indagini di Elena Fumagalli.⁴⁰

Tra gli interventi meno recenti, ma comunque scientificamente rilevanti e validi, quelli di Julius Von Schlosser, sulle collezioni tardo rinascimentali,⁴¹ ancora di Pomian, che fa il punto sul collezionismo tra l'Italia e la Francia dal Cinquecento fino al Settecento.⁴²

Per un'estesa panoramica del collezionismo romano gli studi hanno il primo riferimento nelle ricerche del 1975 di Marilyn Aronberg Lavin⁴³ sugli inventari Barberini, nonché nei corposi studi sulla collezione Giustiniani condotti da Silvia Danesi Squarzina.⁴⁴ Ancora un fondamentale contributo è dato dalle ricerche di Luigi Spezzaferro, già trattati nel corso del convegno da lui curato insieme a Olivier Bonfait, *Geografia del collezionismo*⁴⁵ e confluiti nel progetto digitale Archivi del collezionismo.

Questo interesse per il fenomeno della storia del collezionismo ha nello strumento offerto dal Provenance Index una risorsa ineludibile non solo per conoscere, ma anche per contribuire ad arricchire con nuovi documenti le riflessioni su tale studio. Questa risorsa digitale si configura come una rete di supporto che consente di attingere a una fonte di inventari e documenti universale.

Nella sua impostazione originale però questa era stata pensata come una modalità più immediata e agevole di archiviare i documenti relativi ad ogni singola raccolta da far confluire in cataloghi pubblicati. Prima però di addentrarci nel dettaglio aspetti dell'apparato digitale, dalla sua creazione alla sua attuale evoluzione, è necessario

³⁸ Si consideri a proposito, il volume curato da Magnani, *Collezionismo e spazi del collezionismo*.

³⁹ Bentini, *Sovrane Passioni*. Studi sul collezionismo estense..

⁴⁰ Fumagalli, "Filosofico umore" e "maravigliosa speditezza". Pittura napoletana del Seicento dalle collezioni medicee.

⁴¹ Von Schlosser, *Raccolte d'arte e di meraviglie del tardo Rinascimento*.

⁴² Pomian, *Collezionisti, amatori e curiosi*.

⁴³ Aronberg Lavin, *Seventeenth-century Barberini documents and inventories of art*, New York, University Press, 1975.

⁴⁴ Danesi Squarzina, *La collezione Giustiniani*.

⁴⁵ *Geografia del collezionismo*, p. 1-39.

introdurre brevemente il concetto di *provenance* nelle modalità e nelle finalità che lo legano alla storia del collezionismo e ai musei.

ii. Un'introduzione allo studio sulla *provenance*

La ricerca sulla *provenance*, nella definizione che Gail Feigenbaum mutua dal Merriem-Webster's Collegiate Dictionary, ovvero «the history of ownership of a valued object or work of art or literature»,⁴⁶ conquista una posizione protagonista nelle attività del Getty Research Institute consolidandosi come un campo fondamentale negli studi sulla storia del collezionismo.⁴⁷ La *provenance*, pur rappresentando un tipo di indagine indispensabile allo studio d'arte, è stata considerata un ambito prevalentemente riservato a specialisti del mercato dell'arte, a curatori museali e a quelle figure che quotidianamente dovevano per lavoro occuparsi della movimentazione delle opere d'arte. Un lavoro sulla *provenance* può tradursi in una nuda lista di nomi che elencano proprietari, case d'aste e mercanti d'arte a cui si lega la storia di un manufatto artistico, rivelando, però, informazioni spesso di fondamentale importanza per la conoscenza storico-artistica dell'oggetto stesso. Consente, ad esempio, di stabilire se un dipinto presente in un museo era un tempo parte della stessa collezione in un altro museo permettendo, grazie alla ricostruzione storica, di riconoscerlo come parte di un eventuale polittico scorporato. Oppure, grazie alla *provenance* si può verificare se un dipinto presente in un inventario sia stato commissionato dal proprietario dell'inventario stesso. Nuove indagini che possono scaturire da una ricerca di questo tipo non si limitano al solo passaggio di proprietà di un'opera da un acquirente a un altro, ma ampliano la riflessione al sistema di relazioni e di rapporti che intercorrono tra i diversi proprietari, ai vari itinerari geografici coperti dall'oggetto d'arte e ai cambiamenti nella percezione dell'opera d'arte che questi passaggi possono aver suscitato o potranno provocare nelle future generazioni. Il ricorso alla *provenance* appare come un'analisi a cui gli studiosi di storia dell'arte e del collezionismo si affidano per verificare ulteriormente l'attribuzione di un'opera a un determinato autore,⁴⁸ uno strumento attraverso cui gli studenti di storia dell'arte possono risalire, oggetto per oggetto, a ricostruire una singola

⁴⁶ La *provenance*, dal francese *provenir*, provenienza, ha il suo primo uso nel 1785.

⁴⁷ Provenance. An alternate History of Art, p.6.

⁴⁸ Tra i primi strumenti creati per classificare e indicizzare in forma codificata i riferimenti a un'oggetto d'arte è la monumentale opera di Fritz Lugt (1884-1970), *Les marques de collections de dessins et de estampes*, pubblicata per la prima volta nel 1921. L'opera è consultabile anche in forma digitalizzata all'indirizzo, <http://www.marquesdecollections.fr/> (07/06/2019).

collezione. Un ulteriore impulso alla ricerca sulla *provenance* ha coinvolto i musei a partire dalla seconda metà del XX secolo, quando le indagini sull'illecita circolazione di opere d'arte saccheggiate durante il regime nazista ha mosso i vari istituti a svolgere mirate indagini sugli oggetti delle loro collezioni. Un'azione diventata, negli anni, una battaglia condotta da direttori museali, avvocati e notai di organizzazioni dedicate alla salvaguardia dei beni culturali, unite all'impegno di diplomatici culturali, per avviare una politica etica volta a vigilare e documentare la correttezza delle attività legate alla circolazione di opere d'arte. Questa è solo un'altra conseguenza di uno studio legato alla *provenance*, contraddistinto da un coinvolgimento di professionalità diversificate oltre che da un'estesa interdisciplinarietà di approcci che si manifestano in una conversazione che affronta temi relativi all'antropologia, alla sociologia, alla storia economica alla storia della cultura oltre che alla storia dell'arte, accomunati nel considerare l'insieme di relazioni sociali connesse ai trasferimenti di oggetti d'arte.⁴⁹

Testimoni di queste attività sono i marchi con cui di volta in volta committenti e proprietari usavano contrassegnare gli oggetti della propria collezione. Questi marchi potevano essere stemmi araldici, sigilli della propria casata, timbri, iscrizioni e paragrafi, un sistema di codici che analizzati insieme assimilano la *provenance* al *pedigree* di un oggetto d'arte. L'esposizione manifesta della proprietà di un oggetto poteva anche sottintendere il tipo di circolazione a cui questo era soggetto, ad esempio come dono o come prestito, oppure la sua funzione indicando il tipo di relazione presente tra il proprietario e colui che riceveva il prestito; non da ultimo, l'apposizione di un sigillo poteva avere un significato politico, una dichiarazione del proprio potere. L'oggetto d'arte in sé acquisiva un valore secondario rispetto a quello legato alla sua proprietà, ovvero accresceva di pregio non per la sua qualità artistica, ma per l'esposizione del nome del collezionista o della collezione a cui apparteneva.

L'importanza dell'apposizione di un segno distintivo, di un marchio, sulle opere d'arte è ben descritta nel saggio di Feigenbaum⁵⁰ che identifica nelle stampe e nei disegni dell'arte occidentale i primi luoghi adatti a una esposizione della *provenance*, tracciando una fenomenologia delle principali forme con qui questa veniva manifestata. Se i marchi sui manoscritti medievali, ad esempio, indicavano il possesso della sola copia, per i disegni e

⁴⁹ Un importante contributo a queste riflessioni si può trovare nel volume di A. Appadurai, *The social life of things*.

⁵⁰ Feigenbaum, *Manifest Provenance*, in *Provenance. An alternate History of Art*, pp.6-28

le stampe il timbro stava a simboleggiare che l'oggetto era parte di una collezione di manufatti simili. Alla proprietà di un singolo pezzo o di una collezione corrispondeva quindi un sistema diverso di codificazione, da cui si poteva risalire alla cultura e al gusto del possessore. La tendenza a collezionare disegni si accentua nel XV secolo quando perlopiù i letterati usavano apporre una scheda sul retro della stampa con le indicazioni su autore, acquisizione e stile. Schede come questa restano una delle principali fonti che consentono di determinare la *provenance* dell'opera. Uno dei primi marchi è quello di Felixo, collezionista di un pittore veronese del XV secolo, il cui nome figura nel grande repertorio di Fritz Lugt. A partire dal XVI sono famosi gli album di circa 2.000 disegni appartenenti a Giorgio Vasari, indice di un interesse collezionistico che esplode nel XVII secolo e poi nel XVIII con le ben più corpose raccolte di disegni padre Sebastiano Resta, di oltre 3.500 pezzi, o della regina Cristina di Svezia, di oltre 5.000 opere fino alle imponenti collezioni di Lambert Krahe ben 15.000 o di Pierre Crozat che alla sua morte nel 1774 lasciava una raccolta di 19.202 stampe divise in 202 album.⁵¹

Collezioni di questo genere erano gli strumenti o i modelli usati da letterati ed eruditi quali Vasari, Malvasia, Bellori, per elaborare proprie originali riflessioni sulla storia dell'arte, stimolando ricerche per risalire all'attribuzione dell'opera e legarla all'iniziale commissione, definire caratteristiche stilistiche in rapporto alla provenienza geografica dell'artista riportando spesso le loro scoperte in forma di annotazione sul retro del disegno oppure inserendo un numero di inventario sul bordo della cornice. Modalità che costituivano il modo più efficace e immediato per legare una storia a un oggetto.

Simile era anche il sistema usato per contrassegnare i dipinti, per quanto in maniera meno sistematica rispetto ai disegni. Sigilli in cera con lo stemma di un collezionista di prestigio, come nel caso del marchese Giustiniani a Roma, si trovavano sul retro della tela o sul telaio di legno. Marchi di questo genere che riportavano spesso il numero di inventario si trovavano invece apposti sul fronte, all'interno del dipinto, nei casi in cui l'opera era destinata a una collezione reale o quando l'intera collezione era trasferita e reinstallata in un altro contesto. Che si trattasse di un marchio sulla tela o sul retro del telaio, questi elementi indicavano che l'opera era parte di una collezione più ampia, ed erano inoltre un utile mezzo che permetteva di monitorarne la movimentazione. Inserire un numero di inventario diventava il tramite più immediato per ricomporre la traccia tra l'oggetto e la

⁵¹ Ivi, pp.11-13

storia della sua proprietà. Nel caso del dipinto di Paul Rubens, *La Sepoltura* (ca.1612) attualmente nelle collezioni del Getty Museum (Fig.43), la presenza del numero 146 sulla tela ha permesso di risalire al primo proprietario dell'opera, Gaspar de Haro y Guzman Carpio (1629-87), della cui collezione l'opera faceva parte.⁵² Questi segni diventavano tracce di una conversazione silenziosa e codificata tra il proprietario di un'opera e i suoi predecessori coinvolgendo i futuri destinatari dell'oggetto d'arte. Un gesto in cui il possesso era il tramite per iscriversi nella storia insieme all'opera e dove la consapevole esposizione della *provenance* non era solo un ulteriore commento narrativo, ma parte dell'eredità che l'opera recava con sé.

«The self-conscious gesture of an owner situating himself in this historical chain creates an insistent visual commentary that not merely affixes the narrative of provenance to the object but also inheres in the work itself».⁵³

Questa consapevolezza è uno dei fattori che determinano l'autonomia della storia della *provenance* da quella della storia dell'oggetto. Il progressivo e sistematico metodo con cui venivano raccolti i documenti e i cataloghi, riportanti i numeri degli inventari e i dati sugli itinerari percorsi dall'opera, ha permesso a queste fonti di acquisire nel tempo una consistenza e un'autonomia slegata dagli oggetti a cui si riferivano. Una scissione tale che a volte le vicende legate ai passaggi di proprietà del documento acquistano anche maggiore peso della reale esistenza o attribuzione dell'opera. La storia della *provenance* corre parallela a quella degli oggetti spesso come elemento autosufficiente, ma necessario a garantire il valore dell'opera d'arte stessa. Un tipo di concezione che di nuovo associa il riuscire a rintracciare una precisa e autorevole linea di appartenenza di un'opera d'arte al pedigree o alla linea di discendenza,⁵⁴ un metro di misura spesso criticato come mero indicatore di valore economico ad esclusivo uso di mercanti d'arte e antiquari perché totalmente slegato dalla componente estetica e stilistica dell'opera.

⁵² A proposito di questo dipinto si rimanda al link del Provenance Index l'esempio del dipinto di Rubens è il modello scelto come esemplificativo per un efficace utilizzo del database. <https://www.getty.edu/research/tools/provenance/faq.html> (12/07/2019).

⁵³ Feigenbaum, *Manifest Provenance*, in *Provenance. An alternate History of Art*, p.19.

⁵⁴ Lugt distingue gli *enfants trouvée*, "trovatelli" ovvero gli oggetti a cui non è abbinata alcun marchio o segno di riconoscimento che ne rintracci l'appartenenza, da quelli che riportano chiari *titres de noblesse*, che li include in una sfera di privilegiata importanza. Lugt, *Less marques de collections de dessins do dèstampes*, <http://www.marquesdecollections.fr/introduction.cfm>, (12/07/2019).



Figura 43. Peter Paul Rubens (1577 - 1640), *The Entombment*, ca. 1612, Oil on canvas 131.1 × 130.2 cm (51 5/8 × 51 1/4 in.), 93.PA.9, The J. Paul Getty Museum, Los Angeles.

A dispetto delle similarità di convenzioni che rendono affini il processo di attribuzione di una linea di sangue a quella di una *provenance*, è innegabile come tale analisi apporti un nuovo valore alla conoscenza dell'opera d'arte, ad esempio coadiuvando il lavoro dello storico nella ricerca di stabilire l'autore di un dipinto. A volte, apporre su un oggetto un segno o un marchio che indicasse la *provenance* era una sorta di *parergon*, un elemento accessorio che reca il carico della memoria e della storia dell'oggetto e, per tale motivo, imprescindibile da esso. Un gesto che rappresenta la testimonianza di studiosi e conoscitori dell'opera d'arte i quali, per amore dell'arte e della sua storia, hanno ritenuto indispensabile non slegarla dalla vita seguente alla sua creazione.

Di queste storie parallele si è reso custode il Getty Research Institute facendosi carico dell'opera di raccolta, vaglio e fruizione dei documenti che consentono a ogni studioso, o semplice appassionato, di procedere alla costruzione di un nuovo racconto della storia dell'arte. La *provenance*, reificata nel suo essere inglobata all'opera d'arte, ha nei documenti che la trascrivono, negli inventari, nei cataloghi d'asta, nei libri di vendita, la sua evidenza e fisicità. Al museo resta la sfida e il compito di riuscire ad accogliere e rivelare queste ulteriori testimonianze della storia dell'arte e di suggerirne le molteplici sfumature che spesso sono marginalmente rappresentate nell'insufficiente spazio di un'etichetta a lato dell'opera o rimandano alla voce sul catalogo online del museo.⁵⁵

If we have confined provenance to the lists we see, in their sparest form, on museum labels and in exhibition catalog entries, it is because we have not, as a discipline, been ready to confront the challenging ways in which meaning is transformed over time: flowing clearly and smoothly, wrapped, knotted, or tangled, while the forces of art criticism, art history, ownership, collection, and installation (among others) constantly create and compound new meanings that irrevocably alter all previous meanings.⁵⁶

Il museo, da esclusivo testimone di una vita commerciale dell'arte, intesa come la sola storia degli itinerari compiuti dall'oggetto, passando di proprietà in proprietà per essere poi acquistato o ricevuto in dono, ha in sé il potenziale per introdurre a un nuovo bacino di studi sull'opera d'arte. Questi prendono in esame lo studio del benessere economico di un contesto o di un periodo storico, indagano gli aspetti antropologici con cui si manifesta il benessere a cui corrisponde il possesso di un'opera. Questi studi spingono alla specializzazione di ulteriori competenze artistiche sull'opera e, attraverso perizie, *expertise*, stimolano lo sviluppo e l'articolazione retorica di tali competenze. La proprietà regola le condizioni per l'esposizione di un oggetto: la collezione e l'allestimento determinano il modo in cui l'arte viene percepita visivamente non solo in rapporto ad altri oggetti, ma anche in relazione allo spazio istituzionale, privato, e personale.

⁵⁵ L'esposizione della *provenance* all'interno di una collezione, legata al cartellino dell'opera nel museo, è spesso riduttiva e non solo per una questione di spazio- rispetto alle informazioni che dovrebbe indicare, evidenziando la profonda lacuna esistente tra il ritrovamento di un oggetto e le motivazioni che spiegano la sua attuale collocazione, omettendo ragioni legate ad attività spesso poco etiche dell'agire umano a cui si lega il commercio delle opere d'arte. Degli ulteriori aspetti con i quali lo studio della *provenance* intacca storia dell'arte si rimanda al saggio di A. Higonnet, *Afterword. The Social life of Provenance*, in *Provenance. An alternate History of Art*, pp.196-210.

⁵⁶ Ivi, p.200.

Un sistema di relazioni e di implicazioni che ha motivato la scelta del progetto digitale condotto dal Getty Reserach Institute, il Provenance Index®, che nelle sue fasi di trasformazione e di evoluzione apre le proprie risorse digitali all'uso da parte di musei e istituzioni che vogliono arricchire il racconto delle loro collezioni con le ulteriori sfaccettature della *provenance*.

iii. L'origine e lo sviluppo del Getty Provenance Index®

Dopo aver stabilito l'importanza dell'interesse sul collezionismo come propulsore alla nascita del Provenance Index®, occorre ora fare un salto indietro per ricostruire la genesi di questo progetto, nato a Los Angeles in California grazie all'interesse collezionistico e filantropico di J. Paul Getty all'interno del suo omonimo Museo. Si deve a Burton Frederiksen, curatore del J.P. Getty Museum dal 1965 al 1984, l'intuizione che portò alla creazione di un archivio dove raccogliere il materiale documentale per ricostruire la storia dei movimenti e dei passaggi di proprietà di un'opera d'arte fino alla sua attuale collocazione. Le pagine che seguono sono la sintesi di un testo manoscritto di Burton Frederiksen unico documento presente fino ad oggi che ricostruisce le motivazioni e i successivi passaggi che hanno portato alla nascita e all'attuale forma del Provenance Index®.⁵⁷

L'impulso immediato per l'avvio di un tale progetto proveniva da un singolo dipinto della collezione Getty, una rappresentazione della *Sacra Famiglia* acquistata a Londra nel 1938 (Fig. 44). L'opera era stata ottenuta a basso prezzo perché ritenuta una copia successiva a Raffaello e rimanendo conservata per molti anni in deposito.

57 B. Frederiksen, *The Origins and Early Evolution of The Getty Provenance Index*, Los Angeles, Ca, The Getty Research Institute, post 2015. Il documento inedito è stato generosamente fornito dal personale di ricerca del Project for the Story of Collecting and Provenance, a cui va la mia profonda gratitudine per il proigo supporto a questa ricerca.



Figura 44. Copy after Raphael (Raffaello Sanzio) (Italian, 1483 - 1520) *The Holy Family (The Madonna del Velo; Madonna di Loreto)*, mid-16th century, Oil on panel 120.7 × 91.1 cm, 71.PB.16, The J. Paul Getty Museum, Los Angeles.

Il dipinto venne successivamente trasferito nella residenza inglese di Getty poco fuori Londra intorno agli inizi degli anni Sessanta dove fu riconosciuto da uno studioso britannico come l'originale perduto di un già nota composizione e come tale pubblicato nel 1964. L'interesse della London National Gallery verso l'opera e la richiesta di esporla in mostra mossero in seguito Getty a intraprendere ulteriori e approfondite ricerche sul dipinto nel tentativo di collegarlo all'originale noto per essere stato in una chiesa romana nel XVI secolo. Quando nel 1971 il dipinto fu donato da Getty al suo museo, Fredericksen si incaricò di condurre ulteriori e accurate indagini sull'opera che doveva essere inserita nel primo catalogo (1972) dei dipinti della collezione del Getty Museum a Los Angeles, della cui stesura si stava occupando.⁵⁸ Determinante per le ricerche fu un documento in cui si faceva riferimento al numero di inventario con cui il dipinto era noto e che era stato apposto da un collezionista a Roma nel XVII. Grazie a questo riferimento fu possibile risalire a un dipinto di Raffaello conservato nel museo di Chantilly in Francia, precedentemente creduto una copia, riportante invece lo stesso numero di inventario e decretando che fosse riconosciuto come l'originale perduto, mentre la versione di Getty veniva ridotta allo status di antica copia. Nonostante l'esito, l'indagine eseguita servì ad avvalorare l'importanza di tali documenti relativi alla *provenance* per determinare l'originalità delle opere d'arte. La difficoltà nel reperire e accedere ai documenti incontrate nel corso delle ricerche sulla *Madonna di Loreto* indussero Fredericksen a investire ulteriori sforzi nella raccolta di quei materiali che potessero facilitare le indagini di altri studiosi.

Con l'apertura nel 1974 di una nuova sezione del museo dedicata ai dipinti nella Villa di Malibu, Fredericksen iniziò a compilare un indice di dipinti trovati nei primi cataloghi di vendita in Francia e in Inghilterra che erano stati redatti in forma di volumi nel corso di varie epoche a partire del XVIII secolo. Inoltre, la possibilità di viaggiare in aereo, e quindi spostarsi più velocemente, gli consentì di accedere più facilmente alle risorse presenti nelle biblioteche straniere e di riunire informazioni su scala più ampia e completa. Come traccia per individuare i primi documenti e localizzare i cataloghi, fu di fondamentale ausilio il primo volume del *Repertoire des Catalogues de Ventes*, compilato da Frits Lugt⁵⁹ e pubblicato nel 1938, ma ulteriori cataloghi furono successivamente individuati in

⁵⁸ Gli esiti delle ricerche condotte da B. Fredericksen son state pubblicate in Fredericksen, *New informations on Raphael's Madonna di Loreto*, pp. 5-45.

⁵⁹ Fritz Lugt., *Repertoire des catalogues de ventes publiques, intéressant l'art ou la curiosité...*, 1938-1987.

biblioteche più piccole e più recenti, sconosciute alla cernita fatta da Lugt. Nel corso di nove anni Fredericksen trascrisse personalmente, impegnando il proprio tempo libero, i cataloghi di vendita trovati nelle biblioteche a Londra giungendo a indicizzare i dipinti venduti in Gran Bretagna durante i primi anni del XIX secolo. L'enorme mole di lavoro lo costrinse a circoscrivere l'indice al solo ambito francese mentre la preferenza dei cataloghi britannici a quelli francesi fu dovuta a una scelta logistica, motivata dalla vicinanza delle principali biblioteche dove erano conservati i documenti sia alla residenza di J. Paul Getty sia ai principali rivenditori di Londra, consentendogli quindi di portare avanti con continuità gli affari e gli acquisti per il museo.

La scelta di indagare il XIX secolo aveva, invece, differenti ragioni, prima tra tutte l'importanza assunta dal mercato dell'arte britannico dopo il crollo dell'*ancien régime* in Francia, col conseguente trasferimento del centro del commercio dell'arte a Londra. Inoltre, gran parte della letteratura presente sulla storia del collezionismo era già dedicata al XVIII secolo, quindi il XIX secolo, nonostante le dimensioni e l'importanza crescenti del mercato, era relativamente irrisolto. Infine, si ipotizzava che sarebbe stato più semplice collegare i riferimenti del XIX secolo alle informazioni già esistenti nei registri dei musei, risalenti soprattutto al XX secolo.

Inizialmente il lavoro di trascrizione era compiuto dallo stesso Fredericksen in forma dattiloscritta, rivelandosi un processo lento e senza una precisa visione sulla tipologia di formato con cui l'opera sarebbe stata poi divulgata, anche se il libro era quella più plausibile.

Alla sua morte nel 1976, Getty lasciò la maggior parte dei beni della sua collezione al Museo, una donazione che portò alla fondazione nel 1981 del Getty Trust sotto la guida di Harold Williams. Seguirono nell'anno successivo nuove entità dipartimentali create con lo scopo di integrarsi al museo negli aspetti legati alla ricerca sulla storia dell'arte. Una delle priorità della fondazione era di automatizzare l'intera organizzazione del Getty raggruppando una serie di progetti sotto l'ombrello del nuovo centro: il Getty Information Institute. Al suo interno, dopo un attento vaglio da parte del personale di ricerca, Fredericksen sottopose e ottenne l'approvazione per l'avvio dei lavori al Provenance Index. Il primo sforzo fu dedicato alla ricerca dei mezzi e delle metodologie più efficaci ed economiche per iniziare a organizzare il materiale raccolto assumendo uno staff di specialisti, inizialmente di nove unità, per la creazione del database. Inizialmente nessuno dei membri coinvolti, guidati da Carol Togneri, già funzionaria del dipartimento di pittura

del museo, aveva familiarità con i mezzi informatici e quindi il gruppo venne affiancato da una componente tecnica e da una consulenza esterna per gli aspetti legati all'infrastruttura tecnologica. Nonostante il lavoro di raccolta e di indicizzazione avesse ottenuto una forte spinta dal processo di automazione, i primi veri risultati di un indice digitale si ebbero solo dopo circa dieci anni. Nel mentre le informazioni venivano distribuite sotto forma di libri o stampe pubblicate grazie all'appoggio di partner istituzionali. Il Getty Information Institute era inizialmente ospitato nello stesso quartierino del Trust a Santa Monica, dove ebbe modo di godere di un'ampia autonomia nella conduzione dei progetti precedentemente concordati con la fondazione concentrando gli sforzi iniziali sull'indicizzazione dei cataloghi di vendita. La prima pubblicazione fu l'esito di un progetto supervisionato da Carol Togneri, risultante nella trascrizione dei diari di Otto Mündler (1985)⁶⁰ le cui note dettagliate sulle collezioni italiane visitate durante gli anni 1850 furono considerate di insolita importanza.

In questi primi anni il lavoro veniva svolto usando le fotocopie dei primi cataloghi d'asta e la prima serie ad essere completata fu tratta dagli originali di Christie's, il principale banditore britannico dal 1780 fino al XX secolo. L'operazione fu agevolata dalla fortunata collaborazione con Christie's in seguito alla richiesta da parte della casa d'aste di un'opera presente nelle collezioni del Getty Museum, *Il Ritratto di James Christie*, per l'occasione delle celebrazioni di un importante anniversario. L'accordo, curato dallo stesso Fredericksen, permise, in cambio del prestito dell'opera, di fotocopiare i cataloghi che interessavano i primi cinquanta anni di attività della casa d'aste, estendendo in seguito questa disponibilità a nuovi documenti degli anni successivi. L'accesso a tali risorse permise di sviluppare la struttura portante di un primo progetto per la stesura di un indice sulla vendita dei dipinti britannici, cui contribuirono altri materiali, sempre sotto forma di fotocopie, dei cataloghi di vendita prodotti dal Courtauld Institute, altri, da Sotheby's e dai loro predecessori, furono resi disponibili su *microfiche*.

L'accesso ai cataloghi di archivio del principale banditore di Londra consentì non solo di registrare i nomi degli acquirenti e i prezzi pagati per i singoli dipinti, ma fornì anche i nomi dei venditori, per lungo tempo fino allora sconosciuti.

⁶⁰ D. C. Togneri, J. Anderson, B. B. Fredericksen, *The Travel Diaries of Otto Mündler 1855-1858*, in *The Volume of the Walpole Society* 51 (1985), pp.1-67. <http://www.jstor.org/stable/41829495>.

Parallelamente al lavoro di digitalizzazione, il dipartimento stava raccogliendo fascicoli su specifici collezionisti, i *collector files*, e che provenivano da diverse fonti, raggruppando una notevole quantità di materiale archiviato in numerosi schedari e disponibile alla consultazione di lettori esterni. In concomitanza, ispirandosi al lavoro poi confluito nel volume sulle collezioni famiglia Orsini, pubblicato nel 1980 dal Getty Museum, si incentivarono le ricerche attorno agli inventari delle collezioni in Italia, Francia, Spagna e Paesi Bassi. Presero parte all'operazione archivisti e storici dell'arte che, mettendo a disposizione la loro esperienza sui fondi notarili, erano appositamente ingaggiati per identificare e trascrivere gli inventari delle collezioni d'arte private di quei paesi e principalmente del XVII e XVIII. Particolare attenzione merita la collaborazione con l'Italia che portò a risultati notevoli. I primi inventari raccolti, tra pubblicati e non che confluirono nel database digitale furono quelli della famiglia Ludovisi del 1633 e l'inventario Borghese del 1693.⁶¹ I materiali, fotocopiati o dattiloscritti, venivano spediti a Los Angeles alla sede del dipartimento dove si trovano tuttora conservati e, nel caso di documenti originali in seguito dispersi, rappresentano oggi l'unica copia esistente. La mole di materiali e documenti raccolta, provvista spesso di annotazioni e integrazioni, raggiunse dimensioni tali da non permettere una completa digitalizzazione, tanto che molti materiali sono ancora in attesa di essere riversati nel database e restano accuratamente conservati in appositi schedari all'interno degli spazi dedicati del GRI. Queste trascrizioni confluirono poi in una serie di libri corredati ciascuno dall'analisi critica di specialisti nel campo del collezionismo dei paesi interessati e in collaborazione con le istituzioni, archivi, sovrintendenze e università di quegli stessi paesi.⁶²

⁶¹ La proficua collaborazione con l'Italia è riportata nel saggio di Fredericksen, *Il Getty Provenance Index in Italia e in Francia*, in *Geografia del Collezionismo*, pp.378-384.

⁶² Per gli inventari italiani: I: *Collections of Paintings in Naples 1600-1780*, by Gérard Labrot, with Antonio Delfino; ed. Carol Togneri and Anna Cera Sones, 1992

II: *Collezione dei dipinti Colonna Inventari 1611-1795*, Eduard A. Safarik, with Cinzia Pujia; ed. Anna Cera Sones, 1996.

III: *Collezionisti e quadriere nella Bologna del Seicento Inventari 1640-1707*, by Raffaella Morselli; ed. by Anna Cera Sones, 1998.

Spanish Inventories

I: *Collections of Paintings in Madrid 1601-1755*, by Marcus B. Burke and Peter G. Cherry; ed. Maria Gilbert, 1997.

Netherlandish Inventories

I: *Collections of Paintings in Haarlem 1572-1745*, by Pieter Biesboer; ed. Carol Togneri, 2002

French Inventories.

I: *The Houses and Collections of the Marquis de Marigny*, by Alden Gordon; ed. Carolyne Aycaguer-Ron, 2003.

Dopo il progetto sui cataloghi di vendita britannici e quello sugli inventari delle collezioni private del Sei e Settecento, un terzo vasto nucleo progettuale fu dedicato alla *provenance* dei dipinti conservati nelle collezioni pubbliche: dalla collezione Getty alla London National Gallery, che presentava una ricca documentazione della sua raccolta, fino a includere tutti i musei della California e più grandi musei della East Coast. Lo scopo era quello di creare un compendio su quanto già conosciuto della storia dei singoli dipinti nelle collezioni pubbliche, a cui le nuove informazioni raccolte potevano integrarsi. Il lavoro veniva svolto all'interno del singolo museo trascrivendo direttamente i dati e i documenti conservati negli archivi considerato che i cataloghi dei musei americani erano all'epoca sprovvisti di una trattazione accademica. Per il grande dispendio di tempo richiesto il database risultato da questo lavoro mantenne dimensioni contenute non raggiungendo gli obiettivi prefissati acquisendo, tuttavia, il merito di aver messo a disposizione le informazioni raccolte per integrare gli archivi dei musei coinvolti.

Il principale progetto su cui rimase focalizzata l'attenzione nel corso dei due decenni Ottanta e Novanta fu l'indicizzazione dei primi cataloghi di vendita britannici. Il primo segmento relativo agli anni 1801-1805 fu pubblicato come libro nel 1988, visto che il processo di automatizzazione promosso dal Trust non permetteva di stabilire quando tali informazioni sarebbero state accessibili e fruibili forma digitale. La distribuzione tipografica continuò anche per gli ulteriori progetti fino al 2001, quando le risorse informatiche divennero accessibili su larga scala internazionale. La pubblicazione in volumi dell'indice dei cataloghi di vendita britannici fu sospesa dopo che furono coperti i primi quattro segmenti del XIX secolo corrispondenti a due decenni. Ciascun volume riportava nell'introduzione l'analisi dei dati in rapporto al loro significato storico, una sezione purtroppo non presente nella forma digitalizzata dell'indice, e alla tale stesura vennero chiamati a partecipare specialisti in grado di svolgere un lavoro scientificamente attendibile. In seguito furono indicizzati ulteriori due decenni, il 1821-1841, ma privi di una analisi finale. Questo lavoro di analisi fu un aspetto su cui venne posta una grande importanza, ma che richiedeva personale adeguatamente qualificato, numeroso e soprattutto non costretto da limitazioni di tempo. L'elemento su cui veniva concentrata l'attenzione era l'identificazione dell'attuale posizione dei dipinti indicizzati, se in un museo o in una collezione permanente, un lavoro che oltre ad aumentare la qualità delle informazioni risultava utile agli utenti.

Identificare all'interno del database il percorso di un determinato dipinto in una collezione e lungo una qualsiasi posizione temporale, compresa quella attuale, è un aiuto cruciale nel riuscire a individuare altri oggetti passati attraverso la stessa collezione. I dipinti, ad esempio, hanno spesso percorsi in comune con altri: se un dipinto acquistato durante vendita può essere rintracciato in una collezione specifica, fornisce una ragione sufficiente per cercare altri dipinti che sono passati attraverso la stessa proprietà. Diversamente, in altre situazioni, gruppi di dipinti possono comparire in due vendite consecutive, ma di diversa proprietà, producendo ulteriori informazioni; una serie di connessioni impensabile da indentificare senza un'accurata ed esaustiva documentazione.

I costi dovuti all'espansione del dipartimento prima in Getty Information Institute dal 1985 al 1987 e poi gli ulteriori per la realizzazione della nuova e attuale sede di Brentwood imposero la ricerca di nuove risorse per proseguire il progetto del Provenance Index che si aprì a collaborazioni internazionali coinvolgendo musei e biblioteche negli Stati Uniti, in Gran Bretagna, Francia, Paesi Bassi, Germania, Belgio e persino in Russia. Queste partnership consentirono di ampliare il database fino a fornire un quadro documentato quasi completo della storia del collezionismo in occidente. Nuove pubblicazioni nel 1998 nel 2002 riportarono gli indici delle vendite in Olanda e in Germania tra il 1801 e il 1810.⁶³

Un successivo progetto portato avanti nel corso di quegli stessi anni riguardava l'acquisizione degli archivi e dei registri di vendita di molte aziende e gallerie che avevano trattato per molto tempo importanti opere d'arte in Europa e negli Stati Uniti, creando una delle più importanti e più vaste collezioni di documenti di tal genere esistente. Molti degli originali, tra questi gli *Stock Books* della Knoedler Gallery riversati nel database digitale nel 2014, sono oggi conservati all'interno delle special Collections del Getty Research Institute di cui il Provenance Index divenne parte nel 1999.

⁶³ I cataloghi di vendita confluiti in una pubblicazione sono:

The Index of Paintings Sold in the British Isles during the Nineteenth Century

I: 1801-1805, ed. Burton B. Fredericksen, 1988.

II: 1806-1810, ed. Burton B. Fredericksen, 1990.

III: 1811-1815, ed. Burton B. Fredericksen, 1990.

IV: 1816-1820, ed. Burton B. Fredericksen, 1996.

Répertoire des tableaux vendus en France au XIXe siècle

I: 1801-1810, ed. Benjamin Peronnet and Burton B. Fredericksen, with Julia I. Armstrong, Sophie Hauser, and Armelle Jacquinot, 1998.

Corpus of Paintings Sold in the Netherlands during the Nineteenth Century

I: 1801-1810, ed. Burton B. Fredericksen, with Ruud Priem and Julia I. Armstrong, 1998.

Verzeichnis der verkauften Gemälde im deutschsprachigen Raum vor 1800, by Tilmann von Stockhausen and Thomas Ketelsen; ed. Burton B. Fredericksen and Julia I. Armstrong e Michael Müller, 2002.

Fino alla fine degli anni Novanta si era scelto di indicizzare solo i dipinti tra gli oggetti presenti negli inventari e nei cataloghi di vendita, una scelta motivata da diversi fattori. Prima di tutto, la più facile reperibilità delle informazioni, i riferimenti a i dipinti si trovavano, infatti, nei documenti e nella letteratura di tutti i periodi e paesi, non solo nei cataloghi di vendita. I dipinti rappresentavano inoltre un valore monetario, più facile da descrivere, da misurare e valutare rispetto ad altri oggetti d'arte, come le stampe ad esempio che erano solitamente vendute in lotti. La perizia di informazioni, invece, presente per i dipinti li rendeva più semplici da indicizzare. Infine, includere tutte le categorie artistiche all'interno del Indice avrebbe comportato un considerevole dispendio di tempo e risorse. Un'eccezione a tale indirizzo si ebbe sul finire degli anni Novanta, nel corso della già attiva collaborazione con gli istituti francesi in particolare con la Bibliothèque centrale de Musées et archives de France al Museo del Louvre per la creazione di un indice dei cataloghi d'aste francesi del XIX.⁶⁴

L'amministrazione dell'Institut National d'Histoire de l'Art (INHA) con la direzione di Michel Laclotte permette per includere opere d'arte diverse dai dipinti che, per cercare di circoscrivere l'enorme quantità di documenti, vennero limitate solo ai disegni, sculture e arazzi. Grazie a questa collaborazione presero l'avvio due progetti incentrati sul mercato dell'arte francese nel XVIII secolo, uno sugli inventari degli artisti attivi a Parigi tra il 1650 e il 1750 e curato dall'Archives nationales e dall'Università Paris-IV Sorbonne; il secondo sui cataloghi di vendita francesi del Settecento e curato dall'Università di Bordeaux con la supervisione di Patrick Michel che coinvolse i propri studenti nel digitare i cataloghi e fornire le analisi testuali.⁶⁵ Nonostante i notevoli vantaggi derivati dall'inclusione di nuove categorie tra gli oggetti d'arte a beneficio soprattutto degli specialisti di quelle aree, il lavoro di inserimento delle informazioni nel database, oltre a richiedere una maggiore quantità di tempo, comportò anche il dover fronteggiare una serie di incoerenze rispetto ai database già presenti relativi cataloghi d'aste britannici, olandesi, tedeschi e belgi tutti limitati all'indice dei soli dipinti, e a dover uniformare i nuovi dati acquisiti con quelli già inseriti.

⁶⁴ L'indice completo dei primi dieci anni del secolo, dal 1801 al 1810, venne pubblicato nel 1998 con un'analisi di Benjamin Perronet, *Répertoire des tableaux vendus en France au XIXe siècle* I: 1801-1810, ed. Benjamin Perronet, Burton B. Fredericksen, con Julia I. Armstrong, Sophie Hauser, and Armelle Jacquinet, 1998.

⁶⁵ *Geografia del Collezionismo*, p.384.

Il progetto francese rivelò nelle sue dimensioni l'importanza del mercato dell'arte francese rispetto a quello di altre nazioni, dovuta in parte anche al dettaglio di documentazioni a cui si aggiungevano annotazioni e commenti con cui erano corredati i cataloghi e che permettevano di realizzare un'indicizzazione più accurata. Per consultare e registrare queste informazioni era spesso necessario recarsi personalmente. In alcuni casi fortunati questi materiali erano trasposti su *microfiche* o microfilm come quelli del Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie a L'Aia, o quelli all'ex biblioteca Doucet di Parigi. L'appoggio di queste istituzioni come quello di molte altre biblioteche francesi che consentirono il libero e gratuito accesso ai materiali testimoniava l'importanza assunta dal progetto. Il lavoro sui cataloghi francesi del XVIII e del XIX fu condotto con sforzi personali da Fredericksen fino a circa il 2015, quando il Trust del Getty aveva già modificato la struttura del centro ridefinendo avviando nuovi progetti.

Tra il 1998 e il 1999, il dipartimento fu trasferito nella nuova sede progettata da Richard Meier a Brentwood. In questa nuovo complesso furono riunite le attività della Getty Fondazione, del Conservation Institute, le collezioni storico artistiche del Getty Museum e i progetti del Research Institute che accolse l'eredità dell'Information Institute una volta chiuso nel 2000 in seguito alle nuove strategie progettuali del Trust. Forte dell'assistenza tecnica e della padronanza acquisita nei processi di automazione, il Provenance Index aveva raggiunto un rapido progresso nella distribuzione e crescita delle banche dati e venne mantenuto come progetto all'interno del Getty Research Institute, grazie soprattutto agli sforzi del personal *senior* e ad un apposito programma di sovvenzioni. Il processo di implementazione è proseguito fino a oggi sia nell'acquisizione di nuovi cataloghi sia nelle attività di inserimento delle informazioni nel database, fronteggiando scelte importanti sulle categorie di opere da contemplare che prevedono la non semplice ricodifica delle informazioni già inserite.

Un ulteriore e decisivo cambiamento legato al trasferimento verso il nuovo Getty Center riguarda la decisione di rendere libera la consultazione dei dati digitalizzate nel Provenance Index. Negli anni precedenti, infatti, l'accesso alle informazioni del database era vincolato a una registrazione a pagamento, minacciando di limitare l'uso di una risorsa che si nutre dell'interesse e delle ricerche prodotte dagli studiosi e dagli utenti generali che la consultano.

Oggi il Getty Provenance Index® è diventato uno strumento familiare utilizzato dalla comunità storica dell'arte su scala internazionale. È riconosciuto non solo come uno

strumento importante nello sforzo di ricostruire la *provenance* delle opere d'arte, ma anche nello studio della storia del gusto. I progetti che continua a condurre sono di ampio incentivo per altre istituzioni e biblioteche coinvolte a contribuire alla sua crescita. In trent'anni di lavoro in cui il centro si è ingrandito ha acquisito strutture e specializzazioni che lo rendono un punto di riferimento per la comunità mondiale di studiosi e studenti.

La nuova sfida tecnologica che il Provenance Index® ha abbracciato dal 2016 e di cui si è occupata la mia ricerca, giustifica in parte questo lungo *excursus* storico e dà spazio anche a ulteriori riflessioni. I sistemi di relazioni con musei e istituti culturali intessuti negli anni della sua crescita permettono di comprendere come il PI si sia evoluto negli anni, quale fosse il rapporto con queste istituzioni quali fossero i destinatari di tale risorsa. Attraverso le tappe che hanno portato a un cambiamento nella metodologia di indicizzazione dei documenti raccolti durante gli anni, in rapporto o meno con i progressi tecnologici, è possibile capire l'ampiezza della sfida rappresentata dalla nuova era in cui questo progetto si sta addentrando. La produzione cartacea per due decenni è stata l'anima critica accanto alla crescita dello strumento digitale. Ora, grazie a una rimodulazione, il PI sta ripensando la sua architettura allineandosi ai nuovi parametri dell'informazione digitale, legata al semantic web, alla accessibilità delle informazioni e alla loro messa in condivisione attraverso nuovi standard e Linked Open Data.

Il Provenance Index Remodeling (PIR), il programma triennale avviato nel 2016, si mostra un caso unico per presentare come un progetto di Digital Art History sfide la senescenza tecnologica adottando modifiche non solo negli aspetti infrastrutturali, ma influenzando anche nella sua anima progettuale e metodologica. Un processo che porterà la ricerca e di nuovi documenti ad aprirsi verso nuove modalità di raccolta dei dati dettate dagli schemi della architettura informatica e a familiarizzare con nuovi linguaggi del web; a considerare come funzionali al progetto e alla sua crescita lo studio di ambiti socio antropologici riservati soprattutto all'analisi sulla user experience; a svilupparsi in termini di interoperabilità del dato digitale nato per fini archivistici e disponibile anche per applicazioni museali. Il nuovo Provenance Index® si profila come una risorsa aperta a molteplici letture e interpretazioni da parte dell'utente al quale è riservata un'attenzione maggiore per consentire un'indagine del documento, la più possibile personalizzata e ampia.

iv. La struttura metodologica

Come si è visto, dalla creazione nel 1974 e l'avvio ufficiale nel 1981 con il nome di Getty Provenance Index®, le ricerche durante i primi trent'anni di attività erano prevalentemente orientate alla produzione di libri. I volumi raccoglievano i materiali inviati dai diversi collaboratori internazionali che partecipavano al Provenance Documentation Collaborative avviato nel 1990 e che permise di pubblicare sia cataloghi di vendita che documenti d'archivio, come gli inventari. Ogni pubblicazione era arricchita da analisi critiche sul contesto e sugli artisti di riferimento che venivano condotte dal team redazionale. Le dodici pubblicazioni oggi disponibili si dividono in due principali raccolte di sei volumi ciascuna:

- Documenti per la Storia del collezionismo: inventari di collezioni a Napoli, Roma, Bologna, Madrid, Haarlem e Parigi;
- Indici dei Dipinti nei Cataloghi d'Asta: quattro per la Gran Bretagna e i restanti due per l'Olanda e la Germania.⁶⁶

Le pubblicazioni di libri richiedevano molto tempo e ben presto, con la digitalizzazione dei materiali all'interno del primo CD-ROM nel 1994 e il successivo lancio on-line del Provenance Index® nel 1996, si è progressivamente abbandonato il metodo di pubblicazione cartaceo. Le ultime ricerche che hanno mantenuto la stessa tipologia di pubblicazione realizzate dal Getty Research Institute Publication Program sono quelle in tre volumi sul collezionismo a Venezia dal 2004 al 2009⁶⁷ e, nel 2010, il volume unico *Display of Art in Roman Palaces*, esito del progetto di collaborazione internazionale sul Display of Art scelto come tema annuale per il GRI dall'allora direttore Thomas W. Gaetgens.⁶⁸ Nonostante queste eccezioni, le attività del team di ricerca del PI, rilanciato nel 2004 come Project for the Study of Collecting and Provenance (PSCP), avevano concentrato gli obiettivi nella conservazione e nel processo di manutenzione dei dati online.

⁶⁶L'elenco completo delle pubblicazioni con le indicazioni della collocazione https://www.getty.edu/research/tools/guides_bibliographies/provenance/publications.html (12/07/2019).

⁶⁷Il progetto nato con la collaborazione della Fondazione Giorgio Cini di Venezia è raccolto nei volumi, *Il collezionismo d'arte a Venezia* a cura di Linda Borean e Stefania Mason.

⁶⁸Display of art in the Roman palaces. 1550-1750, p. xiii.

Dal 2011 al 2015 il PSCP ha avviato e concluso nuovi progetti digitali che hanno arricchito di ulteriori banche dati il Getty Provenance Index® (Fig.45). Tra questi nel 2011 il database sui British Sales, comprensivo dei cataloghi di vendita XVIII secolo; quello sugli archivi dei mercanti e rivenditori d'arte, il Goupil e il Knoedler Stock Books, in due fasi dal 2014 al 2015; e la grande collaborazione con la biblioteca di Heidelberg sui cataloghi delle vendite naziste tedesche anche questa in due fasi dal 2013 di cui la seconda, in corso di chiusura, concentra l'attuale impegno dei metadata specialists del PI.

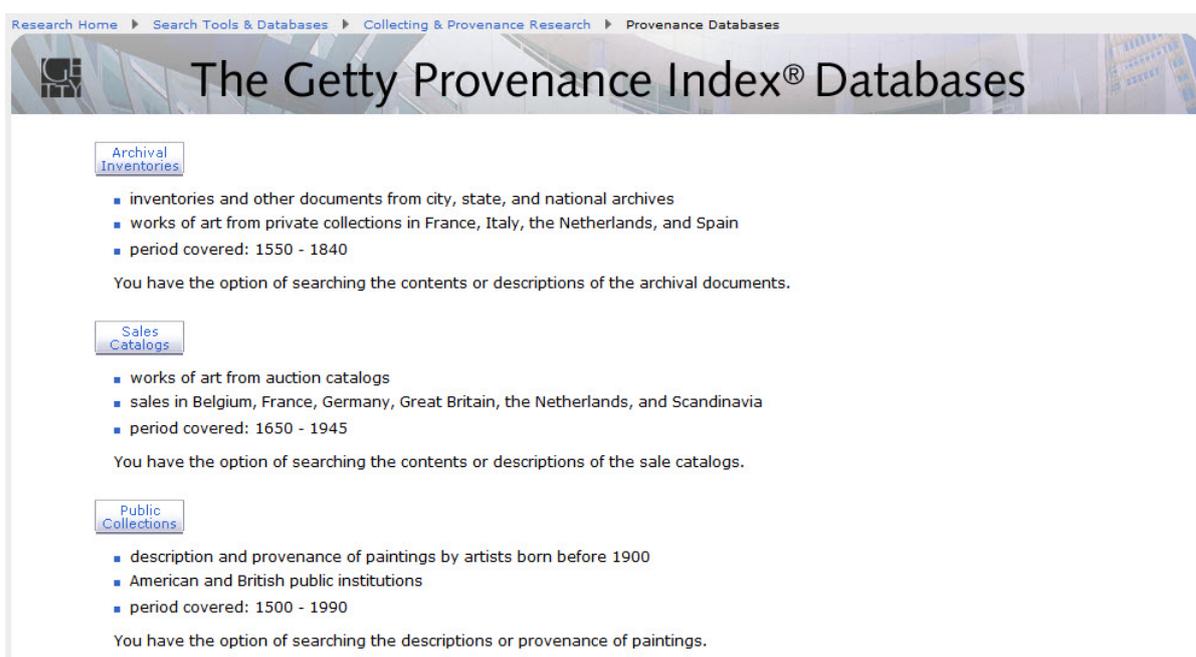


Figura 45. L'interfaccia web del database come si presenta ora. ©Getty Research Institute.

Allo stato attuale il Getty Provenance Index® è composto da otto database principali con oltre 1.5 milioni di voci su opere d'arte, in prevalenza dipinti, dell'Europa occidentale, comprendendo documenti provenienti da una diversificata tipologia di fonti quali inventari, cataloghi d'asta e archivi di vendita e consultabili per periodo, regione e tipologia di documento. Oltre al materiale confluito nelle pubblicazioni, a quello digitale all'interno del database, un corpo importante è quello dei documenti fisici originali conservati negli archivi del GRI. Questi documenti conservati in schedari sono i Collector Files,⁶⁹ e Sale

⁶⁹ http://www.getty.edu/research/tools/provenance/collectors_files.html (12/07/2019).

Catalogue Files.⁷⁰ Si tratta di un fondo di indiscussa importanza per il PSCP e che determina l'unicità di tale repertorio di documenti rispetto ad altri progetti sulla *provenance* realizzati da differenti centri, archivi, biblioteche e musei. Fotocopie di inventari, trascrizioni, brevi annotazioni e appunti sono il contributo lasciato da ogni singolo studioso invitato a collaborare in quest'opera, e che permette ancora oggi di stimolare nuove possibili letture e interpretazioni dei testi e delle informazioni raccolte, aprendo a nuovi scenari di ricerca negli studi sul collezionismo (Fig.46).

I documenti, classificati in molteplici cartelle e dossier sono solo in parte riversati in digitale, infatti ogni database presenta una percentuale di dati input e non-input che varia in base agli anni e al progetto (Fig. 49). Per tale ragione, nonostante l'eccezionale opportunità rappresentata dalla consultazione virtuale, rimane ancora di cruciale importanza la consultazione *in loco* dell'archivio fisico.⁷¹

Nel dettaglio ogni singolo database, corrispondenti a uno o a più progetti di ricerca, risulta così composto:⁷²

Archival Inventories.⁷³ Sono qui raccolti i documenti notarili, comunque dal valore legale, di archivi privati e pubblici che elencano gli oggetti e le opere d'arte appartenuti a una famiglia. Gli inventari in questo database elencano opere d'arte provenienti da collezioni private nei Paesi Bassi, in Italia, Spagna e Francia dal 1550 al 1840 (Figg.51, 52, 53, 54). La ricerca prevede due sezioni una sia per Contents che per Descriptions. La sezione Descriptions contiene 5.200 documenti. Da questi documenti, oltre 270.000 record individuali sono stati inseriti nella sezione Contents dell'inventario. Le fotocopie della maggior parte di questi documenti sono disponibili nei Collector files, una serie di numerosi schedari dove vengono contenuti i materiali cartacei raccolti nel corso delle collaborazioni con i ricercatori attivi nelle sedi a cui corrisponde ciascun inventario (Fig. 50).

⁷⁰ http://www.getty.edu/research/tools/provenance/sales_catalogs_files.html (12/07/2019).

⁷¹ Per aiutare lo studioso a orientarsi nel labirinto di cataloghi e risorse per lo studio della *provenance*, del mercato dell'arte e in generale degli studi sul collezionismo è disponibile una sezione sul portale web dedicata alle risorse bibliografiche per la ricerca sulla *provenance* e dove è raccolta una selezione di raccolte conservate all'interno del GRI:

https://www.getty.edu/research/tools/guides_bibliographies/provenance_resources.html (12/07/2019).

⁷² Per i link alla rispettiva risorsa e database si rimanda alla pagina dedicata del Provenance Index®

<https://www.getty.edu/research/tools/provenance/search.html> (12/07/2019).

⁷³ <http://piprod.getty.edu/starweb/pi/servlet.starweb> (12/07/2019).

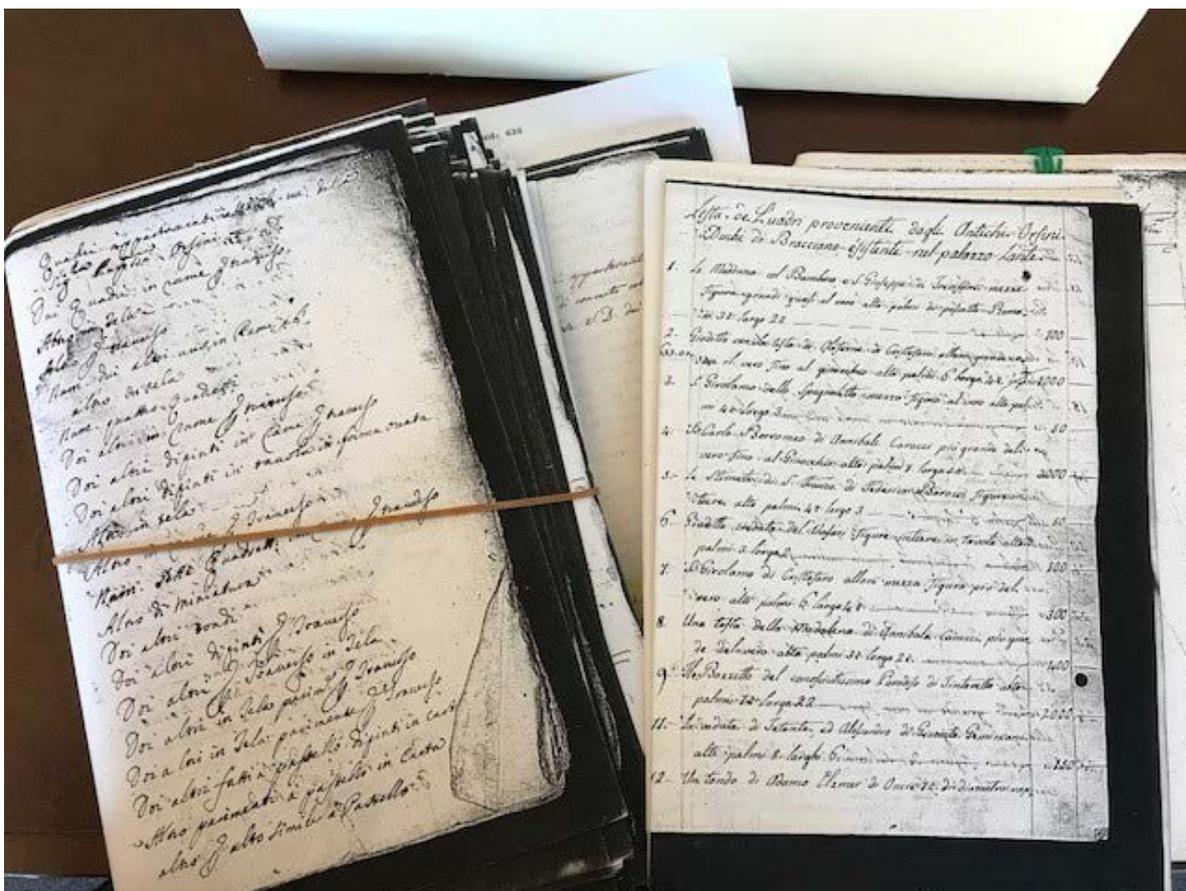


Figura 46. Il materiale manoscritto, originale e fotocopiato, da cui sono estratti i dati da inserire nei database. Courtesy, Getty Research Institute.

Payments to Artists.⁷⁴ Questo database contiene circa 1.000 pagamenti registrati per artisti effettuati a Roma tra il 1576 e il 1711.

Public Collections.⁷⁵ Questo database contiene descrizioni e origini di dipinti creati da artisti nati prima del 1900 e detenuti da istituzioni pubbliche in Gran Bretagna e Stati Uniti. Questo database include oltre 95.000 record dal 1500 al 1990.

Sales Catalogs.⁷⁶ È un database che comprende i cataloghi delle vendite che riportano in elenco le opere d'arte esposte in vendite pubbliche e venivano solitamente realizzati da case d'aste e rivenditori. Questo database include i cataloghi delle principali città del

⁷⁴ Ulteriori dettagli sul progetto pilota sono pubblicati nella sezione del web del GRI all'indirizzo, https://www.getty.edu/research/tools/provenance/payments_to_artists/index.html (12/07/2019); per l'accesso al data base, <http://piprod.getty.edu/starweb/prices/servlet.starweb?path=prices/prices.web> (12/07/2019).

⁷⁵ <http://piprod.getty.edu/starweb/pi/servlet.starweb> (12/07/2019).

⁷⁶ <http://piprod.getty.edu/starweb/pi/servlet.starweb> (12/07/2019).

Belgio, Francia, Germania, Gran Bretagna, Paesi Bassi e Scandinavia dal 1650 al 1945. La sezione “Descrizioni delle vendite” di questo database contiene più di 22.000 cataloghi. Da questi cataloghi, oltre 2 milioni di record sono stati inseriti nella sezione “Contenuti di vendita”. Questo database contiene anche vendite su contratto privato attraverso le quali i collezionisti sono stati in grado di acquisire opere d'arte durante un lungo periodo di esposizione. Le fotocopie della maggior parte di questi documenti sono disponibili nei collector file dei cataloghi di vendita.

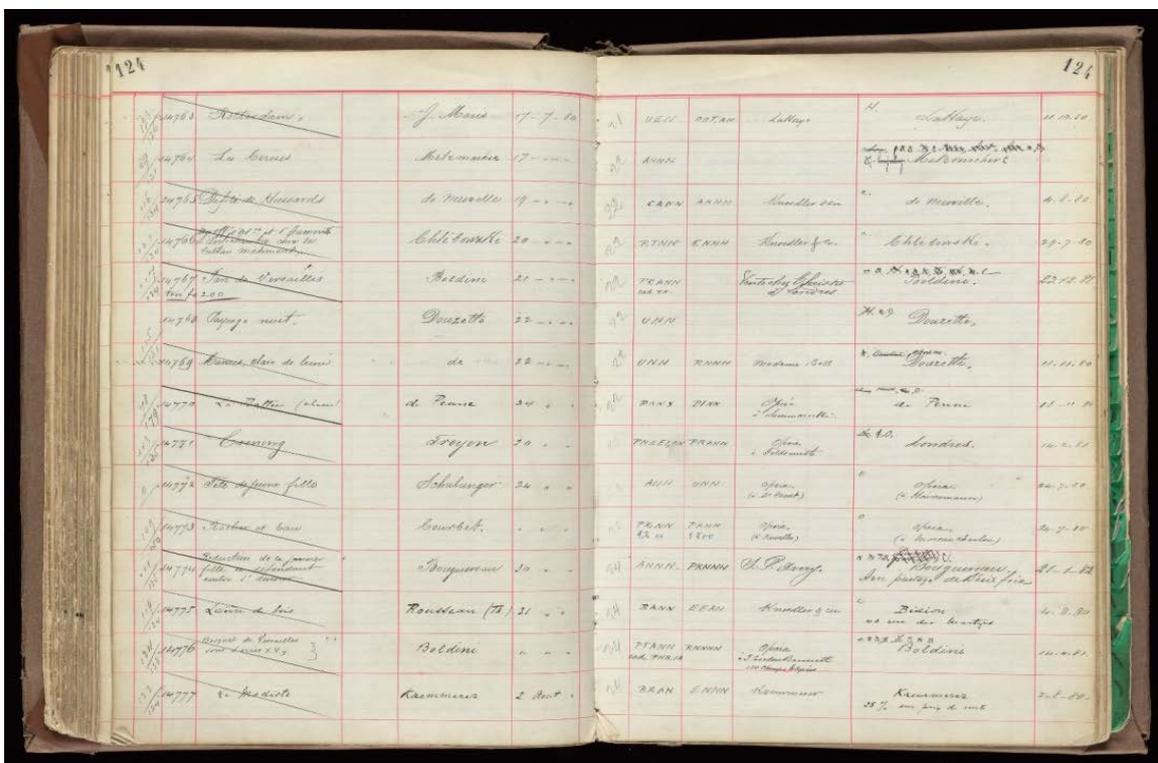


Figura 47. Goupil stock books, conservati nelle special collections del GRI. Courtesy, Getty Research Institute.

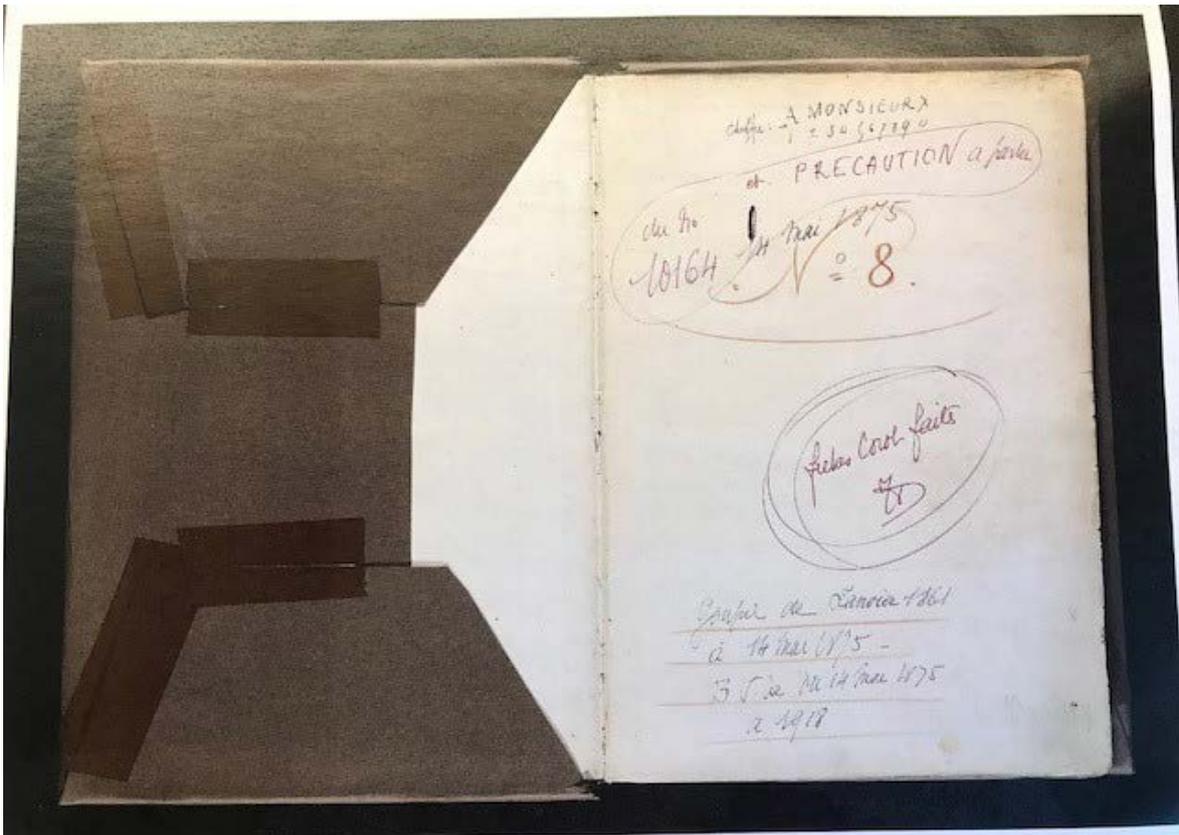


Figura 48. Dettaglio con firma in calce di Goupil. Courtesy Getty Research Institute.

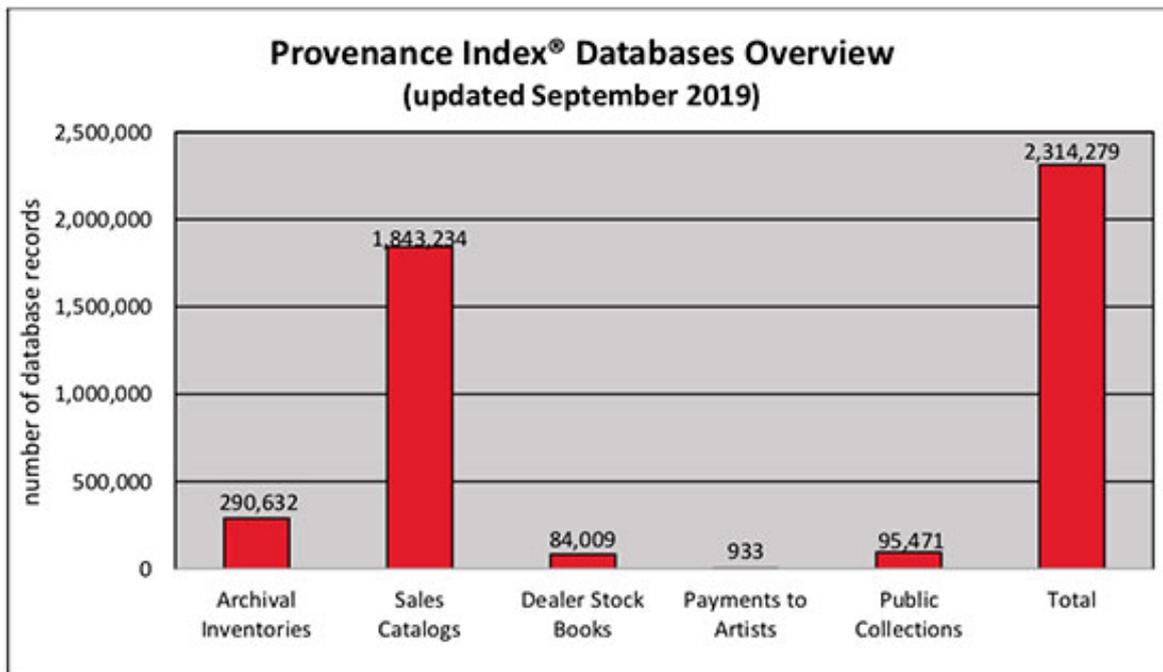


Figura 49. Grafico del numero di records inseriti per ciascuno dei database del GPI. Courtesy, Getty Research Institute.

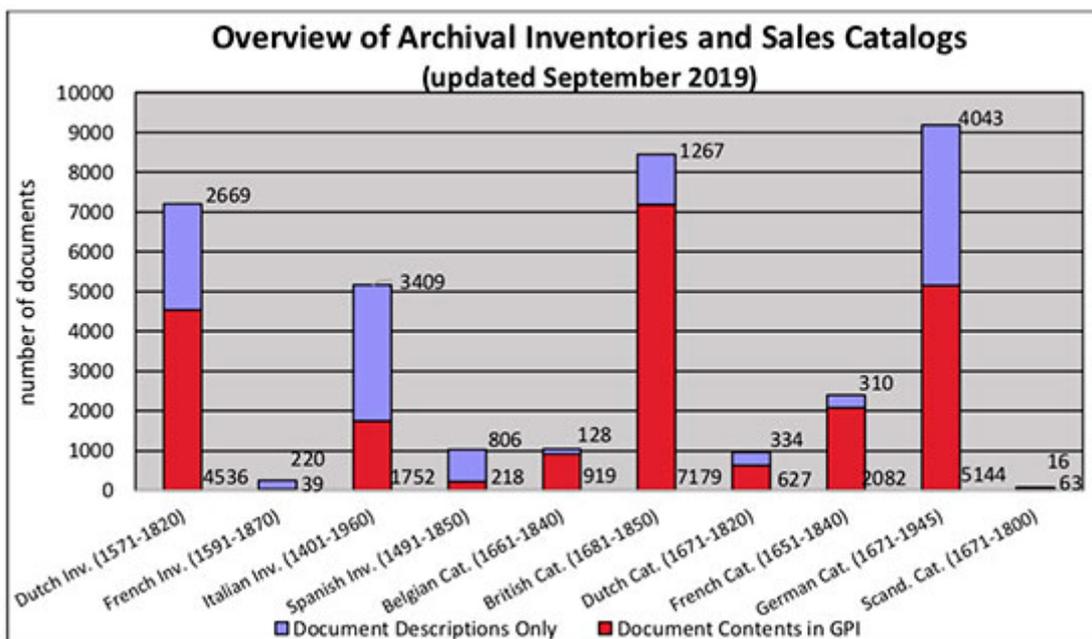


Figura 50. Grafico con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e i dati ancora da riversare in digitale per ciascun database. *Courtesy, Getty Research Institute.*

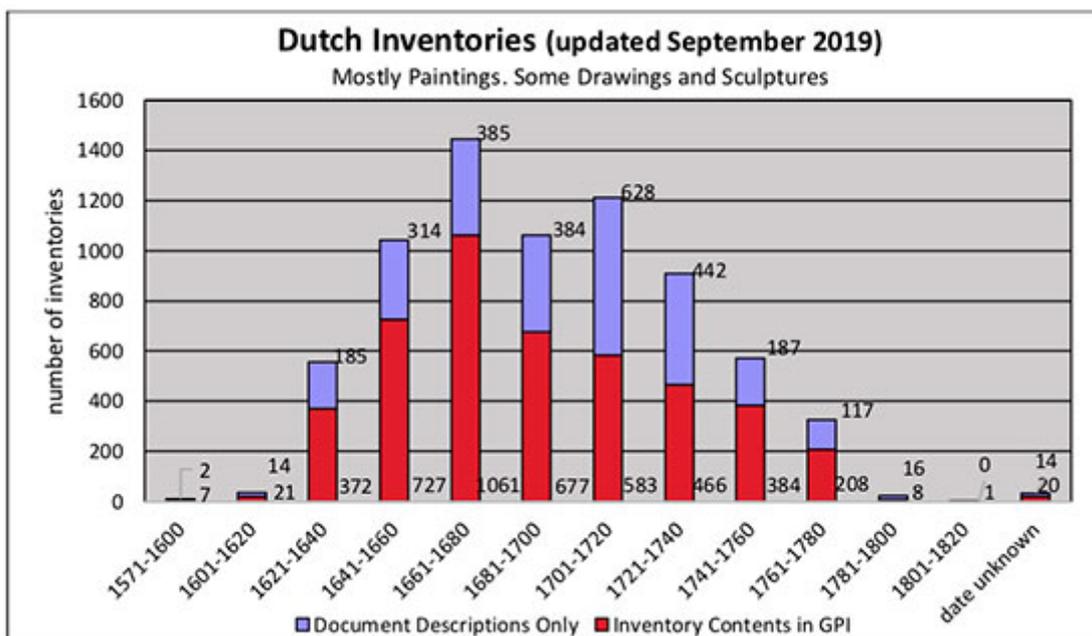


Figura 51. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per degli inventari olandesi. *Courtesy, Getty Research Institute.*

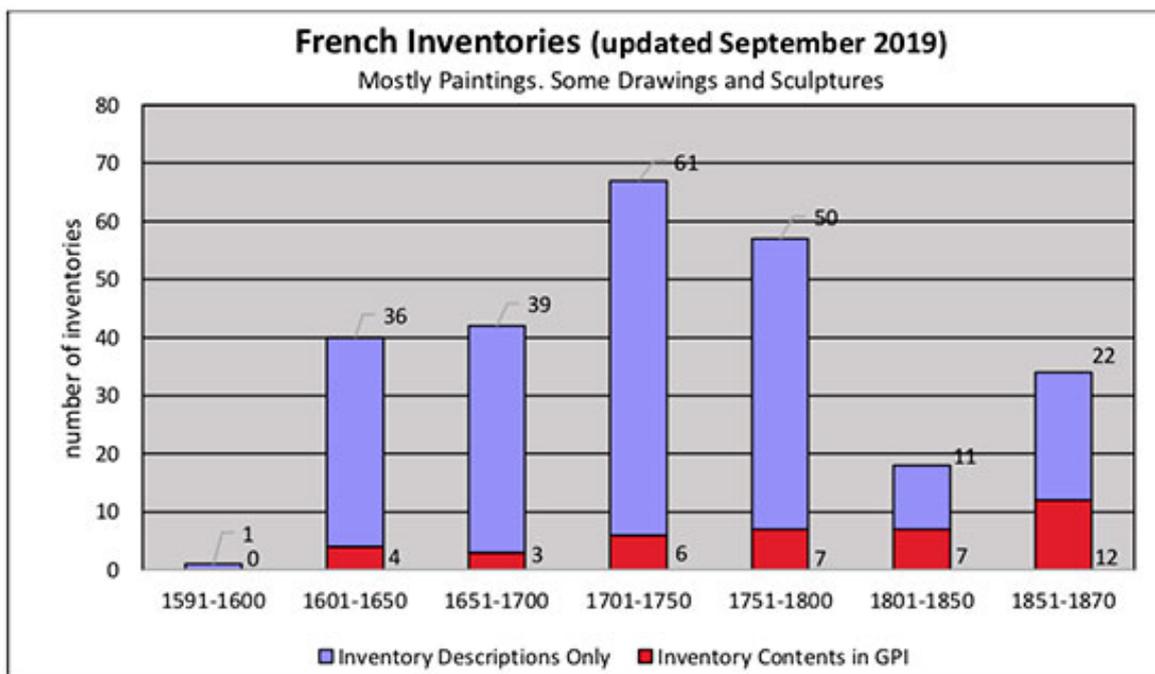


Figura 52. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per degli inventari francesi. *Courtesy, Getty Research Institute.*

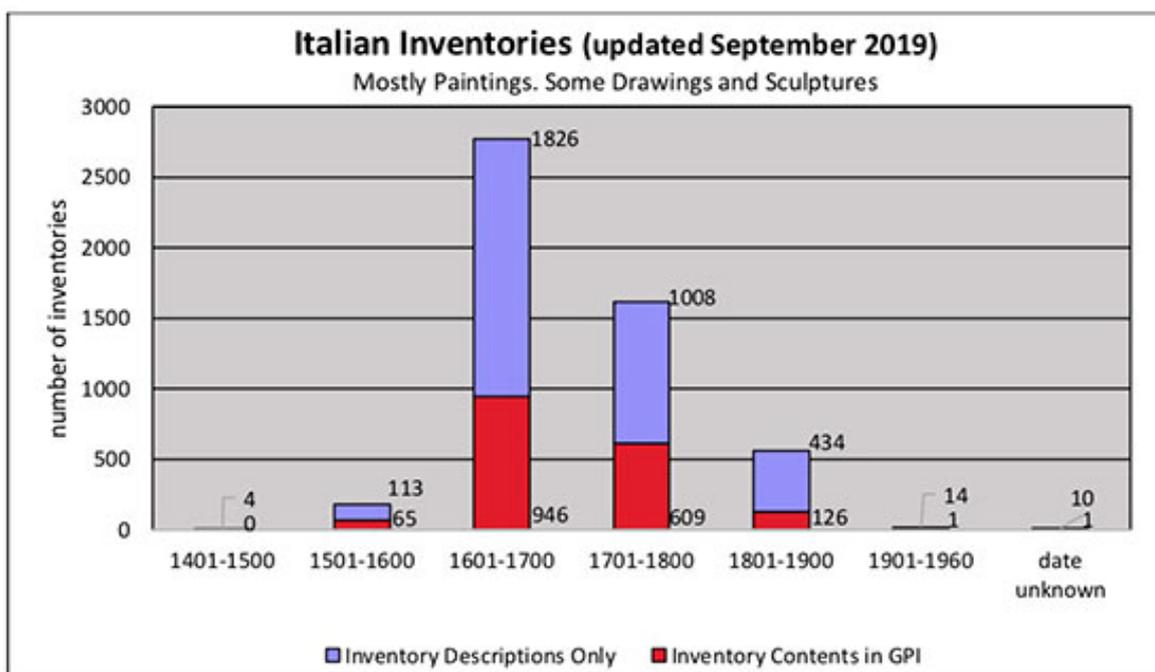


Figura 53. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per degli inventari italiani. *Courtesy, Getty Research Institute.*

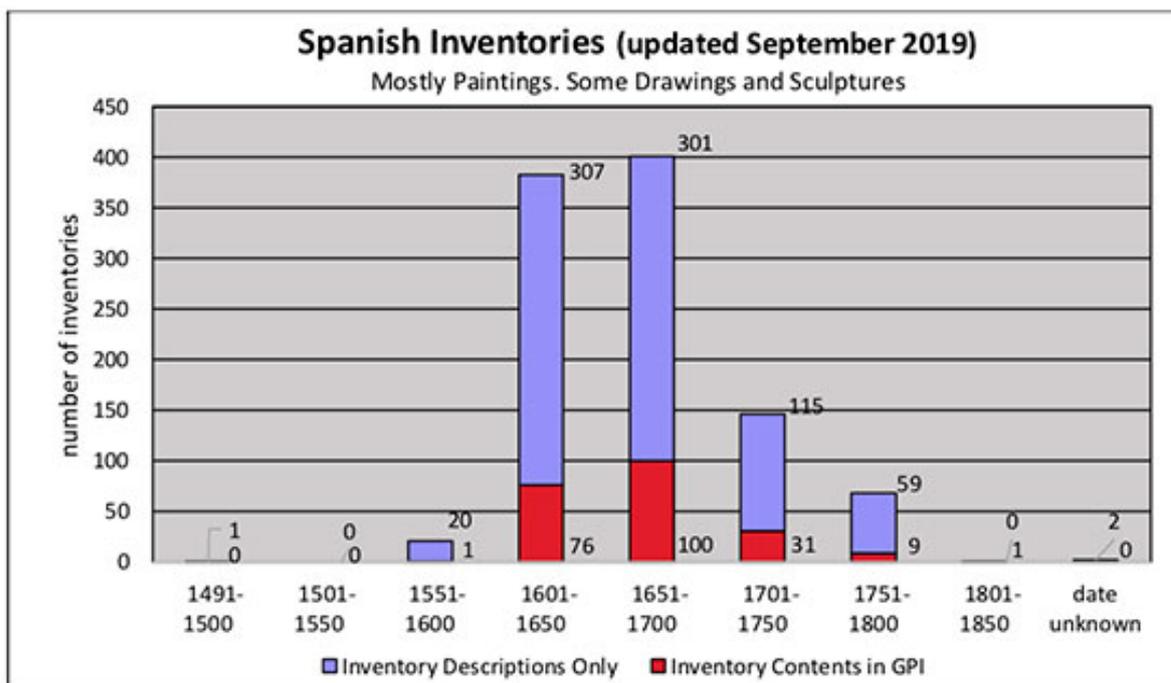


Figura 54. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per degli inventari spagnoli. *Courtesy, Getty Research Institute.*

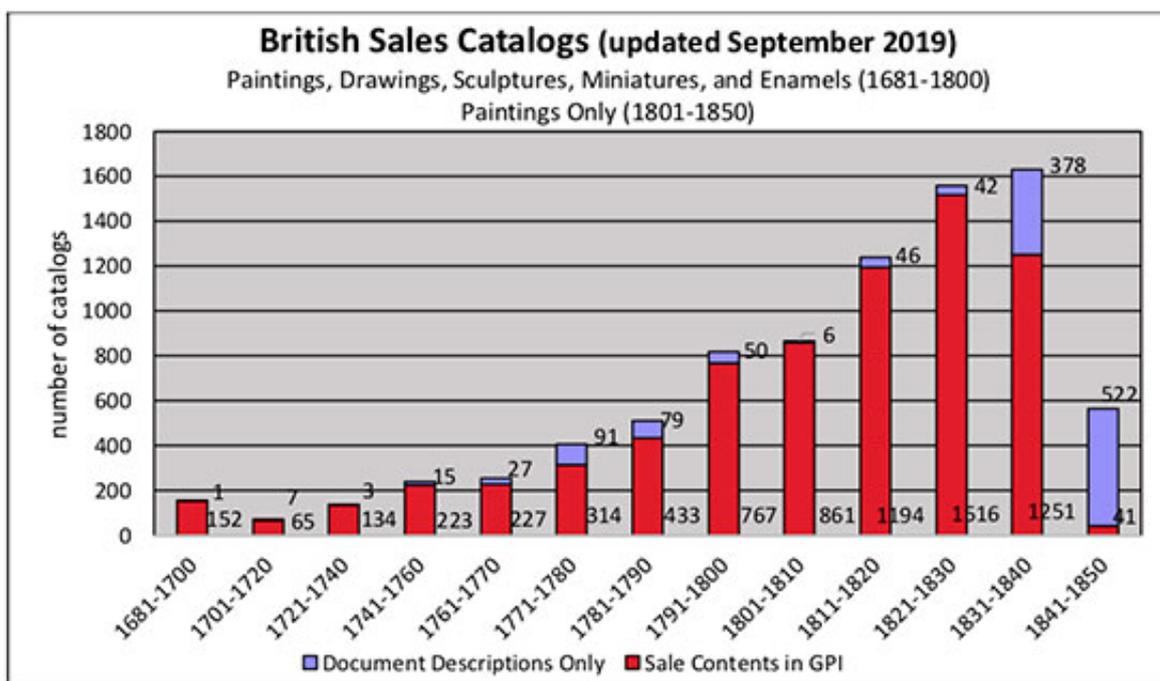


Figura 55. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per dper i catloghi d'asta inglesi. *.Courtesy, Getty Research Institute.*

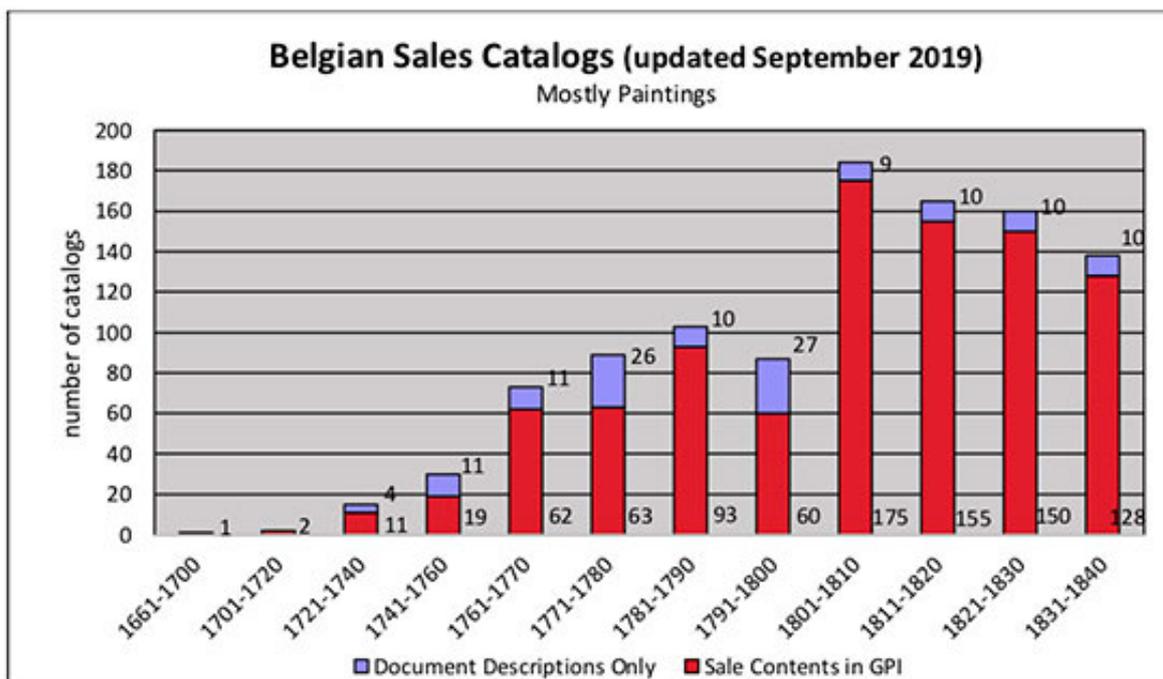


Figura 56. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per dper i catloghi d’asta fiamminghi. .Courtesy, Getty Research Institute.

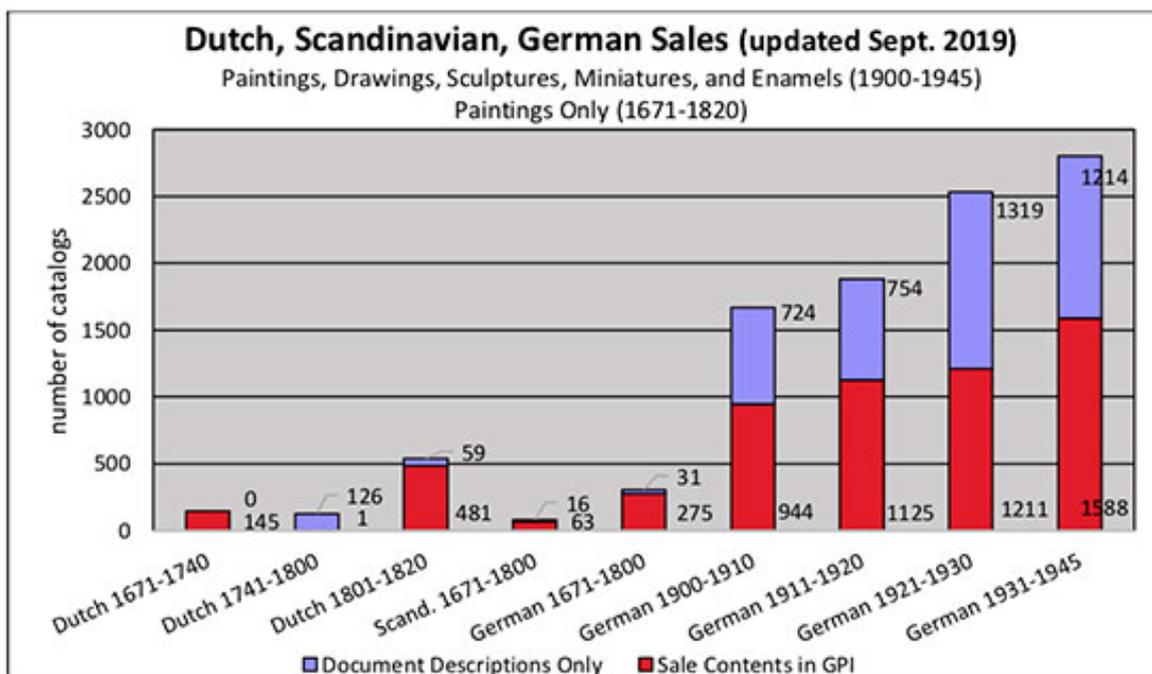


Figura 57. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per dper i catloghi d’asta tedeschi, olandesi e scandinavi. .Courtesy, Getty Research Institute.

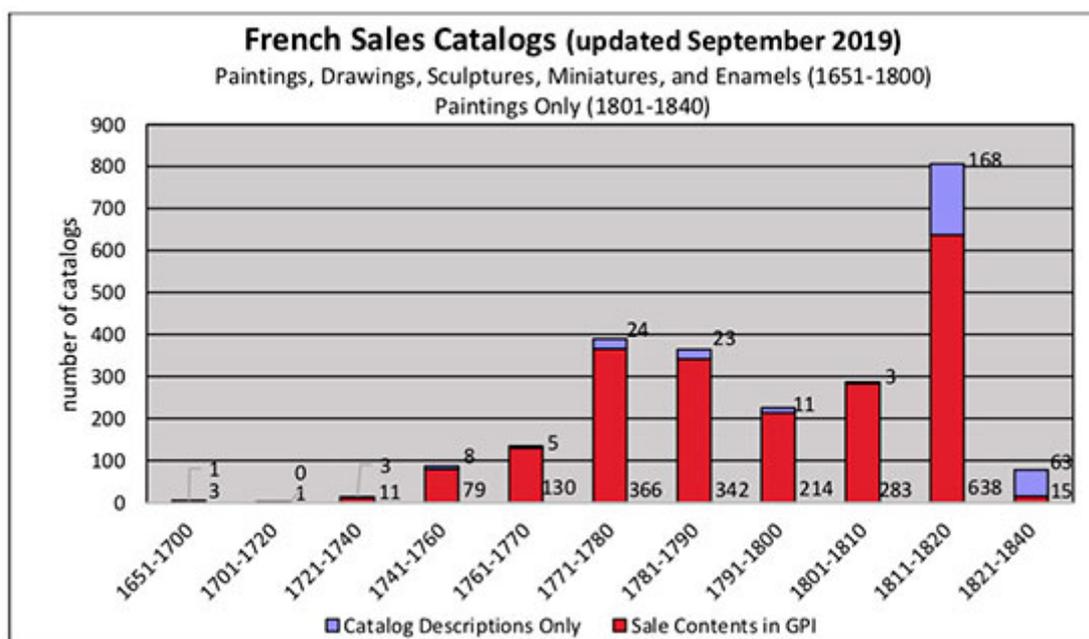


Figura 58. Dettaglio con la proporzione tra dati inseriti (in-put) nel GPI e dati ancora da riversare in digitale per per i cataloghi d'asta francesi. .Courtesy, Getty Research Institute.

Due progetti confluiti in questo database meritano una maggiore attenzione per l'estensione raggiunta, sia della documentazione raccolta che dell'arco temporale coperto, e soprattutto per il loro sviluppo in collaborazione con musei e biblioteche internazionali.

Il primo riguarda i British Sales⁷⁷ raccoglie, in due diversi periodi, la nascita e lo sviluppo del mercato dell'arte in Gran Bretagna ed è il risultato dell'azione coordinata del GRI tramite il Project for the Study of Collecting and Provenance e la National Gallery di Londra (Fig.50). La prima collaborazione ha avuto luogo tra il 2009 e il 2012 concentrandosi sulle vendite di arte in Gran Bretagna dal 1780 al 1800. Ha portato ad indicizzare 104.717 voci ricavate da 1.228 cataloghi.⁷⁸ La seconda fase della collaborazione si è svolta dal 2014 al 2016, si è occupata di registrare i primi cento anni di vendite di arte britannica, a cominciare dal primo catalogo di aste esistente del 1682 fino al 1779. Il risultato di questo lavoro ha permesso di aggiungere altri 137.965 record da circa 1.087 cataloghi al database del Getty Provenance Index®. Nel complesso le due fasi della ricerca hanno portato a un totale di 242.682 nuovi record ricavati da 2.315 cataloghi che

⁷⁷ <http://piprod.getty.edu/starweb/pi/servlet.starweb?path=pi/pi.link3.web&search1=british> (12/07/2019).

⁷⁸ L'articolo Eric Hormell, *Life Before eBay: British Art Auctions at the End of the 18th Century*, è esemplifica diversi momenti del progetto dalla collaborazione con il personale della London National Gallery per l'indicizzazione dei dati al loro controllo e stesura per la pubblicazione nel Provenance Index® database.

sono stati aggiunti al database sulle vendite d'arte britanniche nel Getty Provenance Index®. Con questi nuovi dati viene coperto con continuità un lasso temporale di quasi due secoli, dal 1680 al 1840, un periodo di fondamentale importanza in cui la Gran Bretagna consolidò la sua posizione dominante nel mercato dell'arte europeo.⁷⁹

In due fasi si è svolto anche il progetto per il database digitale sui German Sales⁸⁰ che per la metodologia applicata è uno dei progetti che saranno sviluppati nel Getty Provenance Index Remodel Project e per questo richiede un maggiore dettaglio. Dal 2013 al 2019 il Getty Provenance Index® ha compiuto e ultimato la seconda parte del progetto sulle vendite d'arte tedesche ampliando il proprio database con nuovi indici tratti principalmente da cataloghi di asta. All'iniziale repertorio che abbracciava il periodo dal 1930 al 1945 è stato incluso quello per gli anni tra il 1900 e il 1929, consentendo una più completa comprensione di un periodo instabile per il mercato dell'arte di conoscere le attività dei rivenditori e collezionisti del tempo. Il lavoro di digitalizzazione e di trascrizione, ha reso disponibili le informazioni bibliografiche di oltre 8.700 cataloghi di vendita tedeschi che sono stati sviscerati all'interno del database in più di 830.000 voci sulle vendite d'asta di dipinti, sculture, disegni e miniature. Accedendo alla sezione Sales Catalogs⁸¹ del PI gli utenti possono cercare informazioni di base sui lotti di aste come il nome dell'artista, il titolo e il venditore e, grazie alle nuove informazioni inserite e al lavoro sui dati, è ora possibile escludere eventuali ambiguità nel nome degli artisti, classificare le opere in ampie categorie di argomenti e fornire i prezzi di vendita pubblicati da fonti principali come l'Internationale Sammler-Zeitung, Weltkunst e Der Kunstmarkt (Figg. 57, 58).

Il sistematico lavoro di ricerca per individuare i cataloghi necessari ha interessato decine di biblioteche in Austria, Germania. Successivamente, ogni copia recuperata è stata digitalizzata e successivamente inserita in un software di riconoscimento testuale (OCR-Optical Character Recognition). Il personale del PSCP ha quindi potuto elaborare il dato testuale apportando le opportune modifiche strutturandolo e arricchendolo prima di inserirlo nel database. Ad ogni voce è inoltre collegato il riferimento ipertestuale alla copia

⁷⁹ <https://www.nationalgallery.org.uk/research/rise-of-the-london-art-market> (12/07/2019).

⁸⁰ Per l'accesso al catalogo https://www.getty.edu/research/tools/provenance/german_sales.html (12/07/2019); per ulteriori approfondimenti sul progetto e sulle istituzioni coinvolte https://www.getty.edu/research/scholars/research_projects/index.html#germansales (12/07/2019).

⁸¹ <http://piprod.getty.edu/starweb/pi/servlet.starweb?path=pi/pi.link3.web&search1=gsc> (12/07/2019).

digitale in PDF del relativo catalogo accessibile sul sito web della Biblioteca dell'Università di Heidelberg ed è accessibile attraverso la piattaforma arthistoricum.net.⁸²

Come per il British Sales, anche questo progetto è il risultato di un'articolata partnership che coinvolge il Getty Research Institute, la Heidelberg University Library e la Kunstbibliothek-Staatliche Museen zu Berlin. Nelle sue fasi il progetto ha permesso di ricostruire lo scenario del commercio d'arte tedesco così come risulta riflesso dai cataloghi d'asta dal 1900 al 1929 e dalle vendite tedesche dal 1930 al 1945 fornendo informazioni non solo sulle opere d'arte e sui mercati dell'arte e offrendo una politica culturale.⁸³

Dealer Stock Books.⁸⁴ Utilizzati da gallerie e commercianti d'arte, gli *stock books* sono dei registri che riportano le informazioni relative alla propria attività commerciale, e comprendono i dettagli e le movimentazioni delle opere d'arte in possesso come la data di acquisizione, il nome e l'indirizzo del venditore, le dimensioni dell'opera d'arte, il nome dell'acquirente, la data e il prezzo di vendita. Questo database contiene oltre 43.700 trascrizioni dai 15 registri di vendita di Goupil & Cie / Boussod, Valadon & Cie a Parigi (1846-1919), e oltre 40.300 trascrizioni dagli 11 registri di vendita di soli dipinti, integrati con quelle di ulteriori 21 registri di dipinti e acquerelli, della galleria M. Knoedler & Co. a New York (1872-1970).

Il database è l'esito del progetto «An Art Market for America: Dealers, Collectors, Philanthropy and the Formation of American Museum» e vuole descrivere i mutamenti del mercato dell'arte americano e il nuovo volto delle collezioni dei musei in America dalla fine del XIX secolo. La ricerca si avvale delle collezioni di registri di vendita di gallerie d'arte e rivenditori di successo che sono conservati in originale all'interno delle *special collections* del GRI, soprattutto quelli di M. Knoedler & Co., Duveen Brothers, e Goupil & Cie (Figg. 47, 48). Le transazioni delle gallerie d'arte rimangono in gran parte segrete. Gli acquirenti e i venditori solitamente attribuiscono una grande importanza alla riservatezza con cui si svolgono le operazioni rendendo difficile risalire al nome del compratore e al prezzo della vendita. I registri dei venditori sono il luogo dove venivano annotate queste

⁸² <https://www.arthistoricum.net/en/subjects/thematic-portals/german-sales/> (12/07/2019).

⁸³ Legato a questo database è il progetto sui furti d'arte e i traffici illeciti durante il periodo nazista. Una raccolta dei principali cataloghi d'archivio di queste vendite e raccolti all'interno del GRI è accessibile dal link: https://www.getty.edu/research/tools/guides_bibliographies/holocaust_provenance.html (12/07/2019).

⁸⁴ <http://piprod.getty.edu/starweb/stockbooks/servlet.starweb?path=stockbooks/stockbooks.web> (12/07/2019).

informazioni e per questo sono tra le fonti più preziosi per la ricerca nella storia del collezionismo e dei mercati dell'arte. Tuttavia erano rari erano i commercianti d'arte che tenevano registri sistematici delle loro transazioni inoltre, nel caso dei galleristi del XIX secolo, raramente questi libri sono sopravvissuti in forma completa. Si capisce quanto sia stata importante per il GRI l'acquisizione nel 2012 dell'intero archivio della galleria M.Knoedler & Co. (1848–1971).⁸⁵

La trascrizione dei registri di vendita e la loro indicizzazione all'interno del Provenance Index® ha permesso di ricostruire il gusto verso l'arte degli Antichi Maestri dei più importanti collezionisti americani del XIX secolo e di ricostruire uno scorcio sull'origine dei grandi musei americani, sorti proprio grazie alle donazioni di questi importanti collezionisti. Tra i nomi principali riportanti nei registri Knoedler: Henry Clay Frick, delle cui collezioni figurano elencati nel database 171 dipinti in gran parte conservati all'interno della Frick Collection, ma anche nomi come i Vanderbilts (55 dipinti), Jay Gould (47 dipinti), Andrew Mellon (45 dipinti), William Andrew Clark (34 dipinti), Charles Crocker (33 dipinti), the Huntingtons (29 dipinti), Benjamin Altman (27 dipinti), the Rockefellers (26 dipinti), Peter Arrell Brown Widener (18 dipinti), William T. Walters (17 dipinti), and Potter Palmer (15 dipinti) .

Il progetto dei German Sales insieme a quello degli Stock Books sono stati i primi a essere condotti con un metodo di trascrizione, pulizia e uniformità del dato per predisporli al nuovo progetto che rivoluziona l'assetto dell'attuale database: il Provenance Index Remodel.

⁸⁵ Christian Huemer riporta le fasi di realizzazioni di questo progetto all'interno di un post del 2014, <http://blogs.getty.edu/iris/database-of-knoedler-gallery-stock-books-now-online/>, consultato il (02/09/2019)

Capitolo 4. Dal documento al museo.

Un'analisi del Getty Provenance Index Remodel project (PIR)

One thing I tell people is that, as a provenance researcher, you in a sense become a storyteller and you tell yourself a story to come up with a solution.

(Julia Armstrong)¹

I. Un'opportunità per i musei?

La sezione che segue espone e rielabora gli esiti delle indagini condotte all'interno del Getty Research Institute (GRI). Mi sono occupata principalmente di approfondire le attività di ricerca portate avanti dal Project for the Story of Collecting and Provenance (PSCP) dove rientrano i progetti digitali del Getty Provenance Index, della sua implementazione ed evoluzione nel nuovo progetto: il Provenance Index Remodel. Il periodo di studio trascorso ha permesso di approfondire le attività di ricerca di una delle anime del Getty Center, ovvero il Getty Research Institute ripercorrendone la storia e conoscendo nel dettaglio alcuni dei progetti di Digital Art History maturati al suo interno negli ultimi anni. Il lavoro di indagine si è svolto attraverso interviste al personale impiegato in ciascuna area dove il perno di ogni incontro è stato il ruolo e le potenzialità offerte dalle risorse digitali in termini di esperienza degli utenti e dei possibili risvolti nella fruizione museale.

Al fine di insistere nella domanda che muove questa tesi, ovvero se e come i musei possano usufruire e trarre vantaggio dalle risorse digitali per la storia dell'arte, è stato determinante il coinvolgimento in queste interviste del personale del Getty Museum, soprattutto dell'area che si occupa delle collezioni digitali, e della neonata divisione del Getty Digital (GDi). Per la sua organizzazione composita, dove rientrano oltre al Research

¹ Julia Armstrong è una delle storiche esperte di metadata del Getty Research Institute dove ha collaborato all'interno del Provenance Index dalla sua ideazione. Questa ricerca è stata possibile anche grazie alla sua prodiga collaborazione.

Institute anche il Conservation Institute, il Museo e la Fondazione, il Getty Center si presta perfettamente a verificare le modalità con cui i progetti digitali possono dialogare con il museo. Lo studio condotto ha portato nuove riflessioni sulla ricerca della storia dell'arte legata alla *provenance* in una prospettiva connessa al documento storico, ma sempre più proiettata sul contemporaneo per le tecnologie coinvolte e le metodologie impiegate, dove il museo non è solo il punto di arrivo di una collezione ma anche il punto di partenza per nuove indagini. Sia l'opera frutto della creazione artistica che il documento in cui l'opera continua a vivere sono entrambi oggetti che abitano e trovano visibilità grazie alla narrazione museale.

Dal 2016 il Getty Research Institute porta avanti un progetto triennale per rimodulare i database del Getty Provenance Index® e pubblicarli come Linked Open Data (LOD).² L'obiettivo di questo progetto è una revisione concettuale e tecnica completa del Provenance Index al fine di fornire un maggiore accesso ai database e aumentare l'uso dell'Index come strumento leader per la ricerca. Attraverso la nuova struttura si faciliterà la ricerca non solo sul lignaggio, la *provenance*, delle singole opere d'arte, ma anche sul comportamento degli operatori attivi sul mercato dell'arte, sulle modifiche e, mutuando un'espressione cara a Gillo Dorfles, sulle “oscillazioni” del gusto e dei valori, infine, sul flusso di oggetti culturali attraverso il tempo e lo spazio.

In un recente studio Christian Huemer³ ha rilevato i rischi di questo modello che contamina il documento originale attraverso questo processo di elaborazione del dato che viene normalizzato secondo triple semantiche in linea con lo standard CIDOC – CRM. Così come J. Drucker aveva individuato la principale opportunità delle tecnologie per la storia dell'arte nel dato testuale piuttosto che nei file di immagini, queste maggiormente soggette a rielaborazioni tipiche del processo di digitalizzazione,⁴ Huemer applica la stessa riflessione al dato testuale.

However, one could make a similar argument also for textual data. In the course of the Provenance Index Remodel Project, provenance information extracted from printed source documents has to be transformed into normalized semantic triples in alignment with the rules

² Le fasi di sviluppo del progetto sono continuamente aggiornate sul sito dedicato del GRI: https://www.getty.edu/research/tools/provenance/provenance_remodel/index.html (12/07/2019).

³ Huemer, *The Provenance of Provenances*, in *Collecting and provenance*, pp.3-16

⁴ Drucker, *Is there a digital art history?*

of CIDOC-CRM. Even these textual data have been heavily remediated by the time they lend themselves to large-scale computational analysis. And since the Provenance Index contains legacy data - data that have been connected over four decades with varying editorial standards and procedures – the provenance of each piece of provenance information in the database is now virtually impossible to reconstruct. Early decisions often control how completely the provenance of data can later be determined. Decisions on data modeling, data standards, and data enhancements are usually made with particular research questions in mind. When those data are reused for different questions, different processing decisions may be necessary.⁵

Una sorta di “corruzione” cui anche il documento va incontro nella rielaborazione digitale e ancora più evidente in questa fase di modellazione semantica, dove ogni informazione viene sottoposta a un processo riconversione per diventare non solo leggibile, ma soprattutto comprensibile al computer (Fig.61). L’ “intertestualità”, propria dei collegamenti del semantic web, permette al computer di creare nuove connessioni tra le informazioni del database indipendentemente dall’azione dell’utente a cui spetterà il compito e l’opportunità di interpretarle e riscoprirle.

In questa azione verso una risorsa digitale in grado di dialogare con più sistemi di dati il PI non è certo il solo. Cito brevemente Art Tracks del Carnegie Museum of Art – CMOA,⁶ un’iniziativa avviata nel 2014 ma che presenta differenti punti di arrivo rispetto al PIR e su cui occorrerà ritornare in maniera più estesa in seguito per gli elementi che la distinguono rispetto al Provenance Index e che invece la legano al contesto museale.

i. Caratteristiche e motivazioni della nuova sfida.

Dopo aver presentato le caratteristiche del PI sia dal punto di vista della sua evoluzione storica che nello specifico delle sue componenti strutturali, dei suoi database e dei progetti che hanno spinto alla loro creazione, occorre ora a descrivere gli aspetti chiave che

⁵ Huemer, *The Provenance of Provenances*, p.13.

⁶ Per la descrizione del progetto si rimanda alla bibliografia disponibile sulla pagina dedicata del Carnegie Museum of Art, <http://www.museumprovenance.org/>, (16/09/2019).

riguardano la sua rimodulazione e il suo ripensamento all'interno web 3.0 e che contraddistinguono il Provenance Index Remodeling (Fig.60).



Figura 59. La grafica per il nuovo Getty Provenance Index®. *Courtesy, Getty Research Institute*

Le opportunità del nuovo modello digitale permettono alla risorsa di essere più facilmente malleabile grazie all'accessibilità dei dati che diventano più immediatamente predisposti ad essere acquisiti all'interno delle diverse piattaforme di istituti culturali come musei, biblioteche digitali e ulteriori archivi. Gli aspetti di questa sfida sono sintetizzati in alcuni obiettivi principali:

- Migliorare l'accessibilità del GPI, sia rendendo la sua interfaccia più user-friendly sia facilitando il download dei dati.
- Migliorare "l'usabilità" del GPI.
- Rafforzare le relazioni concettuali e materiali tra i dati nel GPI e i corrispondenti documenti fisici presenti nelle raccolte speciali GRI.
- Stabilire le chiavi di ricerca e le aree di indagine.
- Rendere i dati più accessibili e ricercabili.
- Rendere i dati più precisi e più completi.
- Suggestire un modello di indagine data-driven pensato per il lavoro degli storici dell'arte.

Il PI è il secondo dei progetti attivi all'interno del GRI a subire un restyling 3.0. Già il Getty Vocabulary ha completato il lungo progetto di traduzione attraverso il Linked Open Data.

Grazie alla generosa e fondamentale disponibilità del gruppo di lavoro del PSCP è stato possibile osservare e interrogare il personale di ricerca sul loro lavoro all'interno di PI in relazione alla nuova infrastruttura digitale.

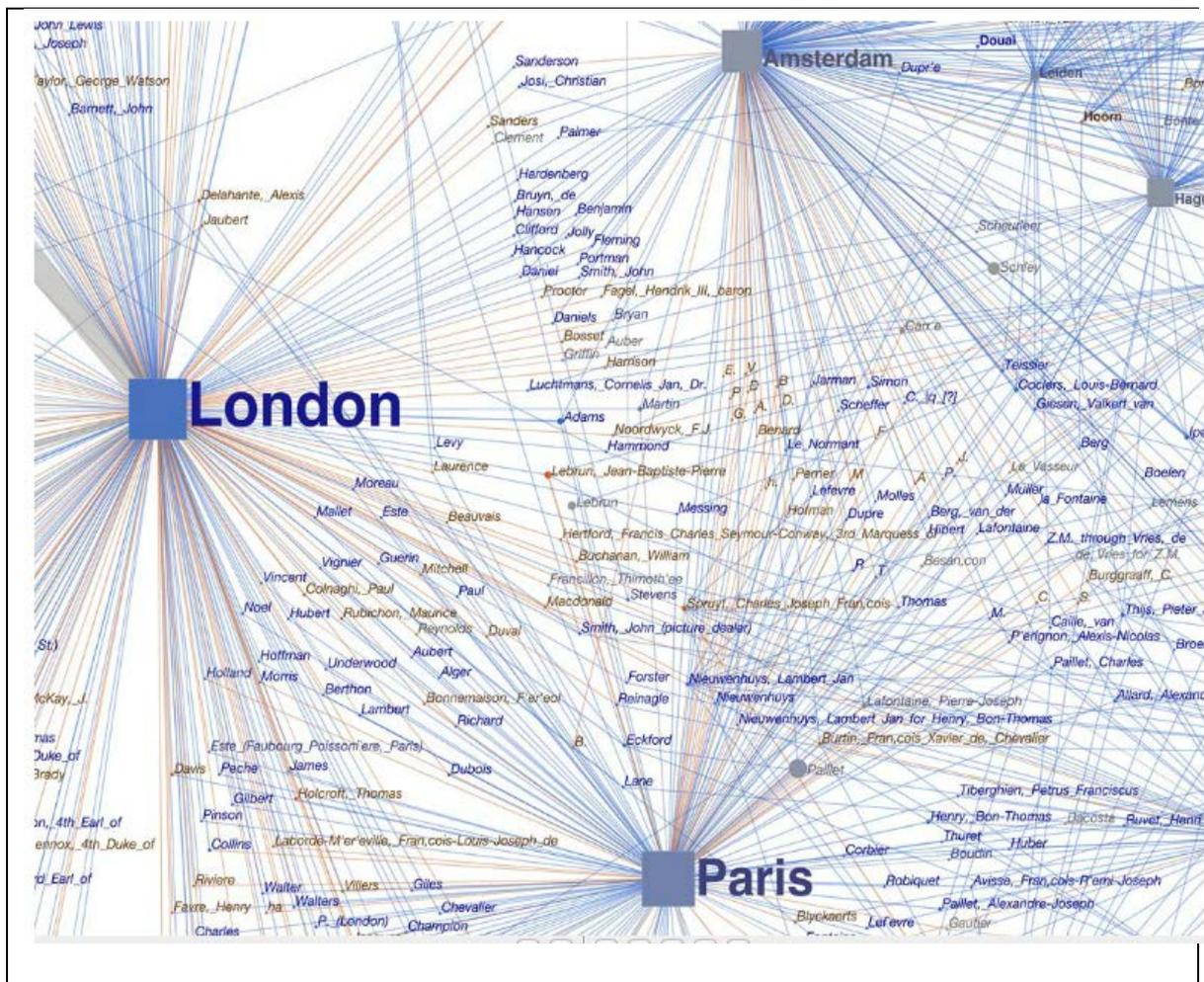


Figura 60 Diagramma del network di elementi e attori che connettono il mercato d’asta in Inghilterra, Belgio, Olanda e Francia dal 1801-20, realizzato utilizzando 230,000 records estrapolati dal Getty Provenance Index databases. Creato usando Cytoscape. ©J. Paul Getty Trust and Maximilian Schich.

Le domande principali si sono concentrate sulla descrizione del ruolo ricoperto e del lavoro svolto all’interno del PSCP; sui nuovi aspetti metodologici subentrati con il nuovo modello di database; sulle difficoltà o criticità coinvolte in questo processo e su quelle che sono invece le opportunità di sviluppo del database e di spendibilità della risorsa; infine, su quali collaborazioni con musei e ulteriori istituti questi progetti hanno previsto e se esista o meno l’opportunità di rendere accessibile il PI all’interno di un museo.

Nel presentare il lavoro di ricerca sul museo come probabile contesto di applicazioni per i progetti digitali su ricerche di ambito storico artistico, ho evidenziato l’assetto variegato della nuova disciplina della DAH nell’ambito del vasto ambito delle digital humanities dove il confine tra progetti digitali propriamente di storia dell’arte e progetti legati a un resa digitalizzata del museo è molto sfumato.

Partendo da questo panorama, la domanda che guida la tesi è sull'opportunità o meno di percorrere il sottile limite che separa la DAH e da quello legato alle ricerche e alle progettualità del digital museum e se, piuttosto che linea di demarcazione, questo confine debba essere interpretato come il luogo di collegamento e commistione della ricerca storica artistica e con la conservazione, la tutela e la comunicazione dell'opera d'arte.

I casi che ho presentato all'attenzione del personale coinvolto nel dipartimento di Project of the Study of Provenance and Collecting (PSPC) sono stati quelli riferiti ai progetti digitali sulle collezioni estensi: l'Este Court Archive in Castello, lo studiolo di Belfiore in Pinacoteca e il progetto di ricostruzione del ciclo decorativo dei soffitti negli appartamenti di Cesare e Virginia d'Este a Palazzo dei Diamanti. I tre progetti scelti volevano essere esemplificativi del tentativo di trasferire gli esiti degli studi dall'ambito accademico riservato a pubblicazioni a quello museologico e museografico, attraverso progetti digitali che in parte hanno avuto risultati in termini comunicazione, visualizzazione e validazione della ricerca.

Trattandosi di collezioni disperse tra varie sedi nel mondo il collegamento alla risorsa del Getty Provenance Index® ha avuto un'ulteriore motivazione, in ragione soprattutto del suo attuale stato di transizione da un'interfaccia statica a una dinamica e interconnessa legata ai Linked Open Data.

Le motivazioni esposte, che muovono l'interesse per il Provenance Index® come pionieristico strumento per gli studi sul collezionismo, sono legate al cambiamento della sua interfaccia e alle conseguenti implicazioni legate a questa evoluzione in termini di: accessibilità delle risorse catalogate; alla fruibilità della nuova interfaccia rispetto alla facilità di consultazione e all'intuitività del suo aspetto; alle possibili nuove vie di interpretazione e di confronto dei risultati prodotti dal nuovo sistema di ricerca; infine al futuro sviluppo del Provenance Index® in rapporto con la collezione museale a cui le opere citate negli inventari, se riconosciute, fanno riferimento. Quest'ultimo aspetto è quello che ha maggiore attinenza con la domanda alla base di questo studio, ovvero se e come le ricerche digitali per la storia dell'arte possano avere visibilità all'interno dei musei, consentendo di sottolineare il valore del museo come organismo di esposizione e verifica della ricerca.

Nel caso del Provenance Index® la domanda rivolta al gruppo di ricerca ipotizzava l'eventualità di rendere immediatamente accessibile all'interno di un museo dove fosse

conservata una o più opere presenti nel PI il corrispettivo inventario digitalizzato. Una soluzione legata a un'apparecchiatura fisica da realizzare in loco attraverso appositi hot spot internet. Una seconda domanda era legata alla fruizione da remoto delle informazioni sulla collezione presupponendo la possibilità di collegare il database di immagini sulle collezioni nel museo, e generalmente accessibile dal sito web, con il motore di ricerca del Getty Provenance Index® per stabilire una corrispondenza immediata tra la fonte documentaria e l'opera d'arte ancora esistente.

Il mio intervento si è collocato alla fine di una riunione in cui venivano esposti alcuni aspetti legati alle ricerche all'interno del Provenance Index e allo stato di avanzamento delle attività propedeutiche alla conversione del database in Linked Open Data e a ulteriori report sulle esperienze di storia dell'arte digitale all'interno di conferenze in Europa.

Molte delle risposte alle domande poste durante il meeting hanno avuto seguito nel corso di singole interviste con il personale del PSCP e del dipartimento per le Digital Initiatives. Questo progetto presenta molteplici ambiti di approccio da quello sulla metodologia per la conversione dei dati del PI in LOD; a quello sulla lettura delle informazioni di ogni singolo database attraverso il modello semantico, che permette una approccio predittivo all'interpretazione del dato; a quello infrastrutturale, dove rientrano gli standard e le piattaforme su cui si poggerà il nuovo modello; infine uno più analitico legato alle caratteristiche della raccolta, siano essi inventari, cataloghi d'asta registri di vendita, a cui fa riferimento ogni singolo database. Ciascuno di questi aspetti è stato oggetto di una trattazione specifica all'interno di studi, dibattiti e conferenze la cui disamina richiederebbe il giusto approfondimento rischiando però di disperdere la linea di questa ricerca. Per tale motivo il criterio adottato nel condurre le interviste ha privilegiato le informazioni legate alle ricadute museali di questo progetto.

II. Esperienze a confronto.

Le interviste raccolte in questa sezione mi hanno permesso di approfondire la ricerca su come una risorsa digitale “antica” ma tuttora imprescindibile per gli studi di storia dell’arte come è appunto il Provenance Index gestisca quotidianamente il proprio lavoro sul dato storico, sulle procedure legate alla catalogazione e alla pulizia del dato, al confronto e alla validazione delle informazioni raccolte, e all’acquisizione di nuovi materiali con cui arricchire di nuove sezioni i database. Soprattutto, l’elemento più importante è stata la possibilità di raccogliere, dalla diretta esperienza del personale coinvolto, preziose informazioni sulle opportunità, le criticità e i nuovi sviluppi connessi all’aver abbracciato la sfida di trasferire in un sistema basato sul semantic web i database del Getty Provenance Index®.

i. Una nuovo metodo di ricerca tra Big-Data e standard comuni

Tra le prime testimonianze che ho potuto raccogliere vi è l’incontro con Sandra Van Ginhoven, il coordinatore del team incaricato del Project for the Study of Collecting and Provenance (PSCP), precedentemente conosciuto solo come Provenance Index. Coerentemente con la nuova gestione delle Digital Initiatives sotto la guida di Anne Helmreich, è coinvolta nella fase di apertura delle ricerche del PSCP agli altri dipartimenti del Getty.

L’aver condiviso il suo lavoro di ricerca mi ha chiarito gli aspetti cruciali del progetto per il Provenance Index Remodeling dove la riconversione del PI con i Linked Open Data si allinea al nuovo indirizzo dei progetti digitali del GRI nell’ambiente del semantic web.

L’intervista si è concentrata su due aree tematiche principali. Nella prima parte, le domande sono state finalizzate all’approfondimento dei principali punti di forza nella versione del PI, in termini di opportunità per la ricerca, di individuazioni di nuove strategie di indagine e di utilizzo da parte dell’utente, sia esperto che generico. Un tema di rilievo si è focalizzato sulle opportunità per l’avanzamento degli studi legati alla *provenance* e al mercato dell’arte da parti degli utenti che diventano i primi a poter cogliere e suggerire nuove strade di ricerca grazie al ventaglio di risultati reso disponibile dal nuovo metodo di ricerca.

Un secondo gruppo di domande ha riportato invece l’argomento sul museo. Considerando la robusta rete di collaborazioni che il PI ha negli anni strutturato coinvolgendo centri e

istituti di cultura sul panorama mondiale, il fulcro della questione ha insistito sulle possibili integrazioni o visualizzazioni delle informazioni del Provenance Index all'interno delle collezioni digitali di musei accessibili attraverso il canale del sito web. Viceversa, un secondo nucleo ha riguardato le eventuali possibilità offerte dal nuovo sistema per affiancare, dove possibile, le immagini di opere d'arte a quelle dei documenti nei vari databases del PI. Con più preciso riferimento all'aspetto museografico, se e come i nuovi dati possano diventare disponibili per applicazioni multimediali che aumentino e dettino le informazioni di un'opera d'arte durante la sua fruizione.

Per rispondere alle prime domande sugli sviluppi e le opportunità del PIR, il centro delle informazioni è stato inerente agli aspetti più tecnici.

Il principale cambiamento si ha nella struttura dei dati che seguono il modello del web semantico⁷ attraverso i Linked Open Data.⁸ Come si è già visto a proposito del progetto per i Getty Vocabularies in Linked Open Data, si tratta di un metodo che consente di pubblicare e collegare i dati provenienti da fonti eterogenee, siano essi video, grafici, spreadsheet, immagini, a loro volta correlate e condivise sul web. Nel caso del PI ogni stringa ricavata da una fonte stampata deve essere trasformata in triple semantiche che seguono gli standard CIDOC-CRM.⁹ Ad ogni record quindi corrisponderà una tripla basata sulla sintassi RDF composta come una proposizione da un soggetto, verbo e oggetto (Fig.62).

Considerata la varietà di fonti di informazioni contenute nei database del PI nonché la densa rete di collaborazioni istituzionali costruita negli anni, questa struttura appare la più congeniale per consentire un'interconnessione delle informazioni tra i vari database e la loro interoperabilità. Questa possibilità di rendere i dati interrelati fa sì che il database si possa prestare a nuove modalità di interrogazioni. Si tratta di un tipo di analisi data-driven che permette di formulare ipotesi predittive ad esempio sull'andamento delle vendite di una determinata casa d'aste.

⁷ Articolo T. Berners-Lee, *The Semantic Web*, in "Scientific American", Maggio 2001. "The Semantic Web isn't just about putting data on the web. It is about making links, so that a person or machine can explore the web of data. With linked data, when you have some of it, you can find other, related, data".

Si veda anche, Tim Berners-Lee, *The next web*, TED 2009, visitato 11/09/2019, https://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_web?language=it

⁸ <http://linkeddata.org/>

⁹ <http://www.cidoc-crm.org/>

Conversion to Linked Data

From flat records to semantic triples, from a hierarchy to a web.

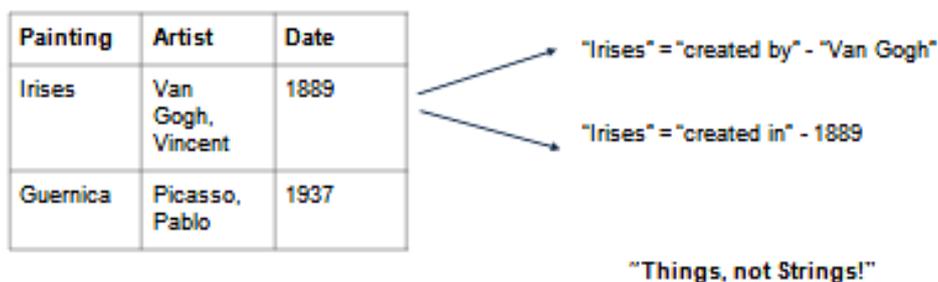


Figura 61 Kelly Davis, modello di triple semantiche, *Courtesy*, Getty Research Institute

È il caso che interessa lo studio che sta svolgendo Sandra van Ginhoven che, all'interno del Project for Provenance Index Remodel, risponde all'obiettivo di esplorare le principali domande di ricerca e le aree di indagine che potrebbero interessare sia il database del Provenance Index sia i materiali delle Special Collections a cui fa riferimento. Prendendo in prestito le metodologie della Big Data Analysis, un processo dove un'enorme mole di informazioni viene analizzata per svelare relazioni nascoste e tracciare nuovi scenari conoscitivi, questa ricerca presenta un nuovo metodo di interrogare i dati del Provenance Index. Altri stimoli interpretativi scaturiranno dal nuovo modello dell'Index in LOD estendendo le ramificazioni di ipotesi sui movimenti di un determinato mercato dell'arte tramite il confronto di dati risultanti dall'immissione di diversi parametri di ricerca. Quello del collezionismo e del mercato dell'arte saranno considerati come una molteplicità di sistemi interessati da complesse interazioni tipiche dei vasti insiemi di scala. Le tecniche utilizzate per la lettura di questi sistemi sono le tipiche dell'analisi computazionale e propriamente dell'analisi statistica descrittiva, come le serie temporali, il text mining, della modellazione predittiva, della social network analysis.¹⁰ Una lettura incrociata dei grafici risultanti da questa analisi permette di formulare una regola generale come evidenziare

¹⁰ L'applicazione di questo metodo alla Digital Art History è stata condotta da Matthew Lincoln, *Predicting the Past: Digital Art History, Modeling, and Machine Learning*, <http://blogs.getty.edu/iris/predicting-the-past-digital-art-history-modeling-and-machine-learning/> (12/07/2019).

eccezioni o periodi di discontinuità storiche, un'interpretazione utile sia agli specialisti del mercato dell'arte, sia agli storici dell'arte maggiormente interessati agli approcci basati sui dati. Il database degli stock books dei Knoedler, di ultima acquisizione e l'ultimo a essere inserito nel PI sarà il primo a fungere da modello per la conversione in LOD ed è il database cui si sono svolte le prime ricerche data-driven.¹¹

Accanto alle nuove opportunità derivate da questa lettura incrociata di dati eterogenei sono emersi i primi limiti connessi al cercare di affollare il database con ulteriori tipologie di elementi come le immagini, o al connettere i propri data-base a quelli dei cataloghi di grandi musei. Se infatti la conversione il Linked Open Data rende il dato uniformato secondo standards omologati e condivisi nel settore di beni culturali, bisogna considerare che la realtà del PI, pur nella sua unicità, non è una monade. Il collegamento dei suoi database a quelli di altri musei, specie di grandi dimensioni, è difficile perché è presumibile che questi seguano dei propri standard e che conducano le ricerche sulla *provenance* delle loro opere a partire dai propri dati.

Il popolare il PI, invece, con file immagini relative alle opere riconosciute e contenute nei propri database è una condizione che richiederebbe un server in grado di immagazzinare un'imponente capacità di informazioni, una soluzione oltre che dispendiosa incoerente rispetto alla struttura dei database composta da file di testo. Un'iniziale volontà di collegare i singoli oggetti alla corrispondente *provenance* è stata superata dalla necessità e di procedere alla riconciliazione dei dati di ogni database con i Thesauri già convertiti in LOD e di verificarne l'*authority*, che significa validare le informazioni pubblicate su ogni oggetto inserito (Fig. 63).

Inoltre, la pubblicazione delle immagini delle opere d'arte è vincolata ai diritti di proprietà dell'istituzione che custodisce le opere. La questione legata all'opportunità come alla modalità di pubblicazione digitale delle immagini, spesso caricate su *viewer*, resta una decisione del museo che detiene l'oggetto. Una spiegazione che chiarisce in parte le modalità con cui un risorsa come quella del PI può essere adottata da un museo all'interno della propria collezione, un'ipotesi è forse pensabile per quelle istituzioni ancora prive di una sezione sulla *provenance* già standardizzata.

¹¹ Questo lavoro è parte di una ricerca di prossima pubblicazione che Sandra van Ginhoven sta conducendo insieme Christian Huemer (precedentemente alla guida del PSCP) e Matthew Lincoln, *Data-Based to Data-Driven: New Avenues for Research in the History of Collecting and Art Markets*.

Data Standardization and Reconciliation

PI Record No.	K-11357
Stock Book	Knoedler Book 5, Stock No. 11169, Page 132, Row 54
Artist Name(s)	COROT, JEAN BAPTISTE CAMILLE (French) from stock book: Corot
Title	Le Lac
Description	Alex Young Collection
Subject	Landscape
Object Type	Painting
Material / Dimensions	62 1/2 x 52 1/2
Transaction	Sold
Entry Date	1906/08/01
Sale Date	1906/09/29
Sale Price	125000 dollars
Provenance	Agnew's (London, England, UK) from stock book: Thos Agnew & Sons London
Buyer	Frick, Henry Clay (640 Fifth Ave., New York, NY, USA) from stock book: H.C. Frick (Pittsburgh)
Previous Owner	from stock book: Alex Young
Present Location	New York, NY, USA. The Frick Collection, 1906.1.25
Notes	[buyer location info from Sales Book 8, 1900-1907, f.352]

Union List of Artist Names (ULAN)



Artists
Buyers and Sellers

Thesaurus of Geographic Names (TGN)



Locations for buyers and
sellers (City, State, Country)
Known locations for objects

Art & Architecture Thesaurus (AAT)



Object types
Subjects and genre terms
Currencies
Units of measurement
Attribution modifiers

Figura 62. La riconciliazione dei dati inseriti sulla base dei Getty Vocabularies. *Courtesy, Getty Research Institute.*

Al momento, le immagini ora visualizzabili all'interno del PI rimandano agli originali digitalizzati dei manoscritti, sia a quelli in possesso del GRI e conservati nelle Special Collections, come i cataloghi Goupil e Knoedler; sia a quelli digitalizzati conservati in altre istituzioni.

Insistendo sugli elementi legati al cambiamento dell'interfaccia nel nuovo PI che prevedano la possibilità di visualizzare immagini delle opere d'arte presenti nell'Index, il riferimento va al consorzio IIF-International Image Interoperability Framework.¹² Si tratta di un ecosistema sviluppato e supportato da una comunità internazionale che comprende standard, procedure e protocolli e standard attraverso un set di Application Programming Interface (API),¹³ fornisce una modalità condivisa per la descrizione, la distribuzione e l'accesso alle immagini attraverso il web. Le API intervengono in un'ampia varietà di utilizzi, dalla visualizzazione, alla condivisione, all'editing del testo, composizione di immagini, il *clipping* per rimuovere gli sfondi da un'immagine e di altre attività utili alla gestione di grandi quantitativi di immagini. Le API sono gli anelli di congiunzione che permettono una funzionale interoperabilità tra le collezioni e come tra le singole immagini che sono gestite in *repository*, e permettono di sviluppare gli opportuni strumenti

¹² "IIF- International Image Interoperability Framework", <https://iiif.io/> (12/07/2019).

¹³ "API", Wikipedia, https://it.wikipedia.org/wiki/Application_programming_interface, (12/09/2019).

tecnologici utili ad amplificare e facilitare l'esperienza dell'utente nella visualizzazione, accostamento, modificazione ed elaborazione di immagini. Il J.P. Getty Trust è parte di questa rete globale di istituti, una comunità di musei, biblioteche nazionali, istituti di ricerca e aziende che condividono modelli e strumenti per la progettazione e l'utilizzo di standard e protocolli comuni per la trasmissione e la fruizione di immagini. Uno delle app sviluppate da questa community è Myrador¹⁴ una piattaforma *open source* in uso dai progetti digitali al Getty e che grazie si presta a rendere l'interfaccia multimediale di cataloghi digitali per musei biblioteche o archivi più efficace e esplorabile grazie a una finestra per confrontare e dettagliare e commentare più immagini provenienti da diversi cataloghi digitali nel mondo (Fig.64). Dal 2017 il Getty Museum ha reso accessibili online oltre 30 mila immagini¹⁵ sulla piattaforma IIF consentendo sia all'utente esterno che al personale di ricerca del museo di gestire più agevolmente i cataloghi delle collezioni attraverso il proprio TMS-The Museum System software.

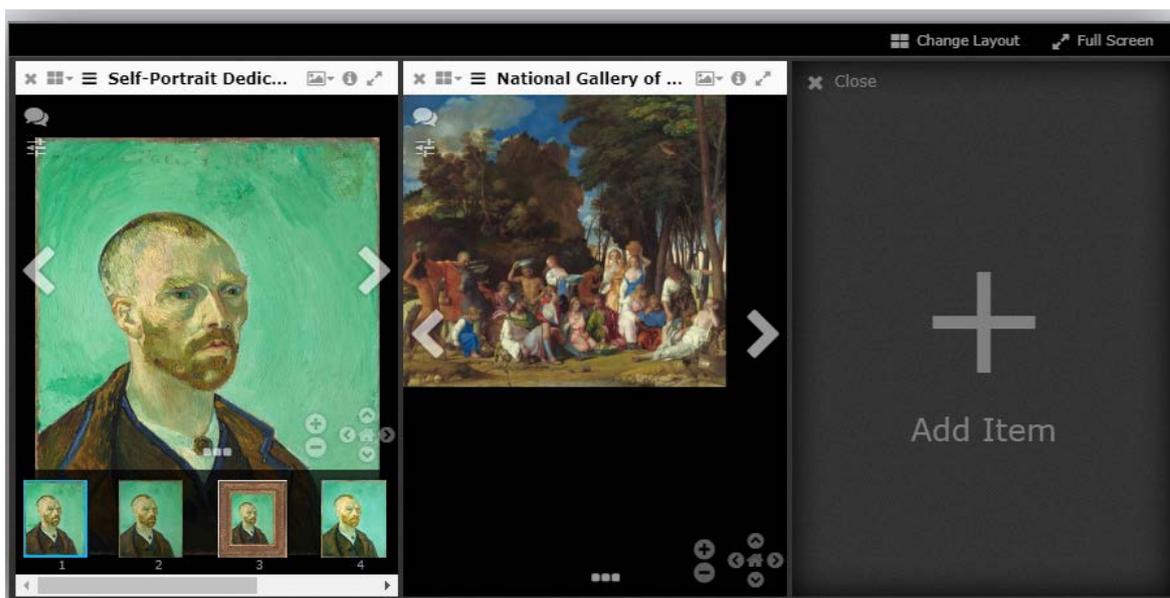


Figura 63 . Interfaccia grafica della piattaforma Myrador.

A occuparsi di questi aspetti è la nuova sezione all'interno del Getty Trust, ovvero il Getty Digital (GDi). Rob Sanderson, semantic architect all'interno del GRI e community leader

¹⁴<https://projectmirador.org/> (16/09/2019).

¹⁵Il lavoro è stato descritto nell'articolo di Rob Sanderson, *30,000 Getty Museum Images Published Online as IIF*, <https://blogs.getty.edu/iris/30000-getty-museum-images-published-iif/> (visto il 16/09/2019).

all'interno del consorzio IIF nonché capo dell'editorial board della community Linked-Art, il modello di Linked open data adottato per il PIR. Il suo ruolo lo rende una delle figure principali in questo processo di trasmigrazione dei progetti digitali sviluppati dal GRI verso il web semantico. Insieme al suo gruppo di lavoro è impegnato nella progettazione della nuova architettura del Provenance Index per renderlo uno strumento che si possa integrare efficacemente a progetti simili già esistenti:

The Getty has a fabulous index of provenance information—and of course, we're not working alone in this field. By working in the wider community, we can make sure that our work and the work of other institutions—such as Carnegie Museums' Art Tracks project—will dovetail together. The two systems will be able to work together, so we can fill in some of *their* missing information, and they can fill in some of *our* missing information. Smaller institutions will be able to contribute their knowledge to create a much greater theater of information than any single institution could provide by themselves.¹⁶

ii. Progetti a confronto: ART TRACKS

Per comprendere meglio le parole di Rob Sanderson e come il PIR si differenzi rispetto alle strategie digitali adottate da altri centri, occorre soffermarsi su questo progetto.

Il Carnegie Museums' Art Tracks project¹⁷ è un esempio con cui la ricerca sulla *provenance* ha immediata corrispondenza e visualizzazione con la collezione museale. Art Tracks è un'iniziativa che mira a trasformare le informazioni sulla *provenance* in dati strutturati creando una *suite* di strumenti software open source. Attraverso questi strumenti ogni record riportato in maniera tradizionale è trasformato in un dato ricercabile con un'enfasi sugli standard esistenti (il Core Standard di AAM- American Alliance of Museums, JSON, l'RDF utilizzato dal CIDOC-CRM) e una forte attenzione alla costruzione di strumenti utili (e utilizzabili) in più istituzioni. Esiti di questa progettazione sono tre strumenti principali dell'Art Tracks:

- la *museum_provenance library*, ovvero la tecnologia di base sviluppata per questo progetto che converte ogni record relativo alla *provenance* in dati strutturati e ben formattati;

¹⁶ *A Conversation with the Getty's New Semantic Architect*, <https://blogs.getty.edu/iris/a-conversation-with-the-gettys-new-semantic-architect/>, (16/09/2019).

¹⁷ <http://www.museumprovenance.org/> (12/07/2019).

- *Elysa*, un'interfaccia utente progettata per i professionisti dei musei come ausilio nel lavoro di verifica, pulizia e modifica di ogni informazione;
- il prototipo di uno strumento interattivo *in-gallery* testato nel 2015 cercare modi con cui presentare al pubblico le informazioni sulla *provenance* durante la fruizione di un'opera.

Il primo test di questo strumento è stato lanciato nel 2017 con il Northbrook Project.¹⁸ Sette opere selezionate dalle collezioni del CMOA sono state scelte un tratto comune nella loro *provenance*, ovvero essere state parte per un periodo di tempo della collezione Northbrook (Fig. 65). I sette dipinti, per la prima volta riuniti in mostra, erano esposti corredati da due diversi dispositivi digitali per visualizzare e valorizzare le informazioni sulla *provenance* di ciascuna opera in forma interattiva: all'interno di pannelli digitali un timeline animata ripercorreva i passaggi di proprietà dell'opera dal sua creazione all'attuale collocazione mentre due finestre informative dettagliavano in forma narrativa tre momenti più rappresentativi del percorso dell'opera.

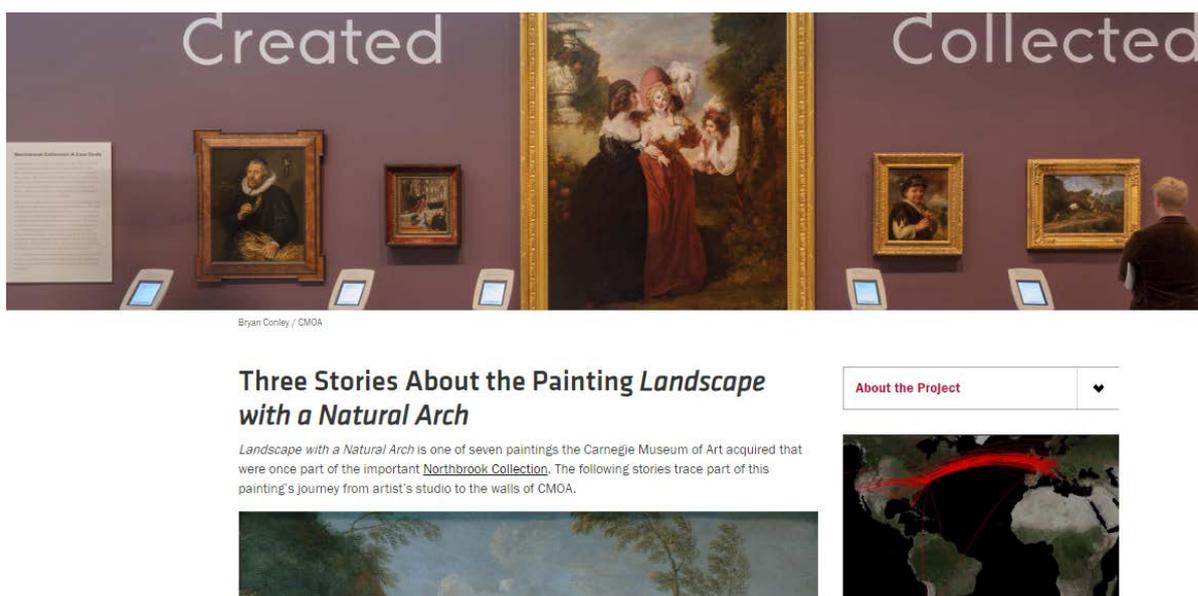


Figura 64. Il progetto Art Traks realizzato per il Northbrook. Screen shot del progetto on line.

Come si è visto, il processo principale che permette di sviluppare anche soluzioni di approccio museografico partendo da informazioni raccolte in un data base è l'uniformità

¹⁸ [https://northbrook.cmoa.org/about/exhibition/\(12/07/2019\)](https://northbrook.cmoa.org/about/exhibition/(12/07/2019)).

del dato secondo standard riconosciuti. Una mission molto simile a quella che si è posto il project per il Provenance Index Remodel che, forte dei propri tre Thesauri, l'AAT, ULAN, TGN, già convertiti in dati condivisibili e uniformati, mira a riconciliare ogni record presente nei propri databases con questi *vocabularies* offrendo un'informazione sul documento certa e verificata.

Se le interfacce sviluppate da Art Tracks mirano a ricondurre ogni *provenance* con il suo oggetto semplificando non solo la fruizione e la ricerca da parte dell'utente, ma permettendo di ricongiungere immediatamente le informazioni sulla *provenance* di un'opera con ogni singola collezione, il modello del PIR insiste sul rapporto tra il documento, l'oggetto d'arte e l'evento che li collega. Questa sfida vuole essere un'opportunità per il ricercatore che potrà semplificare la propria ricerca tra gli inventari grazie alla interconnessione tra i vari database. Il modello della nuova interfaccia prevede un'immissione di parametri di ricerca basati su tre termini, l'oggetto, la persona e il documento, per offrire una di risultati che ambisce a facilitare il lavoro del ricercatore.

Laddove Art Tracks è più votato all'oggetto artistico e allo sviluppo di strumenti *touch* per semplificare l'interfaccia grafica, il *core* del Provenance Index® rimane il documento e le azioni che interessano la nuova sfida sono la pulizia del dato e la sua *authority*.¹⁹

L'allineamento dei databases del PI secondo standard uniformati permetterà la condivisione di ciascun record all'interno dei database di altri istituzioni che potranno, a loro volta, integrarli ai loro database per sviluppare nuove soluzioni con cui implementare la conoscenza delle proprie collezioni.

Una chiosa efficace è nelle parole di Sanderson, «There's a motto in web architectural development that the most interesting thing that anyone will do with your data will be done by someone else. So, if you provide it in a useful way, people will find all sorts of interesting things to do with it».²⁰

¹⁹ Il punto sulle principali caratteristiche del progetto Art Tracks in confronto con ulteriori progetti digitali per la ricerca sulla *provenance* si è svolto nel 2016 a Pittsburgh nel corso del CMOA Digital Provenance Symposium.

²⁰ [https://blogs.getty.edu/iris/a-conversation-with-the-gettys-new-semantic-architect/\(12/07/2019\)](https://blogs.getty.edu/iris/a-conversation-with-the-gettys-new-semantic-architect/(12/07/2019)).

iii. Aspetti della nuova infrastruttura digitale

Come si è accennato il passaggio alla nuovo modello da un modello di on line database come quello che ha contraddistinto finora il Provenance Index® al web semantico ha richiesto l'adozione di un nuovo programma che si integrerà fino a sostituire l'attuale STAR il database management system che supporta il Getty Provenance Index®.

È nuovamente Ruth Cuadra, Business Applications Administrator per il GRI e principale technical advisor per STAR il, che mi permette di conoscere nel dettaglio i nuovi aspetti della nuova struttura digitale che cercherò di riassumere senza entrare in maniera troppo ardata in ambiti di specializzazione propri del linguaggio informatico.

La dott.ssa Cuadra è incaricata del riversamento dei dati inseriti nei databases del PI attraverso il programma STAR nella versione in Linked Open Data. Le due principali risorse su cui poggerà il nuovo PI sono ARCHES,²¹ una piattaforma web sviluppata in maniera congiunta dal Getty Conservation Institute (GCI) e dal World Monuments Fund (WMF), e Linked-Art,²² lo standard basato su Linked Open Data su cui viene rimodellato il PI. Occorre ora riassumere alcuni aspetti nell'utilizzo del sistema STAR per comprendere le modifiche che subentreranno con il nuovo sistema. Più precisamente legate all'uso di STAR, sono:

- il possesso da parte dell'utente di preconoscenze iniziali per svolgere la ricerca nel database. Occorre essere già formati sulla materia di studio e su cosa si vuole cercare all'interno del PI per poter eseguire una ricerca efficace. Ad esempio, individuare il database, se di un inventario, di un catalogo o di un libro d'asta, oppure conoscere la tipologia di soggetto dell'opera d'arte, tenendo presente nel caso degli inventari solo i dipinti;
- una delimitazione della ricerca all'interno dei soli records presenti nel database selezionato. All'interno di questo modello i risultati comprendono i soli ambiti

²¹ Si tratta di un programma open source, progettato per aiutare le istituzioni culturali a catalogare i principali siti del patrimonio culturale inamovibile. Il progetto utilizza una piattaforma web che permette di unire un software innovativo alle conoscenze e competenze di professionisti dei beni culturali di tutto il mondo. Grazie ad Arches le istituzioni possono creare inventari digitali di tipi, luoghi, dimensioni, periodi culturali, materiali e condizioni dei siti del patrimonio e possono definire numerose e complesse relazioni tra tali siti. Per approfondimenti tecnici sulla piattaforma si rimanda alla pagina <https://www.archesproject.org/> (17/09/2019), e alla pagina del Getty Conservation Institute per la storia del progetto, https://www.getty.edu/conservation/our_projects/field_projects/arches/arches_overview.html (12/07/2019).

²² Linked-Art, <https://linked.art/model> (12/07/2019).

immessi nei campi di ricerca, e a un dato autore per esempio saranno presentati solo i risultati pertinenti all'interno di soli inventari;

- l'adozione del già citato standard CIDOC-CRM. Il CIDOC Conceptual Reference Model (CRM) per l' International Documentation Committee (CIDOC) fornisce le definizioni e le strutture formali per descrivere il sistema di relazioni implicite ed esplicite utilizzate nella documentazione del patrimonio culturale.²³

Le principali modifiche grazie all'uso di ARCHES prevedono:

- Una nuova interfaccia di ricerca scandita secondo filtri:
 - oggetto
 - persona
 - attività (definita nel luogo e nel tempo)
 - tipologia di documento
- L'uso dello standard Linked-Art, un nuovo modello basato su CIDOC-CRM per migliorare la fruibilità della risorsa web.
- L'adesione alla piattaforma social GitHub²⁴ per la condivisione dei primi data set del Provenance Index in attesa del rilascio della versione in Linked Open Data.

Per il lancio della versione beta, o di prova, del nuovo Provenance Index ® prevista per la prima metà del 2020, verrà riversato in ARCHES il blocco dei Sale Catalogue e soprattutto dei Knoedler Stock Books, un progetto concluso, dal numero di voci circoscritte e i cui registri originali sono archiviati all'interno delle Special Collections del GRI.

Per riassumere, l'adozione del semantic web e di una struttura Linked Open Data si svolge scomponendo i risultati corrispondenti a un'unica chiave di ricerca in quattro gruppi divisi in base alle **persone**, alla tipologia di **oggetto**, all'**evento** (una vendita, una mostra, un'acquisizione, la commissione di un'opera), e **documento** (registri, cataloghi, inventari, lettere). Dall'analisi incrociata dei risultati di ricerca è possibile tracciare una linea

²³ Per la definizione e le caratteristiche complete del modello si rimanda alla pagina del CIDOC-CRM, [http://www.cidoc-crm.org/\(12/07/2019\)](http://www.cidoc-crm.org/(12/07/2019)).

²⁴ Si tratta di una piattaforma social open source dove all'interno di appositi repository possono essere archiviati e condivisi i codici di programmazione di un software o di un insieme di dati [https://github.com/thegetty\(12/07/2019\)](https://github.com/thegetty(12/07/2019)).

temporale che descrive la distribuzione di un'opera nel tempo e formulare ipotesi interpretative sui mutamenti del contesto di riferimento. Una finestra di lettura dei risultati che la precedente interfaccia non permetteva, dimostrandosi piuttosto uno strumento di verifica e corrispondendo a un modello propriamente archivistico (Fig.67).

Il passaggio dall'acquisizione di un singolo record alla rappresentazione di un intero grafico con differenti tipologie di relazioni rende l'immissione di nuovi dati all'interno dell'Index più complessa. Una delle principali criticità deriva, infatti, dalla difficoltà di abbandonare il programma STAR per l'immissione dei nuovi record che resta il programma di *back-hand* a cui i metadata specialists del Getty si appoggiano per riempire i record nel database, nel ricercarli e nel validarli (Fig.66).

PI Record No.	K-20189
Stock Book	Knoedler Book 6, Stock No. 13492, Page 92, Row 45
Artist Name(s)	REMBRANDT HARMENSZ. VAN RIJN (Dutch) <i>from stock book: Rembrandt</i>
Title	Head of an Old Man
Description	signed Rembrandt 1653
Subject	Portrait
Object Type	Painting
Material / Dimensions	6 1/8 x 7 1/2
Transaction	Sold
Entry Date	1914/05/00
Sale Date	1914/09/00
Purchase Price	22000 francs
Sale Price	85000 francs
Provenance	Seligmann, (Jacques), and Co., Inc. <i>from stock book: Jacques Seligmann</i>
Buyer	Gillet, Joseph (10 Quai Serin, Lyons, France) <i>from stock book: Joseph Gillet (Lyon)</i>

Figura 65. Il modello di informazioni ottenute con l'attuale GPI. *dal*Courtesy Getty Resarch Institute

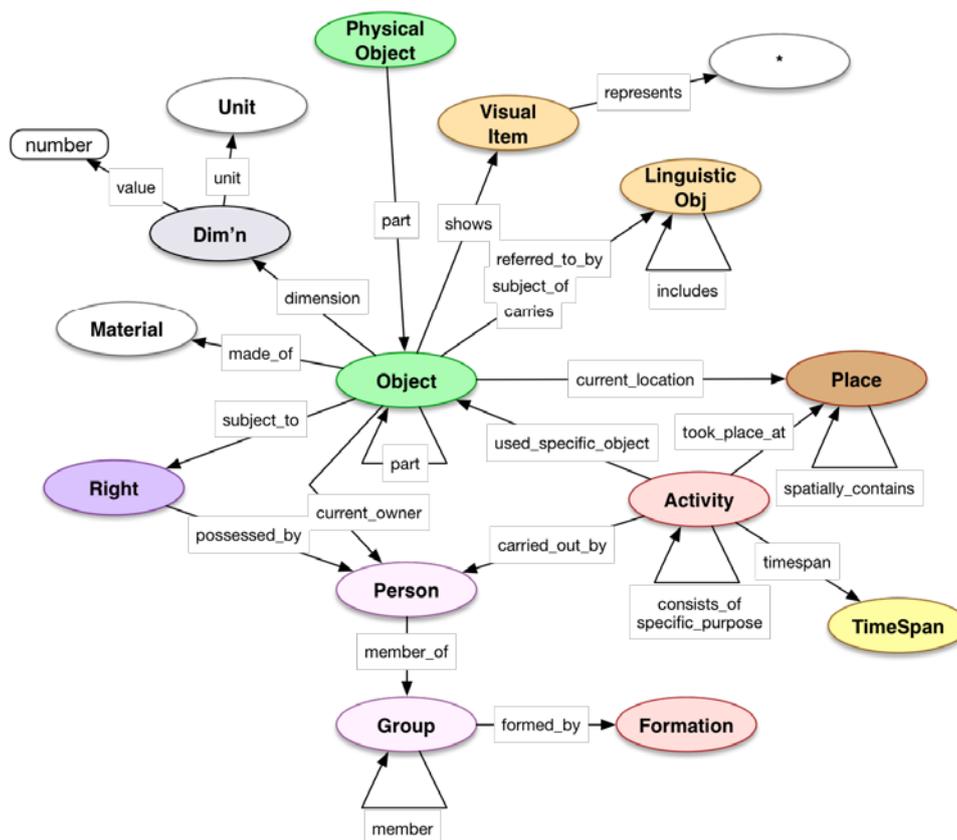


Figura 66. Il modello di interconnessioni che seguirà il database con l'utilizzo dei LOD. Courtesy, Getty Research Institute.

L'adozione dei LOD presuppone un cambiamento di metodologia anche in fase di acquisizione dei dati, e durante il riversamento delle info estratte dai documenti all'interno del database, generando una difficoltà nel gestire la struttura della nuova interfaccia (fig.68).

Inoltre nella fase di avvio di un nuovo progetto di ricerca che prevede il coinvolgimento di collaboratori esterni, come ad esempio quello dell'inventario di una nuova collezione, i parametri suggeriti per la raccolta dei materiali dovrebbero essere coerenti con la nuova struttura dei database del PI.

Trattandosi invece di materiali già raccolti, la prima fase di editing deve servirsi di un prima elaborazione sul programma STAR da dove poi trasferire ogni singolo record in ARCHES.

Considerato che nel complesso il Provenance Index raccoglie circa 1,5 milioni di records, appare chiaro quanto sia imponente il lavoro di trasferimento e perché si sia scelto di testare la nuova interfaccia su un catalogo di dati più contenuto come il database Knoedler.

Sicuramente passare da una struttura composta da monumentali e statici “silos” di dati a una più ramificata e granulare rete di informazioni, comporta una negoziazione negli obiettivi del Provenance Index Remodel project, che dovrà scegliere quali elementi sia meglio prediligere la nuova risorsa digitale, tra che completezza delle informazioni, la sua capacità di essere utilizzata, la cosiddetta “usabilità”, e l’accuratezza dei dati riportati.

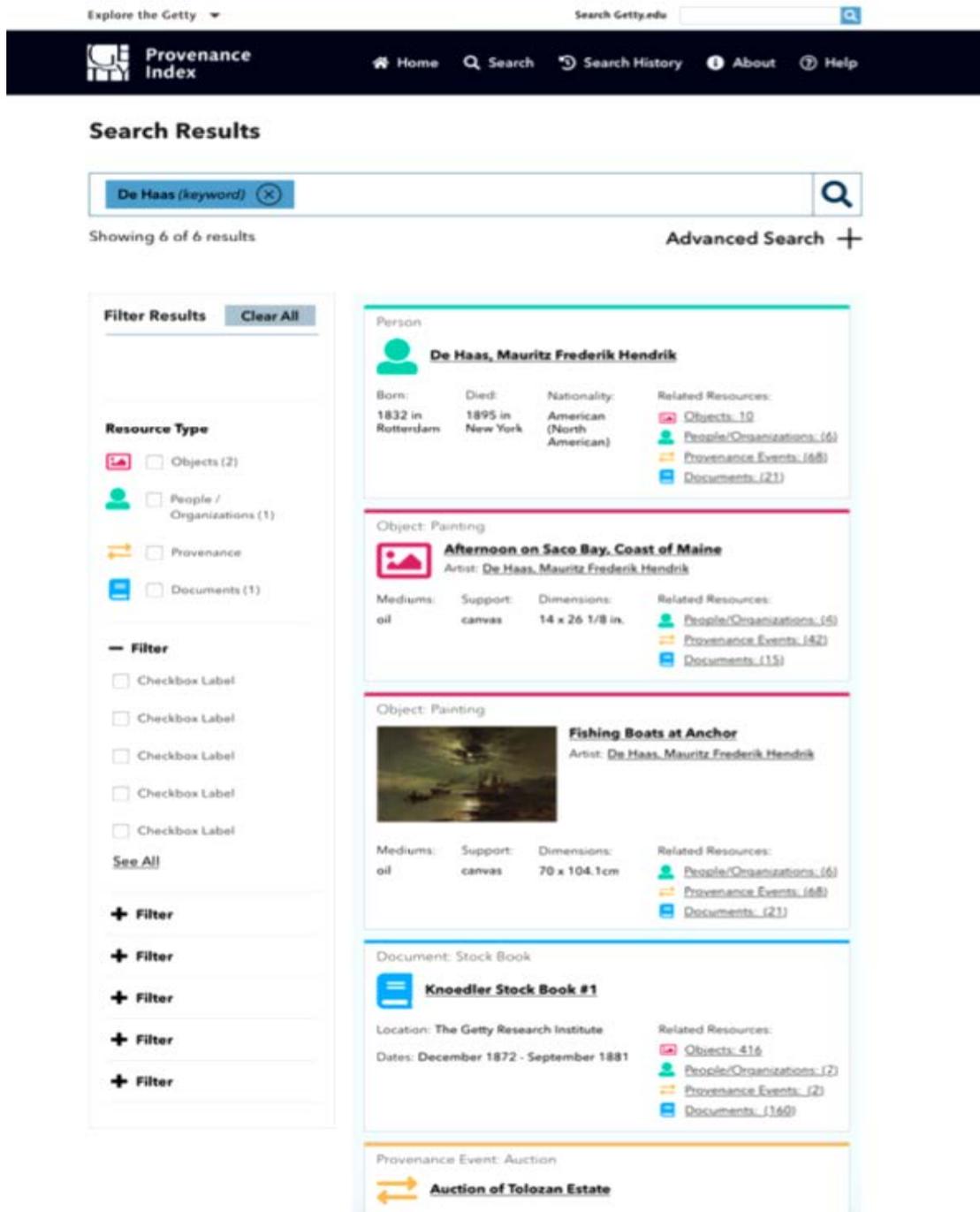


Figura 67. L’ipotesi di nuova interfaccia del Getty Provenance Index. Courtesy, Getty Research Institute.

iv. Il lavoro dei metadata specialists in rapporto alla nuova sfida

Finora il mio intento è stato quello di descrivere il nuovo progetto per il Provenance Index® riportando gli obiettivi e descrivendo alcuni degli aspetti strutturali e metodologici che lo distinguono dal precedente modello. Come si è visto nel corso di i database dell'Index hanno mutato le loro caratteristiche e sono aumentati di numero in base ai nuovi progetti di volta in volta intrapresi dal PSCP. Il progetto del PIR ha portato il personale coinvolto a concentrare il proprio lavoro sui data base per preparare al meglio l'originale struttura del PI al conversione nel nuovo modello e nella nuova interfaccia.

Il lavoro comune che assorbe le energie del team è di riconciliare le informazioni di ogni singolo record dei database nell'Index con quelle dei tre Vocabularies ora convertiti in LOD, ovvero l'Union List of Artis Name (ULAN), il Thesaurus of Geographic Names (TGN) e l'Art &Architecture Thesaurus(AAT).

Questa operazione consente di passare da una libera scelta terminologica per le informazioni a un vocabolario controllato, verificato e inequivocabile, che garantisce una riconoscibilità e validità della *provenance* per quelle informazioni anche all'interno di altre complementari cataloghi on line.

Anna Cera Sones, uno dei membri del personale che da più tempo lavora all'interno del GRI, è impiegata nelle attività del Provenance Index di cui rappresenta la memoria storica.²⁵ Il racconto della sua esperienza ripercorre i principali progetti a cui ha collaborato, i primi tra il 1992 e il 1998 confluiti nella pubblicazione di libri come il volume sulle collezioni di dipinti a Napoli Sei e Settecento, gli inventari delle collezioni di Colonna e quello sulle quadrerie dei collezionisti a Bologna nel Seicento.²⁶

Il processo di catalogazione all'interno di un database inizia nel 1986 in forma analogica, attraverso l'invio cartaceo di fotocopie di inventari d'archivio trascritti da studiosi da tutto il mondo esperti di storia del collezionismo tra XV e XVII secolo

²⁵ Alla dott.ssa Sones va il più sentito ringraziamento per il paziente e puntuale supporto alla raccolta ddinformazioni per questa ricerca.

²⁶ Safarik, Collezione dei dipinti Colonna. Inventari 1611-1795; Labrot, G., Collections of Paintings in Naples 1600-1780; Morselli, R., Collezioni e quadrerie nella Bologna del Seicento. Inventari 1640-170.

From free text to controlled vocabularies

PI Record No.	K-20189
Stock Book	Knoedler Book 6, Stock No. 13492, Page 92, Row 45
Artist Name(s)	REMBRANDT HARMENSZ. VAN RIJN (Dutch) from stock book: Rembrandt
Title	Head of an Old Man
Description	signed Rembrandt 1653
Subject	Portrait
Object Type	Painting
Material / Dimensions	6 1/8 x 7 1/2
Transaction	Sold
Entry Date	1914/05/00
Sale Date	1914/09/00
Purchase Price	22000 Francs
Sale Price	85000 Francs
Provenance	Seligmann, (Jacques), and Co., Inc. from stock book: Jacques Seligmann
Buyer	Gillet, Joseph 10 Quai Serin, Lyons, France) from stock book: Joseph Gillet (Lyon)

- ULAN
- AAT
- TGN

Figura 68. Koedler Stck books. Le informazioni nell’GPI uniformate in LOD. Courtesy Getty Research Institute.

In seguito, con l’avvento del web, il sistema di raccolta dei dati è stato modificato con l’adozione di un software digitale, STAR, che consentiva da remoto di creare nuovi repertori di dati. Un lavoro che, grazie alla spinta di studiosi *visiting* presso il Getty Research Institute specialisti nella storia del collezionismo, ha portato al coinvolgimento di ulteriori forze, tra studenti e volontari, nell’opera di riversamento dei dati dal testo scritto all’interno del database utilizzando l’interfaccia utente, STAR CLIENT. La digitalizzazione di materiali fisici, nel caso di testi manoscritti come per gli inventari Knoedler, è opera del personale addetto alla Digital Library del GRI. In molti casi, tuttavia, come per i German Sales database, i testi di riferimento sono gli originali già trascritti, digitalizzati e caricati in PDF su banche dati e piattaforme come la già menzionata arthistoricum.net della biblioteca di Heidelberg. Nel caso del German sales database, i file sono disponibili in OCR-Optical Character Recognition un programma che permette al computer di riconoscere le parole di un testo digitalizzato in PDF facilitando il lavoro di inserimento nel Provenance Index® e permettendo di intervenire sul dato. Spesso, infatti, questa trasformazione comporta degli errori meccanici che richiedono l’intervento puntuale degli specialisti per verificare che la parola immessa non presenti degli errori di

conversione. Parte del lavoro su cui si concentra l'attività dei meta data specialists del Project for the Story of Collecting and Provenance, è quella di una verifica dei dati già caricati nel database per pulirli da eventuali difformità dopo la conversione del file in pdf in formato OCR. In caso di dubbio, il termine inserito nel database contiene il link alla pagina digitalizzata corrispondente lasciando all'utente la possibilità di verificare la corrispondenza o meno tra i termini riportati. Il database sui German Sales è attualmente nella fase finale di questo processo che consiste oltre che alla pulitura alla validazione dell'*authority*, ovvero la riconciliazione tra i termini corrispondenti all'autore presenti nel database con l'ULAN-Union List of Artist Names® del Getty, che abbiamo visto essere già stato riversato in LOD (Fig. 69).

Un'ulteriore verifica riguarda la corrispondenza dell'oggetto alla descrizione iconografica che al momento si affida al sistema di classificazione ICONCLASS (Fig.70), ora disponibile in Linked Open Data.²⁷

PDF image and OCR representation of the same page

PDF Image page 8

OCR Text Version of page 8

Dorotheum1909_11_18

Grebe Fritz, Schöneberg.		Schätzungspreis
20	Fjord. Sign. F. Grebe. Ölgemälde. Leinwand. 72x102 cm.	700 —
Haanen Remi van †.		
21	Motiv bei Mähr.-Weißkirchen. Sign. R. Haanen. Ölgemälde. Holz. 37x50 cm.	800 —
22	Landschaft mit Staffage. Sign. R. H. 92. Ölgemälde. Holz. 21x31 cm. (Siehe Abbildung, Tafel V.)	400 —
23	Winterlandschaft. Sign. R. H. Ölgemälde. Holz. 38x30 cm. (Siehe Abbildung, Tafel V.)	550 —
24	Waldpartie. Sign. R. H. 80. Ölgemälde. Leinwand. 35x33 cm.	400 —
25	Bauernhaus. Sign. u. dat. R. Haanen 83. Kohlenzeichnung, weiß gehöht. 40x54 cm.	180 —
26	Landschaft. Sign. R. v. Haanen. Kohlenzeichnung, weiß gehöht. 40x54 cm.	150 —
Huber Rudolf †.		
27	Zwei Pferdestudien. Sign. R. Huber 1864, Rod. Huber 12/1864. Ölgemälde. Leinwand. 46x56 cm.	600 —

```

08.txt - Notepad
File Edit Format View Help
A i i . . , r i " i SchätzungA-
v--Arbc bc rntzy ibc rñöncbcrA.      preis
20 Fjord. 700
Sign. F1 G/*eSe. Ölgemälde. Leinwand. 72x102 cm.
Haanen Remi van t-
21 Motiv bei Mähr.-weißkirchen. 800*-
Sign. 77. /Vaa7?en. Ölgemälde. Holz. 37 x 50 cm.
22 Landschaft mit Staffage. 400 -
Sign. 77. TV. v2. Ölgemälde. Holz. 21 x31 cm.
(Siehe Abbildung, Tafel v.)
23 winterlandschaft. 550 -
Sign. 77. TV. Ölgemälde. Holz. 38x30 cm.
(Siehe Abbildung, Tafel v.)
24 waldpartie. 400 -
Sign. 7v 7v. w Ölgemälde. Leinwand. 35x33 cm.
25 Bauernhaus. 180 -
Sign. u. dat. TVTfoomefi&l
Kohlenzeichnung, weiß gehöht. 40x54 cm.
26 Landschaft. 150 -
Sign. 77. 27. TVzfmetz.
Kohlenzeichnung, weiß gehöht. 40 x 54 cm.
Huber Rudolf t-
27 Zwei Pferdestudien. 600 -
Sign. 77. TVu5e7* /Vw, 7?uv. 7Vu5e7* /2 /vöv.
Ölgemälde. Leinwand. 46x56 cm.

```

Figura 69. La conversione delle informazioni testuali tramite OCR e la loro verifica su spread sheet. *Courtesy Getty Research Institute.*

²⁷ ICONCLASS, a multilingual classification system for cultural content, <http://www.iconclass.org/help/loa> (12/07/2019).

Kelsey Garrison, dettaglia altri aspetti che spiegano il lavoro stratificato su questi cataloghi. La fase di editing, che precede il riversamento di ogni voce nel database, richiede un processo di estrazione dei dati e metadati attraverso il codice Perl, un apposito linguaggio di programmazione. Quest'operazione permette di riversare il file di testo su fogli di calcolo e di dividere ogni informazione all'interno di appositi campi e consentendo di intervenire in maniera immediata per correggere o uniformare le varietà nel formato, nei caratteri e nel layout tra i cataloghi. Quest'ulteriore fase del processo di editing, che qui è stata fortemente esemplificata, è solo un tassello che descrive la complessità delle attività che partecipano alla realizzazione di un nuovo database.

Alla chiusura della seconda fase del progetto avviato nel 2015, il German Sales database prevede di processare ca. 913,000 voci, edite e ampliate nei contenuti e rintracciabili sia attraverso la pagina del Getty sia attraverso il link di [Arthistoricum.net](http://arthistoricum.net).²⁸

La condivisione di queste due esperienze offre una panoramica della nuova strategia progettuale adottata dal PSCP, che predilige l'avvio di nuovi progetti segmentati in archi temporali definiti al solo proseguire nel lavoro di riversamento di nuove informazioni dai file cartacei all'interno dei cataloghi e degli inventari nei database in essere. In questa prospettiva si collocano i due progetti di database su cui il PSCP è attualmente impegnato: la seconda fase del progetto sui German Sales Catalogs e il completamento del database sui Knoedler Stock Books che sono già stati presentati.

Tra le sezioni scoperte del database e potenziale obiettivo per nuovi programmi è per esempio quella sui British Inventories, che tuttavia è in larga parte già accessibile on line su piattaforme come quella della Brill Publisher.²⁹ È inoltre assente una sezione dedicata ai cataloghi di vendita in Italia, così come in Spagna, ma la situazione politica nei due paesi tra del XIX e del XX secolo non ha consentito la formazione di un sistema di vendita così come presente in altre nazioni europee.

Nell'affrontare quali siano le principali criticità nell'attuale assetto della risorsa digitale, uno degli aspetti evidenziati riguarda il suo utilizzo non così ampiamente diffuso. Nonostante, infatti, sia uno strumento d'indiscusso valore scientifico il suo sistematico

²⁸ Garrison, *Half a Million Records on Early 20th-Century German Art Market Added to Getty Provenance Index*, Iris, 2019, <http://blogs.getty.edu/iris/half-a-million-records-on-early-20th-century-german-art-market-added-to-getty-provenance-index/> (12/07/2019).

²⁹ <https://primarysources.brillonline.com/> (12/07/2019).

nella ricerca impiego, al di fuori di un pubblico di specialisti, resta limitato. Se questo aspetto è stato in parte superato dai programmi di scholarship and residence all'interno del Getty, che hanno permesso di aprire le porte alle risorse e alle ricerche del progetto digitale, il nuovo processo di rimodulazione digitale con i LOD si presenta come foriero di ulteriori opportunità. Tra queste, vi è una migliore immediatezza e comunicazione con i cataloghi delle collezioni del Getty Museum, un valido canale per il collegamento alle collezioni di altri musei. Un altro aspetto che parteciperà a una maggiore diffusione delle PI è legato al trasferimento dei dati su GitHub, come si è già visto, uno strumento efficace per consentire agli sviluppatori di software che operano sui singoli database di inglobare il codice di riferimento ai dati del PI già uniformati. Inoltre la piattaforma, trattandosi di un ambiente social a iscrizione, consente agli stessi sviluppatori di suggerire e condividere eventuali modifiche e migliorie al linguaggio di codifica utilizzato oppure di interagire in via diretta con gli addetti al data management operante sul PI per ottenere suggerimenti e informazioni.

Tutto il personale del PSCP, ciascuno lavorando su database e progetti differenti, è impegnato a impostare il proprio lavoro di rifinitura e ripulitura del dato presente per renderlo il più possibile autorevole e preciso così da ottenere una struttura predisposta perfettamente al riversamento nel nuovo modello. È un lavoro certosino e di precisione il solo che permette un perfetto incastro dei nuovi dati con quelli già rimodellati in open data, primi tra tutti i Getty Vocabularies. Occorre che tra i diversi database ci sia una corrispondenza inequivocabile per garantire l'unicità dei dati presente nel PI, in modo che questi, una volta disponibili per la condivisione all'interno dei codici di un altro database, non possano presentare alcuna incompatibilità e siano immediatamente riconosciuti dalla macchina.

Eric Hormell, da oltre dieci anni all'interno del GRI, descrive uno dei più ingarbugliati problemi che si sono presentati agli specialisti del PI nel riversare ogni record in LOD. Si tratta della standardizzazione. Nel presentare il caso di cui si è occupato, ovvero i cataloghi di vendita dagli archivi tedeschi, ha sintetizzato le diverse implicazioni e interpretazioni a cui un dato è soggetto, e gli effetti a catena che influenzano le modalità di inserire questo dato in maniera riconoscibile e inequivocabile dal sistema. L'esempio riportato riguarda le diverse interpretazioni che possono interessare una voce come il prezzo di vendita di un'opera all'asta, che può essere letto come sola stima, prezzo riservato, di partenza o battuto. Le sfumature che nel vecchio sistema di inserimento potevano avere una lettura

ambigua lasciando allo studioso non solo il compito di ricercarle ma anche di interpretarle, devono diventare nel nuovo modello in LOD delle definizioni.

Things changed, however, when we began making the shift to linked open data, and some of the differences in the data from country to country became an issue. In the LOD model, each data element needs a specific definition. And some of these elements rely on other elements in order to provide meaning. So changes in the way one element was handled often had a ripple effect.³⁰

Perché il computer possa leggere e comprendere ogni variazione su un dato come il “prezzo” occorre che ad esso siano collegate delle caselle apposite che la macchina possa riconoscere. Il lavoro svolto è stato quello di creare definizioni granulari per quelli che erano i concetti più ambigui nel vecchio modello di dati. A un lavoro in ingresso di capillare attribuzione di informazioni, dovrebbe corrispondere nel nuovo modello un ventaglio di risultati molto più completi, leggibili e soprattutto collegabili.

Resta un velato scetticismo su quanto il denso lavoro di *remodeling* possa aiutare la ricerca di uno studioso. La possibilità di delimitare i parametri di ricerca è, infatti, possibile anche con l'attuale struttura web e probabilmente anche la nuova struttura sarà un programma con cui dover sicuramente familiarizzare. Resta concreta la possibilità che l'informazione su un'opera d'arte possa rimandare immediatamente all'oggetto collegato nel museo, magari visualizzandola su un display come nel caso del progetto *Art Tracks*. Ma un'ulteriore obiezione rimane sull'opportunità di una simile operazione, per una risorsa che lavora sostanzialmente sui documenti, di rapportarsi con un luogo, il museo, che racconta soprattutto la storia di oggetti e opere d'arte.

A fare da tester per questo dialogo tra la risorsa digitale e il luogo museale potrebbe calzare il progetto sui Knoedler Stock Books. **Kelly Davis** è la metadata specialist che da cinque anni lavora all'interno del PSCP sul Knoedler project database, uno cataloghi completi di opere d'arte presenti all'interno delle special collection del GRI e sottoposto all'opera di

³⁰ Hormell, *The ripple effect*, The Iris, 2018, [http://blogs.getty.edu/iris/the-ripple-effect-in-provenance-data-standardization/\(12/07/2019\)](http://blogs.getty.edu/iris/the-ripple-effect-in-provenance-data-standardization/(12/07/2019)).

riconversione in Linked Open Data. Anche per questo progetto il lavoro si è concentrato su un'opera di pulizia dei dataset, ristrutturazione e di ri-formattazione delle informazioni confrontate con gli originali digitalizzati dei cataloghi e infine di riconciliazione dei termini con i tre Getty Vocabularies in LOD: l'ULAN, l'AAT e il TGN.

Come si è già visto molte delle opere presenti nel database sono conservate in importanti musei americani, tra questi una delle maggiori è parte della Frick Collection di New York.

Una piccola selezione di undici dipinti riportati nei registri di Knoedler è di proprietà del Getty Museum. Di seguito l'elenco delle opere con la descrizione della loro collocazione negli stockbooks quando rintracciata.

✓ **Portrait of a Man- Pickenoy (94.PB.1)**

Stock Book 7, 1921 January- 1927 December- Box 7, p. 143, no. 16846.

Sales Book 13, 1927 January- 1936 December- Box 73, p. 111, no. 16846.

Also A1373

✓ **Portrait of Madame Bonnier de la Mosson as Diana- Jean-Marc Nattier (77.PA.87)**

Stock Book 5, 1899 April -1911 December, p. 164, no. 11711.

Sales Book 9, 1907 May- 1912 January- Box 69, p. 287, no. 11711.

Also k-10082, k-9661 (need confirmation)

✓ **The Sacrifice of Polyxena- Giovanni Battista Pittoni (72.PA.18)**

Stock Book 10, 1952 January- 1959 February, Box 10, p. 77, no. 4886.

Sales Book 18, 1958 April- 1961 April, Box 79, p. 23, no. A-4886.

✓ **The Grand Canal in Venice from Palazzo Flangini to Campo San Marcuola (2013.22)**

Stock Book 11, 1959 February- 1970 December, Box 11 (includes sale), p. 180, no. 8788.

Sales Book 20, 1964 November- 1967 December, Box 81, p. 15, no. CA-8788.

JANUARY 8, 1965

✓ **A Woman Preparing Bread and Butter for a Boy- Pieter de Hooch (84.PA.47)**

Stock Book 6, 1911 December- 1920 July, Box 6, p. 199, no. 14755.

Sales Book 11, 1916 May- 1920 December, p. 355, no. 14755.

✓ **Portrait of James Christie- Thomas Gainsborough (70.PA.16)**

Stock book 7: 1921 January- 1927 December, Box 7, p. 143, no. 16855.

Sold alphabetical artist card- Box 150 (sold by Colnaghi), no. 16855.

A1983

✓ **Irises- Vincent van Gogh (90.PA.20)**

Commission book 4, January 1943- January 1951, Box 96, p. 76, no. 2780, no. 2780.

Sales book 14, 1937 January- 1948 December, Box 74, p. 318, no. CA2780, CA2780.

Sold alphabetical artist card- Box 160, no. CA2780.

✓ **The Convalescent- Edgar Degas (2002.57)**

Stock book 10, January 1952- January 1959, Box 10, p. 132, no. 5756.

Sales book 17, 1953 July- 1958 March, Box 77, p. 361, no. A- 5756.

Sold alphabetical artist card- January 2, 1958, Box 148 (stock- Galerie des Quartres Chemins, Jt. Pinakos), no. A5756.

✓ **Bridge with a Sluice- Jacob van Ruisdael (86.PB.597)**

Commission book 3, August 1927- October 1943, Box 95, p. 132-33 (includes sale), no. 1881.

✓ **Still Life with Fish, Vegetables, Gougères, Pots, and Cruets on a Table- Jean-Siméon Chardin (2003.13)**

No information.

✓ **Portrait of Madame Brunet- Édouard Manet (2011.53)**

Customer cards 1881-1994, Initial P (Mrs. Charles S. Payson), Box 119 (stock missing), no. F902.³¹

³¹ L'elenco è stato gentilmente fornito dalla dott.ssa Kelly Davis, a lei va la mia gratitudine.

Questa presenza simultanea di opere e di documenti all'interno di un'unica istituzione si presta a possibili nuove soluzioni digitali che facilitino i collegamenti tra le collezioni del museo, sia fisiche che online, le informazioni sulla *provenance* delle opere e il documento a cui fanno riferimento attraverso il Provenance Index®.

Sicuramente una volta che tutto il PI sarà riversato in LOD, come già anticipato da Sandra van Ginhoven, si creeranno nuove opportunità di integrazione e di comunicazione con i database di quegli istituti che hanno già condiviso la stessa strategia informatica, come il British Museum, Rijcks Museum, e il Museo Nacional del Prado, la Villa I Tatti nonché a quelle parti del consorzio dell'American Art Collaborative.

v. Dal back-end al front end. Un nuovo aspetto rivolto all'utente.

Le esperienze riportate finora hanno evidenziato il lavoro di chi collabora al popolamento del database, alla cura e supervisione delle informazioni inserite e al funzionamento dell'infrastruttura informatica che permette di rendere il collegamento tra il dato e il documento più diretto possibile.

Si è visto come in dettaglio come a ogni singolo record inserito debba alla fine corrispondere un parametro di ricerca su quattro canali principali: l'oggetto, la persona, l'evento e il documento. Gli esiti di una ricerca impostata seguendo uno di questi criteri vorranno presentare all'utente una gamma di risultati eterogenei, consentendo di ottenere informazioni su aspetti di una ricerca inizialmente non considerati. Ma perché queste soluzioni possano presentarsi, occorre che la risorsa sia usata e che nuove chiavi di ricerca siano immesse per sfruttare le potenzialità del database. L'usabilità è un termine utilizzato in informatica per regolare la costruzione di un sito web sulla base dell'esperienza dell'utente e della sua capacità di utilizzo, è, secondo la norma ISO, «il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso».³²

Il gruppo del neonato dipartimento del Getty Digital (GD_i) all'interno del GRI è stato chiamato nel processo di rimodellamento del Provenance Index® per curare non solo

³² Si rimanda alla definizione del termine fornita dall'enciclopedia Treccani, [http://www.treccani.it/enciclopedia/usabilita/\(12/07/2019\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/usabilita/(12/07/2019)).

l'architettura semantica del nuovo sito, ma anche la sua nuova interfaccia in base a ricerche sulla user experience. Il personale di questa divisione si è occupato di condurre un'indagine per raccogliere le opinioni e le aspettative di un selezionato campione di utenti in relazione all'attuale interfaccia web e di stilare una lista di aspettative e desiderata sull'utilizzo della nuova versione.

Kristen Carten è impiegata all'interno del Getty Center da circa cinque anni e, dopo quattro trascorsi all'interno del PI, lavora da circa un anno nella nuova Digital division come *user experience specialist*, occupandosi di disegnare e progettare scenari per rilevare e monitorare l'usabilità di una risorsa digitale da parte di un utente esperto come di quello occasionale e generico. Il report di un'indagine da lei condotta descrive quanto emerso in seguito a un workshop organizzato all'interno del GRI e mirato a fornire ai membri coinvolti nel Provenance Index Remodeling- PIR gli strumenti utili a rilevare i possibili bisogni degli utenti. Un'azione utile a osservare ripensare il lavoro di inserimento dei dati non solo dalla prospettiva della macchina, ma anche per considerare l'efficacia con cui gli stessi dati immessi sarebbero stati leggibili dall'utente finale durante la propria ricerca.

Il rapporto presentato, che segue uno studio realizzato nel 2016³³ all'avvio del PIR project, documenta le attività di ricerca condotte sugli utenti, spiega la metodologia e l'approccio impiegato, descrive e presenta risultati e approfondimenti, e introduce le quattro Provenance Index User Personas, selezionate e formate per testare il PI. Le *personas* sono archetipi immaginari, ma realistici e rappresentativi perché basati su serie di dati compositi e su modelli osservati, che raccolgono i comportamenti, gli interessi, gli obiettivi, le attitudini e le motivazioni di utenti attuali e potenziali.³⁴

Il Provenance Index User Personas è un documento che riassume le esperienze di coloro che utilizzano il PI nel corso della loro vita professionale, siano essi curatori museali, studenti, galleristi, conservatori museali. Questi modelli sono stati individuati per offrire ispirazione e punti di partenza al il team PIR nello sviluppo, nella progettazione e

³³ Incaricata per questa indagine dal Getty Research Institute è stata la società Designing Insights. Il documento a cui si riferisce è lo studio redatto da Dana Mitroff Silvers, Ahree Lee, Designing Insights LLC, *Remodeling the Getty Provenance Index for the Digital Future. User Research Findings and Personas*, Designing Insights 2017, Getty Research Institute, Los Angeles. www.designinginsights.com

³⁴ Kim Goodwin spiega come la funzione delle *personas* sia di promuovere l'empatia per gli utenti e facilitare la discussione e le decisioni di progettazione, pur non essendo rappresentazioni statistiche esatte della popolazione utente, Goodwin, *Designing for the Digital Age*: 2009, p.229.

realizzazione della nuova versione dell'Index, innescando un meccanismo empatico verso gli utenti che si confronteranno con la nuova interfaccia, un vocabolario comune per descrivere e focalizzare le esigenze di coloro che si avvarranno della nuova piattaforma web.

Nel del workshop, finalizzato alla creazione di queste quattro *personas* e indirizzato a questo studio, si erano svolte quindici interviste in presenza e a distanza di un'ora ciascuna a individui che utilizzano il PI, includendo anche indagini di contesto che comprendevano il coinvolgimento diretto del personale del PI, osservato e ascoltato durante lo svolgimento delle proprie attività abituali di ampliamento e aggiornamento della risorsa digitale.

I partecipanti erano stati reclutati in conformità a tre tipologie di utenti per proporre differenti scenari di utilizzo:

- Storici dell'arte/ curatori di musei
- Nuovi ricercatori
- Collezionisti / galleristi / personale della casa d'aste

Le interviste, erano state condotte tra novembre e Dicembre 2016 all'interno della struttura del Getty, del Getty Villa e dell'Hammer Museum.

I risultati del rilievo avevano portato in evidenza sia punti di forza che criticità. Tra i principali temi condivisi vi è stato l'unanime riconoscimento del Getty Provenance Index come il punto di contatto, in un panorama affollato da risorse digitali spesso inefficaci, a cui si rivolgono le esigenze di soggetti differenti dagli studenti in procinto di consegnare la propria tesi di ricerca ai curatori museali nell'organizzare una mostra. Nel confronto con le molteplici e simili risorse digitali per la storia dell'arte, è emerso come ogni utente sviluppi una personale serie di espedienti o trucchi per rendere lo strumento più adatto alla propria ricerca. Un elemento comune emerso è come, in un'epoca di collezioni digitali e di risorse già create in digitale, rimanga imprescindibile il confronto tattile e visivo con l'oggetto reale. Nel caso del documento presente in copia digitalizzata l'utente infatti preferisce, se possibile, il confronto diretto con la copia originale. Il mezzo cartaceo resta quello preferito all'opzione digitale, e la copia stampata di un volume vien considerata di maggiore valore rispetto alla versione digitale. Infine, nonostante il lavoro di ciascun utente che utilizza il PI si svolga con scopi e obiettivi differenti, tutti gli intervistati avevano concordato su come fosse un aspetto indispensabile la massima accuratezza nelle informazioni sulla *provenance*. Una *provenance* verificata e accurata è, infatti, un elemento

essenziale per curatori e accademici nello svolgere una ricerca artistica storicamente corretta; è uno strumento necessario agli studenti nello strutturare la propria tesi; i galleristi ne hanno bisogno per vendere quadri; per chi si occupa di ricerca computazionale è necessario nelle analisi di sistemi e tendenze. Dalla disamina di alcuni elementi di debolezza nell'accesso alle informazioni emerge l'urgenza per il PI di abbracciare una nuova linea di sviluppo. I principali punti dolenti individuati dal campione di utenti interrogato hanno evidenziato una sostanziale difficoltà nel comprendere lo scopo del PI di cui non è pienamente chiara la struttura, la singolarità di informazioni presenti nei vari database, né la specificità della risorsa digitale all'interno delle molte pubblicate dal Getty Research Institute. A questo imbarazzo si aggiunge una certa frustrazione nell'approccio allo strumento digitale. Molti utenti avevano trovato complicato compiere una singola ricerca che comprendesse in maniera incrociata ogni singolo database del PI. Inoltre non risultava chiara la sua specificità come strumento di ricerca, un fattore che spinge molti utenti a utilizzare indistintamente il Getty Research Portal™³⁵ o il catalogo della biblioteca digitale attraverso il motore di ricerca Primo³⁶ piuttosto che quello del Provenance Index, preferendo, in sintesi, utilizzare un'unica interfaccia che offre uno spettro di risultati più variegato. Infine, l'ultimo aspetto critico riguarda la quantità di informazioni risultanti dall'immissione del singolo parametro di ricerca: spesso chi utilizza il PI si trova a essere sopraffatto da una quantità di *records* da scremare prima di individuare la voce attinente alla propria indagine. Nonostante le molte sfide affrontate quotidianamente da chi lavora con e all'interno del Provenance Index, gli aspetti che li portano ad amare questa risorsa risiedono nel condividere la passione per il processo di scoperta di nuove informazioni nel corso della ricerca, la gioia della serendipità nel trovare un risultato inatteso.

A patire dagli esiti di questo rilievo, il lavoro di Kristen Carter procede nell'individuazione di casi studio, di scenari specifici per creare uno schema di priorità e funzionalità tra i requisiti aspettati.

³⁵ Il Getty Research Portal è un'iniziativa digitale iniziata nel 2012 che ha come obiettivo quello di mettere a disposizione un accesso libero e globale a una corposa quantità di testi digitalizzati. Questo catalogo multilingue e multiculturale offre agli storici dell'arte e ad altri ricercatori la possibilità di cercare e scaricare copie digitali complete di pubblicazioni dedicate all'arte, all'architettura, alla cultura materiale e agli ambiti affini. <http://portal.getty.edu/> (12/08/2012).

³⁶ Il catalogo on line della biblioteca del Getty offre, tra le varie risorse, l'accesso alle collezioni speciali digitalizzate, <https://primo.getty.edu/primo> (12/08/2012).

Sono stati svolti altri rilievi su un campione di nove utenti per raccogliere impressioni sulla grafica della nuova interfaccia, dalla *homepage* all'iconografia utilizzata in base a criteri di gusto, riconoscibilità e immediatezza. Successivi test sono stati rivolti alla prova dell'interfaccia nella versione beta.

La ricerca è ancora in corso e dovrà affrontare nuove indagini per cui sono previsti test sulla gerarchia nell'ordine delle informazioni da visualizzare e in generale sulla funzionalità della ricerca.

Alcuni aspetti che restano ancora da testare riguardano i dati contenuti nei Collectors Files del Provenance Index® e non ancora riversati nel database (Non-Input). Destano perplessità le modalità in cui questo materiale non esposto sarà rivelato all'interno della nuova interfaccia, come ulteriori dubbi sono sull'opportunità di rendere manifesto questo iato di informazioni e sui possibili rischi presenti di questa ipotesi. Da un lato, infatti, l'esplicitare questo aspetto può essere utile nel stimolare la curiosità dell'utente, allettandolo a svolgere una ricerca *in loco* per consultare il documento fisico, scoprendo il volto meno esposto del Provenance Index® e aprendo a ulteriori modalità di ricerca. D'altro canto, questo aspetto potrebbe essere interpretato come un boomerang arrivando a minare la credibilità e l'eshaustività della risorsa digitale. Come già manifestato nella fase di progettazione infrastrutturale, anche nell'indagine socio antropologia emerge la scelta tra l'efficacia e l'efficienza della risorsa su cui si vuole puntare.

Nel corso dell'intervista a Kristen Carter è stato possibile approfondire gli esiti delle sue indagini sulla User Experience circoscrivendola ai rilievi che hanno riguardato il museo. È emerso che, all'interno del campione di utenti museali, è stata privilegiata la categoria professionale, curatori e personale interno, a quella del visitatore generico. Si tratta di una scelta nell'individuazione del target di riferimento verso un utente già preparato e che sappia servirsi in maniera consapevole del Provenance Index®. L'ipotesi di includere un utente generico tra i potenziali user del PI è al momento affrontata con un certo scetticismo e considerata non prioritaria nelle scelte di rimodulazione dell'Index. Rispetto a un visitatore generico che possa imbattersi casualmente nei database, un utente esperto saprà già cosa cercare e scavare in profondità nella risorsa offrendo maggiori riscontri sull'accuratezza e sull'accessibilità delle informazioni inserite. Infatti, accogliere le osservazioni di un utilizzatore casuale e non preparato sulle generali caratteristiche della risorsa digitale avrebbe comportato il dover considerare riscontri che esulavano dai parametri di exhaustività, precisione e dettaglio delle informazione perseguiti dal PI e che

l'indagine si era prefissata di accertare. Una strategia di indagine differente si sarebbe dovuta svolgere su due binari paralleli contemplando un doppio livello di approccio al database, uno più approfondito e l'altro generico, e avrebbe forse contribuito ad ampliare la notorietà della risorsa e a divulgarla come strumento di uso comune anche tra gli studenti.

Proprio il campione studentesco è stato protagonista di questi rilievi tanto che una delle “persone” create si basa proprio sulla tipologia di studente-dottorando. Si tratta di una categoria che già conosce e usa il Provenance Index® senza però avere necessariamente familiarità con la sua struttura né con le sue potenzialità per la ricerca sulla *provenance*. Anzi, proprio questo ambito di ricerca non è stato tra le prerogative del campione di studenti scelto, con l'intento di assicurare che le informazioni presentate all'interno dell'Index potessero essere immediatamente comprensibili anche a un pubblico non specializzato nella materia. In linea con gli obiettivi insiti nell'individuazione delle “personas”, anche l'indagine sugli studenti mirava a ottenere dei riscontri da utenti in grado di avere maggiore empatia con le persone cui il Provenance Index® vuole indirizzarsi, contribuendo in questo modo alla nuova progettazione della risorsa. Infatti, raccogliere feedback utili a ottenere suggerimenti per la progettazione della nuova struttura da coloro che già lavorano ai database dell'Index sarebbe stato troppo parziale e avrebbe offerto uno scorcio eccessivamente soggettivo e coinvolto nella materia.

Anche il contesto museale ha avuto la sua “persona” di rappresentanza a cui ha prestato il volto il curatore del Norton Simon Museum di Pasadena. A questa “persona” ovviamente vanno riferite anche altre figure che partecipano al lavoro museale, direttori, conservatori e personale interno. Dalle indagini su questo target di utenti emerge il desiderio di poter utilizzare più agevolmente le informazioni sulla *provenance* per facilitare il racconto delle collezioni museali e rendere degno dello sforzo il lavoro di cernita dei risultati ottenuti attraverso la ricerca nel PI. Non ci sono rilevanti riscontri, invece, sulla possibilità di utilizzare i dati accessibili grazie alla rimodulazione del Provenance Index da destinare ad usi divulgativi, ad esempio importando alcuni contenuti del PI in maniera aumentata all'interno di applicazioni per dispositivi mobili, integrandoli all'interno di software per pannelli touch screen, incorporandoli all'interno di ambienti virtuali da esplorare con l'ausilio di visori 3D. Sebbene nel corso dell'indagine sulla User Experience questo aspetto sia a volte emerso, non è stato oggetto di ulteriori approfondimenti. La questione cruciale, infatti, risiede nella quantità di dati interpretabili che si vuole rendere disponibile,

preferendo, quindi, lasciare all'utente la possibilità di cogliere dal PI la maggior mole possibile di informazioni da estrarre e destinare agli usi più adatti alla propria ricerca.

Nell'identificare i quattro prototipi di "persone" su cui disegnare diversi scenari d'uso del PI sono stati considerati gruppi di individui appartenenti geograficamente agli Stati Uniti: il già menzionato curatore del Norton Simon Museum si è presentato a rappresentare il gruppo dei curatori, e per quanto riguarda le categorie di storici dell'arte, studenti e galleristi il raggio di interesse si è esteso dalla West alle East Coast. Un aspetto che ho rilevato è stata l'assenza di un campione di utenti d'oltreoceano e, considerato che molte delle ricerche nei database fanno capo a progetti condotti in collaborazione con ricercatori e istituzioni culturali europee, questa selezione geografica è apparsa molto circoscritta. Come suggerito dalla stessa Kristen Carter, l'aspetto dell'internazionalizzazione potrebbe essere un ulteriore elemento da approfondire nella seconda fase della ricerca, tenendo in considerazione che, nell'individuare un'unica "persona" rappresentativa, si dovranno considerare le differenze linguistiche e geografiche di coloro che hanno collaborato ai progetti del PI rendendo più difficile elaborare un profilo omogeneo. La rivoluzione strutturale di un progetto storico come il PI, che si ripensa in modo da rendere accessibili e interconnesse le proprie informazioni, è parte del processo di apertura dei contenuti e delle attività delle strutture interne al Getty Center. L'adesione all'Open Content Program nel 2013 ha reso disponibili senza costi aggiuntivi tutte le immagini delle collezioni del Getty Museum e del Getty Research Institute, di cui il Getty possiede i diritti.³⁷

Parallelamente alla liberalizzazione dei diritti di sfruttamento delle immagini e all'adesione del Getty al sistema di standard condivisi del IIF, sono stati avviati nel corso degli anni progetti mirati a facilitare la ricerca e l'utilizzo di queste immagini. Il GRI è, inoltre, tra i partner del già menzionato PHAROS, il consorzio internazionale di quattordici archivi fotografici per la storia dell'arte europea e nordamericana, impegnati a creare una piattaforma di ricerca digitale che consenta un accesso completo e consolidato alle immagini degli archivi fotografici e alla relativa documentazione accademica.³⁸

La ricerca sugli strumenti digitali che rendano possibile una più agile fruizione delle risorse fotografiche contenute nei vari archivi è uno degli assi su cui si sta muovendo la nuova strategia per la Digital Art History del GRI ma anche del Getty Museum in collaborazione con il Getty Digital. Si è già parlato di Mirador, uno dei software di

³⁷ Open Content Program, <http://www.getty.edu/about/whatwedo/opencontent.html> (7/08/2019).

³⁸ PHAROS-The International Consortium of Photo Archive, <http://pharosartresearch.org/>

visualizzazione delle immagini sviluppati all'interno degli standard IIIF e adottato ad esempio all'intero del Getty Museum per esplorare nel dettaglio le opere digitalizzate. Un ulteriore progetto su cui le ricerche digitali e quelle sulla User Experience si stanno incrociando è quello per il Research Collection Viewer (RCV), un ambiente virtuale dove è possibile accedere e visualizzare le immagini afferenti ai diversi progetti digitali all'interno del GRI tra cui il Provenance Index®. Lo studio condotto si è concentrato sul possibile gradimento e facilità di utilizzo del RCV su un test di utenti individuati tra esperti bibliotecari e storici dell'arte lavorando a stretto contatto con lo staff del GRI per raccogliere commenti e valutare la capacità di interazione con lo strumento. Anche in questo caso, sono stati utilizzati dei prototipi di utenti tipo, delle “personas” individuate come nativi digitali, esploratori e casuali (drop-in). I test sull'utilizzo di tale risorsa sono ancora in corso e per ora la prima fase si è svolta nell'indagine sul prototipo di interfaccia che ha adottato come progetto su cui validare l'interfaccia l'archivio fotografico di Edward Ruscha per il suo Street of Los Angeles Project,³⁹ uno dei progetti digitali del GRI. Una fase che si è avvalsa della collaborazione dell'Università di Princeton e del Paul Mellon Center.

Il RCV è un'applicazione che permette di collegare e visualizzare in maniera immediata le riproduzioni digitali raccolte presenti nelle digital collections e di collegarle con le corrispondenti voci del Provenance Index®.

Un grande ambiente in cui le risorse digitali sono raccolte e cui ogni altro progetto può attingere e servirsi per i propri scopi di visualizzazione e che si ispira al modello del British Museum, il Research Space,⁴⁰ un ambiente di ricerca online semantico e collaborativo basato sullo standard RDF, supportato dalla Andrew W. Mellon Foundation, la cui efficacia è stata riconosciuta dai membri di PHAROS.

Alla prima fase (2016-2018) di valutazione dei risultati di questa indagine sull'uso dell'interfaccia da parte dell'utente seguirà una seconda fase, iniziata nel 2019, che riguarderà il test per il funzionamento della versione beta. La maggior parte dei sondaggi coinvolgerà il personale interno al GRI, maggiormente concentrato nella gestione di ogni singolo progetto di ricerca e più bisognoso di un confronto più generale con le modalità di uso del database da parte degli utenti esterni.

³⁹Ed Ruscha, Street of Los Angeles Project, https://www.getty.edu/research/scholars/digital_art_history/ruscha/index.html (12/9/2019).

⁴⁰<https://www.researchspace.org/>

III. Una risorsa *anche* per i musei

Il PI è parte di uno dei progetti che fanno parte delle Digital Initiative del Getty Research Institute (GRI). A sua volta il GRI insieme al Getty Museum, al Getty Conservation Institute, alla Getty Foundation e al Getty Digital, è una delle cinque divisioni dipartimentali di cui si compone il Getty Center. Fin dalla sua realizzazione, i dipartimenti hanno svolto le proprie attività in maniera autonoma e slegata dagli altri comparti. L'avvio dell'ultima divisione, inaugurata nel 2017, rappresenta l'esempio della nuova linea operativa che sta imboccando il Getty in termini non solo di apertura verso la risorsa digitale ma anche di contaminazione e collaborazione tra gli altri poli. Il Getty Digital nasce, infatti, come centro dedicato alla realizzazione tecnologica dei progetti elaborati prevalentemente tra Research Institute, Conservation Institute e Museum. Al suo interno infatti gravitano ricercatori appartenenti a differenti ambiti disciplinari che si appoggiano al nucleo principale costituito da esperti di informatici, designer, grafici, sviluppatori di software. Una struttura di supporto creativo e tecnologico caratterizzata da un'identità ibrida che funge da legame e principale canale di connessione tra le varie attività del Getty Center. Le potenzialità di questa struttura appaiono evidenti dal confronto con le ricerche digitali condotte all'interno Getty Museum, della cui supervisione è incaricata Brenda Podemski. Lo stesso favore viene confermato dalla responsabile delle Digital Initiatives del Getty Research Institute, Anne Helmreich che nel sottolineare la volontà di apertura dei progetti digitali del GRI a ulteriori contesti primo tra tutti quello museale, ribadisce come l'oggetto principale di tali ricerche sia il documento storico artistico e non l'oggetto museale.

i. Nuove direzioni per le collezioni digitali del Getty Museum

Dopo aver descritto attraverso differenti punti di vista come il Getty Provenance Index® possa offrire i suoi dati per un agevole collegamento con gli oggetti d'arte, fisici o digitalizzati, conservati nel museo, occorre ora spostare il punto di vista sul museo stesso, esplorando i canali con cui questo ingloba le informazioni del PI.

Brenda Podemski è a capo dell'area Collection Information & Access del J.P. Getty Museum (1991). Interrogata sulle principali attività digitali che riguardano le collezioni museali risponde che, al momento, lo sforzo è di implementare il catalogo digitale del Getty Museum utilizzando i LOD uniformati secondo lo standard di Linked Art attraverso

la piattaforma ARCHES. La prospettiva è di aprire una più agevole finestra di dialogo tra gli oggetti del museo e i progetti digitali del GRI diversa dal solo inserimento ipertestuale nella scheda dell'opera d'arte.

Regarding our Collection Pages: the current project roadmap is to first retrofit our existing page design to employ a LOD schema as its data source (the same type of structure we are employing with other Getty data repositories such as the vocabularies). Once that is completed, we will move on to phase 2, a re-design of the collection pages to better take advantage of the new structure. I am keenly aware that our current format could be much improved, and the idea is to provide more opportunities for linking out to other resources, and using said resources to improve accessibility (such as with vocabulary-aided searching and more fluid navigation).⁴¹

Anche per il database delle collezioni museali si presenta, quindi, come primo obiettivo quello di una generale rimodulazione strutturale che adatti le proprie informazioni ai formati degli standard LOD per usufruire delle risorse digitali già ottimizzate del GRI. L'aumento dell'accessibilità, dell'esplorazione e del godimento delle collezioni digitalizzate online, ritorna come uno degli elementi che accomunano le attività del museo a quelle del Research Institute. Al momento il catalogo delle collezioni del museo offre l'unicità di avere tutte le collezioni catalogate visibili, anche quelle non esposte in mostra. Inoltre grazie all'uniformità delle terminologie usate nella catalogazione che fa riferimento al Getty Vocabulary le voci in catalogo possono dialogare con i *records* del PI e incorporarli tramite un link all'interno della propria pagina le info e le risorse di altri database.

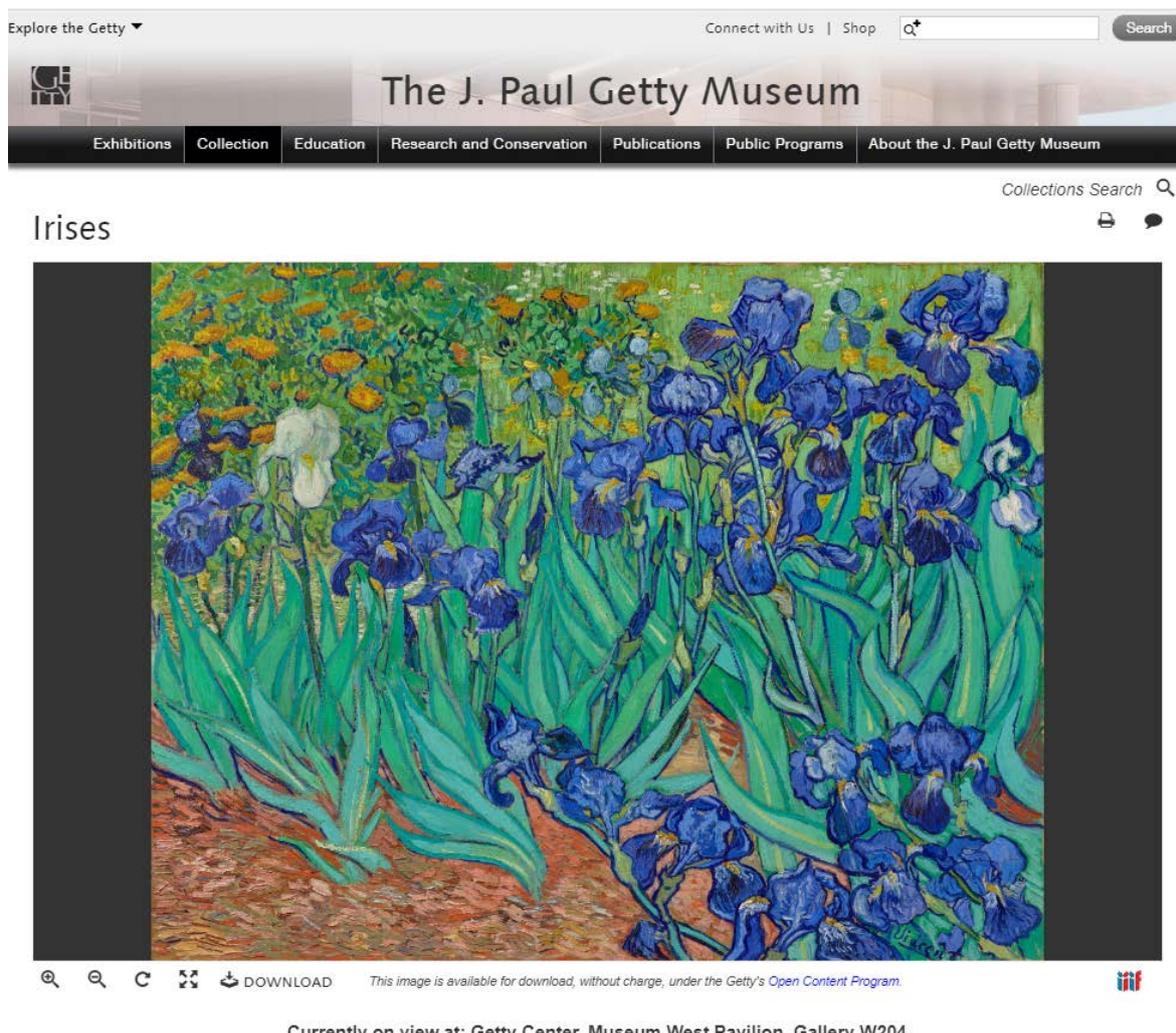
Per esempio questa via è quella che si prevede per la Knoedler&Co. collections dove sono registrate le undici opere conservate nel Getty Museum.

Una volta ultimata la rimodulazione in LOD, si creeranno le opportunità per stabilire delle relazioni tra le informazioni sulla *provenance* riferita al singolo oggetto del museo con quelle del Provenance Index®.

⁴¹ Trascrizione dell'intervista a Brenda Podemski del 01/08/2019, Getty Research Institute, Los Angeles.

Un esempio è il celebre dipinto di Vincent van Gogh, *Iris*, 1889⁴² nelle collezioni del J.P. Getty Museum (Fig. 71).

Nella pagina cui l'opera si riferisce, è riportata, accanto alla catalogazione sulla *provenance*, anche la citazione della fonte documentale originale, il Commission book 4⁴³ e il Sales book 14⁴⁴ della Koedler&Co, con il collegamento alla copia digitale dell'originale conservata nelle Special Collections del GRI (Fig. 72).



The screenshot shows the website interface for The J. Paul Getty Museum. At the top, there is a navigation bar with 'Explore the Getty', 'Connect with Us | Shop', and a search bar. Below this is the museum's logo and name. A horizontal menu contains categories: Exhibitions, Collection, Education, Research and Conservation, Publications, Public Programs, and About the J. Paul Getty Museum. The main content area is titled 'Iris' and features a large image of the painting. Below the image are icons for search, zoom, and download, along with the text 'This image is available for download, without charge, under the Getty's Open Content Program'. At the bottom of the page, it states 'Currently on view at: Getty Center, Museum West Pavilion, Gallery W204'.

Figura 70 V. van Gogh, *Iris*, dalla collezione on line del del J.P. Getty Museum .

⁴²L'opera è visibile attraverso l'interfaccia Mirador al link, <http://www.getty.edu/art/collection/objects/826/vincent-van-gogh-irises-dutch-1889/>.

⁴³https://primo.getty.edu/primoexplore/fulldisplay?vid=GRI&docid=GETTY_ROSETTAIE997233&context=L&lang=en_US (16/09/2019).

⁴⁴https://primo.getty.edu/primoexplore/fulldisplay?vid=GRI&docid=GETTY_ROSETTAIE837798&context=L&lang=en_US (16/09/2019).

Tuttavia, come la stessa Podemski è attenta a sottolineare, l'attuale struttura di dati sottostante alle informazioni sulla *provenance* non si presta efficacemente alla creazione di collegamenti espliciti tra le varie risorse, restando un aspetto da analizzare e risolvere.

Provenance	Exhibitions	Bibliography	Education Resources	Related Media
- 1892		Julien Tanguy (Père) , 1825 - 1894 (Paris, France), sold to Octave Mirbeau, 1892.		
1892 - 1905		Octave Mirbeau , 1848 - 1917 (Paris, France), sold to Auguste Pellerin, 1905.		
1905 -		Auguste Pellerin , 1852 - 1929 (Paris, France)		
-		Galerie Bernheim Jeune (Paris, France)		
1925 - 1929		Jacques Doucet , French, 1853 - 1929 (Paris, France; Neuilly sur Seine, France), by inheritance to his wife, Mme. Jacques Doucet, 1929.		
1929 - 1938/1939		Mme Jacques Doucet (Neuilly-sur-Seine, France), sold to Jacques Seligmann et Fils, 1938/1939.		
1938/1939 - 1945/1946		Jacques Seligmann et Fils (Paris, France; New York, New York), sold to M. Knoedler & Co., possibly 1945/1946.		
1945/1946 - 1947		M. Knoedler & Co. (New York) , founded 1846, dissolved 2011 (London, England; New York, New York; Paris, France), sold to Joan Whitney Payson, 1947.		
		Source: GRI, M. Knoedler & Co. records, commission book 4, p. 76, no. 2780; GRI, M. Knoedler & Co. records, sales book 14, p. 318, no. CA 2780.		

Figura 71. Corrispondenza dell'opera all'interno del Provenance Index® nei Knoedler stock books.

Un altro elemento di integrazione all'interno del catalogo è la sezione bibliografica che presenta link diretti alla Digital Library⁴⁵ del Getty e apre così l'accesso a una delle più grandi e specializzate biblioteche per la storia dell'arte. I collegamenti dalla sezione BIBLIOGRAPHY sulla pagina di un oggetto della collezione alle pubblicazioni online si presentano alcune varianti:

- Possono includere i collegamenti a una voce della Getty Publications Virtual Library record. Nel caso del manoscritto *Les Visions du chevalier Tondal*⁴⁶ la

⁴⁵ La digital library e le risorse e le fonti documentali delle digital collections sono accessibili dal catalogo digitale del Getty Research Institute, <https://primo.getty.edu/>. Il Getty Research Portal

⁴⁶ *Les Visions du chevalier Tondal*, J.P. Getty Museum, <http://www.getty.edu/art/collection/objects/1502/simon-marmion-and-david-aubert-les-visions-du-chevalier-tondal-franco-flemish-1475/> (16/09/2019).

sezione bibliografica consente di accedere direttamente a uno dei testi online conservati nella Virtual Library.⁴⁷

- Includono collegamenti alle Getty digital publication. Nei casi di opere d'arte a cui sono assegnate delle URL strutturate che includono numeri di catalogo⁴⁸ è possibile collegarsi alla voce specifica dell'oggetto.
- Permette di collegarsi a saggi e articoli contenuti in pubblicazioni esterne alla rete della Getty Digital Library e relative all'oggetto d'arte del museo.⁴⁹

Scorrendo le sezioni bibliografiche di ogni opera sul catalogo online è evidente che solo in alcuni casi è possibile un'interrelazione tra l'oggetto digitale e l'approfondimento testuale. Il più delle volte, infatti, la sezione bibliografica è un elenco dei principali riferimenti sull'opera in questione.

Tuttavia quest'approccio è esemplificativo del tentativo di instaurare un nuovo livello di approfondimento tra l'opera d'arte virtuale e l'utente in grado di arricchire la visione dettagliata dell'opera garantita dall'applicazione Mirador.

Una delle principali *mission* del museo è, quindi, rivolta soprattutto ai visitatori a distanza piuttosto che a chi è *in loco*. Al momento l'utente riesce ad accedere al catalogo delle opere solo tramite *browser* del telefono e non è a disposizione un'*app* che consenta di accedere alla collezione. Le opportunità derivanti dall'adesione alla piattaforma ARCHES destano curiosità sugli sviluppi che potranno portare alla gestione di siti archeologici e, magari, stabilire relazioni simili anche per gli oggetti del museo. L'esempio portato è quello di uno dei pezzi più importanti della collezione di J. P. Getty conservata nella Getty Villa, La Statua di Ercole (A.D. 125). La pagina dedicata alla scultura romana consente di

⁴⁷ Kren, Thomas, ed. Margaret of York, Simon Marmion, and *The Visions of Tondal: Papers Delivered at a Symposium Organized by the Department of Manuscripts of the J. Paul Getty Museum in collaboration with the Huntington Library and Art Collections, June 21-24, 1990* (Malibu: J. Paul Getty Museum, 1992), pp. 13-14, 16-18, 20, 23-24, 259n5, cover ill., frontispiece.

<http://www.getty.edu/publications/virtuallibrary/0892368527.html> (16/09/2019).

⁴⁸ "Lamp", J.P. Getty Museum, <http://www.getty.edu/art/collection/objects/17160/unknown-maker-lamp-roman-1st-century-bc-4th-century-ad/>. Dalla pagina dell'oggetto è possibile collegarsi alla corrispondente pubblicazione digitale presente nella Digital Library del Getty. <http://www.getty.edu/publications/ancientlamps>, no. 540, ill.

⁴⁹ Nel caso del dipinto di Rembrandt, *An Old Man in Military Costume*, 1630-31, <http://www.getty.edu/art/collection/objects/673/rembrandt-harmensz-van-rijn-an-old-man-in-military-costume-dutch-about-1630-1631/> (16/09/2019), la sezione bibliografica presenta anche il collegamento all'articolo pubblicato per l'editore Springer, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00339-015-9426-3> (16/09/2019).

accedere a una sezione didattica che lega gli aspetti informativi sull'opera d'arte a una variegata offerta di contenuti multimediali che accompagnano l'utente, da remoto, ad addentrarsi all'interno nella storia anche mitologica dell'opera d'arte.⁵⁰ Grazie all'adesione alla piattaforma ARCHES, l'ambizione è di potere assistere a un diretto collegamento tra l'opera presente nel museo e quella virtuale visibile sui cataloghi online.

Queste strategie definiscono come il *target* del museo non sia rivolto solo ai visitatori che possono beneficiare fisicamente delle opere esposte; ma come una simile missione interessi anche chi non può raggiungere quelle collezioni. Non tutti gli oggetti, infatti, sono esposti in mostra, mentre il catalogo online presenta il beneficio di comprendere la totalità delle opere, comprese quelle non esposte.

Nell'opera di adeguamento degli standard, indispensabile nel passaggio al web semantico, il museo collabora con altri istituti che già hanno adeguato il loro catalogo al web 3.0. in linea con questa linea strategica, non appare singolare che per il museo, come per gli altri centri del Getty, l'impegno principale in questa fase consista nell'adeguamento delle informazioni dei cataloghi online con quelle del Getty Vocabularies.

Di nuovo, lo sforzo principale è concentrato nella produzione di dati strutturati e flessibili, disponibili a essere utilizzati all'interno di una più vasta *community* di utenti.

ii. Tre programmi digitali per un'unica missione

L'incontro con **Anne Helmreich** insiste, nuovamente, sul rapporto tra i progetti che sono in corso al GRI e la loro proiezione, se esiste o è prevista, all'interno del contesto museale, in termini di utilizzo, accessibilità e fruibilità della risorsa. Il dipartimento per le Digital Initiatives al GRI è un'area composita a cui appartengono tre anime principali: la Digital Art History con referente Emily Pugh, il Getty Provenance Index, che si è visto essere guidato da Sandra van Ginhoven, il Getty Vocabularies. Sono linee progettuali che comprendono importanti ricadute per musei. Il Provenance Index, grazie al suo rimodellarsi in LOD, sarà utile a quegli istituti che vogliono tracciare i movimenti di

⁵⁰ *Statue of Hercules (Lansdowne Herakles)*, J-P. Getty Museum, <http://www.getty.edu/art/collection/objects/6549/unknown-maker-statue-of-hercules-lansdowne-herakles-roman-about-ad-125/>, (09/09/2019).

un'opera d'arte. Tramite il nuovo modello, ogni istituzione culturale potrà scegliere di incorporare le informazioni del PI nel proprio sito attraverso un unico codice uniformato basato sui tre principali thesauri del Getty Vocabulary: ULAN, AAT, TGN. Sono questi degli strumenti utili sia per una ricerca diretta *one-to-one* da parte dello *user*, sia per un controllo da parte dei curatori del museo, nell'immettere i dati nel catalogo e uniformare le diverse voci sotto un unico formato. "Open, useful and accessible" è di nuovo l'obiettivo che ritorna come un *mantra* tra le priorità di azione per le iniziative digitali del Getty Research Institute.

Per quello che riguarda una ipotetica visualizzazione di file immagine all'interno dell'Index, sarà una soluzione possibile solo nel caso in cui i documenti originali siano presenti nei file del GRI. Non c'è, infatti, interesse nel pubblicare dei materiali presenti sotto forma di fotocopie trascritte o di scansioni. Quindi è un'operazione realizzabile solo per alcune tipologie di fonti e per ristrette collezioni. L'esempio del Knoedler è, infatti, un efficace *test* per il suo riversamento in LOD perché, oltre ad essere un'acquisizione del GRI, presenta i testi originali e contiene alcune opere in possesso del Getty Museum. Al momento non è possibile fare previsioni su come il Getty Museum utilizzerà questi dati e deciderà di renderli visibili, ma la volontà di aprire le risorse a nuove letture e utilizzo è negli obiettivi del GRI. Al museo resta la scelta sulle modalità di utilizzo delle informazioni immesse una volta resi non solo aperti e accessibili, ma soprattutto uniformati.

Quello dell'accessibilità è quindi uno dei principali fattori vincenti nella strategia adottata dalle iniziative digitali e nel particolare dal GPI. Una situazione da cui il museo può sicuramente trarre beneficio, per la comunicazione e la presentazione delle proprie collezioni, ma senza che però si inneschi, al momento, alcun genere di formale cooperazione. Di certo il GPI si proietterà verso quelle soluzioni che permetteranno di visualizzare documenti già in possesso del GRI e magari direttamente collegabili ad alcuni oggetti delle collezioni del museo, come già visto nel corso delle precedenti interviste.

La mia attenzione verso lo sforzo di rendere la concretezza del dato frutto della ricerca attraverso la riproduzione digitalizzata del documento originale è sollecitata dal confronto

con il progetto Photo Tech,⁵¹ al momento una delle iniziative in fase di implementazione dalla sezione per la Digital Art History.

Ulteriori iniziative digitali dove appare più evidente l'aspetto collaborativo e l'intento di realizzare uno spazio virtuale partecipato, hanno però avuto un ciclo concluso.

Il Digital Mellini⁵² o il Getty Scholar's Workspace⁵³ sono due progetti che rispondono a queste caratteristiche. Nel caso del Mellini's Project alla scoperta del manoscritto conservato all'interno delle special collections era seguita la digitalizzazione del testo e la creazione di un ambiente virtuale al cui interno ricercatori e studiosi erano liberi di intervenire e commentare secondo le proprie ricerche. Un ambiente simile a quello creato per lo Scholar's Workspace che forniva uno spazio virtuale per condurre progetti di ricerca storico-artistica dalla componente collaborativa, incentivando la creazione di pubblicazioni in digitale e consentendo ai ricercatori di confrontarsi in maniera interattiva e partecipata sulle copie digitalizzate delle risorse documentarie originali. L'obiettivo di questo progetto è di rilasciare un set di strumenti elettronici, *open source* flessibili e solidi, con relativa documentazione tecnica e metodologica, da condividere con la comunità internazionale di storia dell'arte.

Lo Scholar's Workspace è un progetto chiuso e su cui non si è deciso di investire ulteriormente perché ritenuto esaurito per la tipologia di ricerche che ha potuto sviluppare e promuovere. Aveva un ciclo finito, si trattava di un progetto basato su una tecnologia in continua evoluzione a rischio di una facile senescenza se non correttamente aggiornato. Lo sforzo di realizzare progetti per lo Workspace avrebbe portato a un prodotto sempre un passo indietro rispetto agli avanzamenti della tecnologia. La metodologia impiegata nella realizzazione di un'iniziativa, ideata in linea con le possibilità offerte dalla piattaforma digitale di destinazione, sarebbe stata, a opera compiuta, un passo indietro rispetto alle tecnologie realizzate in quello stesso intervallo. Un esempio che dimostra ulteriormente come i tempi della ricerca storico-artistica e quelli del progresso tecnologico siano sfasati. Abbandanata la piattaforma originaria Drupal,⁵⁴ su cui poggiava lo Workspace, il team di

⁵¹ Photo Tech, https://www.getty.edu/research/scholars/research_projects/phototech.html

⁵² Pietro Mellini's Inventory in verse 1681, <http://www.getty.edu/research/mellini/>

⁵³ Per la descrizione del progetto si rimanda alla sezione presentata sul Blog IRIS del GRI, <http://blogs.getty.edu/iris/introducing-getty-scholars-workspace-an-open-source-humanities-research-tool/>.

⁵⁴ **Si rimanda alla voce di Wikipedia per la descrizione della piattaforma,** <https://it.wikipedia.org/wiki/Drupal> (16/09/2019).

ricerca ha optato verso l'investimento in altre *digital platform* che meglio corrispondessero ai cambiamenti nelle abitudini degli utenti. Sotto questo punto di vista è scontato che anche le risorse digitali si adeguino e cambino. Nel riportare l'esperienza dello Scholars Workspace, Helemreich lo descrive come una pianta che al termine del proprio ciclo vegetativo abbia sparso, grazie ai propri frutti, i semi per nuovi spunti di ricerca. Le aspettative degli *users* sono in costante cambiamento, per questo è importante che il lavoro sul digitale si focalizzi su scelte che esulino dai continui cambiamenti tecnologici, pur non ignorandoli. La volontà principale resta quella di focalizzarsi sui dati puri, renderli il più puliti possibili per consentire a ogni istituzione interessata di collegarsi alle informazioni raccolte nei vari database.

Riprendendo il Photo Tech project, il lavoro per la sua conversione in LOD è risultato più immediato rispetto a quello che interessa il Provenance Index, perché, nonostante il fondo sia cospicuo, è più circoscritto rispetto all'enorme quantità di informazioni che, come si è già visto, è conservata negli archivi del Provenance. Inoltre, l'adesione alla rete internazionale di PHAROS, ha permesso di condividere risorse e usufruire di nuove professionalità attingendo a un bacino di competenze internazionali.

Legato in modo speciale a questo caso è il Research collection viewer, uno strumento utile a migliorare l'accesso ai documenti e ai contenuti negli archivi della biblioteca. È pensato per accrescere la comprensione di opere conservate in archivi, non per le opere catalogate nel museo. Il catalogo di un museo prevede informazioni riferite a un singolo oggetto, mentre i materiali conservati e digitalizzati all'interno degli archivi della Library devono contemplare una varietà di informazione per diverse tipologie di oggetti.

È, questa, una differenza sostanziale che definisce una precisa traiettoria intrapresa dalla ricerca per la storia dell'arte digitale e che la distanzia dalle strategie digitali dei musei.

I cataloghi dei musei, infatti, si differenziano per genere, tipologia e finalità da quelli di archivi fotografici e biblioteche, e allo stesso modo si distinguono le attività di catalogazione e quelle dell'information Management System soggette a diverse altre rispetto a quelle per i musei.

Le differenze più rilevanti non riguardano, dunque, le modalità con cui queste risorse possono essere utilizzate e interagiscono all'interno di differenti contesti culturali, siano musei, archivi, biblioteche, ma nella struttura con cui tali modelli sono costruiti.

Questa disamina sottolinea come il *core* delle attività delle ricerche digitali condotte all'interno del GRI sia nettamente distinto da quello del museo per ragioni concernenti la tipologia di materiali trattati: da un lato il documento, dall'altro l'oggetto d'arte. Una prima intersezione tra questi due ambienti sembra ora figurarsi dal comune coinvolgimento nelle attività della Digital division. L'adesione ai nuovi protocolli digitali per la costruzione di una rete di informazione il più possibile uniformata, aperta e condivisibile ha reso questo limite istituzionale più permeabile, almeno relativamente agli aspetti legati all'utilizzo del dato, per aumentare l'accesso e la conoscenza delle collezioni da parte degli utenti.

iii. Conclusioni:

In *Radical museology*, Claire Bishop parla di «dialettica della contemporaneità»⁵⁵ per descrivere le strategie espositive adottate dai musei che non puntano sullo stile o sul periodo delle opere, ma sono rappresentative di uno specifico “approccio” nei confronti della collezione. Sono scelte che conducono le istituzioni a ripensare il museo, l'arte che custodisce e le condizioni di spettatorialità che produce, in rapporto allo scenario presente, in una prospettiva dialettica e politicizzata nei confronti della contemporaneità. Sebbene questo tipo di ragionamento sia stato avanzato dalla studiosa, nel 2013, con specifico riferimento ai musei di arte contemporanea, le modificazioni del museo con il digitale spingono anche le collezioni di arte antica a ripensare la propria ricerca sull'opera d'arte in maniera dinamica. Il dialogo col passato avviene con la consapevolezza dei cambiamenti contemporanei, della necessità di comunicare con un pubblico che ha nuove esigenze nel porsi in relazione con l'opera d'arte; delle opportunità legate alla ricerca e allo studio sulle collezioni, in crescente sviluppo grazie al progressivo assorbimento di tecnologie e metodologie digitali all'interno della storia dell'arte.

Gli interrogativi da cui sono partita con questa ricerca, vale a dire se la Digital Art History possa trovare nel museo il proprio luogo di espressione e sperimentazione e se, viceversa, il museo possa trarre un utile beneficio dalle progettazioni sviluppate in seno a questa materia, restano ancora irrisolti. La breve disamina delle più recenti riflessioni sulla Digital Art History se, da un lato, ha ben evidenziato la differenza tra il concetto di

⁵⁵ Bishop, *Radical museology*, pp. 8-9.

digitale e di digitalizzato, non ha però contornato a sufficienza la materia da permetterle di essere considerate una disciplina al pari o come evoluzione della storia dell'arte. Tuttavia, l'aspetto che trova una comunanza di pensiero è l'apertura su un utilizzo più diffuso che debbano avere queste risorse. L'interconnessione, tra database come tra utenti è, a mio parere, il perno su cui insistere per definire una ricerca digitale che permei sia lo studio della storia dell'arte che quello sul museo e abbandoni un punto di vista in "prospettiva" per caricarsi di consapevole attualità. Una consapevolezza data da un'acquisita padronanza degli strumenti come dei linguaggi digitali, dalla capacità di interpretarne e di leggerne i risultati, verso progetti di ricerca sulla storia dell'arte che operino dall'elaborazione del dato informatizzato all'imprescindibile confronto con l'oggetto d'arte reale.

Di sicuro, le potenzialità dei Linked Open Data sostituiranno gli attuali "silos" istituzionali in cui sono ora conservati i dati e si aprirà una modalità di ricerca dove i Content Management Systems di ogni museo potranno integrarsi, "interoperare" con ulteriori data-set complementari presenti sul web. Per quanto riguarda la ricerca sulla *provenance*, questa potrà affrancarsi dai quel genere sforzi compiuti dai suoi predecessori, quali Frederiksen, e sarà possibile attivare quell'ideale macchina del tempo per ricostruire una storia del possesso dell'opera d'arte prima mai immaginata.⁵⁶ Le politiche e le strategie per il Digital Cultural Heritage, che tanto contraddistinguono la scena europea e che si manifestano attraverso grossi programmi di finanziamento- il prossimo Horizon Europe partirà nel 2021- sono una realtà che un'istituzione come il Getty sta iniziando a indagare. A fare da catalizzatore è l'approccio interdisciplinare alla ricerca sul digitale, un genere di attenzione che lo stesso Trust del Getty sta iniziando dedicare nella realizzazione delle proprie attività di ricerca.

Dalle testimonianze raccolte è scaturito come, pur nelle difficoltà di adattamento ai nuovi protocolli, anche uno strumento dall'impianto piuttosto rigido, come il Provenance Index, possa modificare la propria struttura per andare incontro alle esigenze di un'utenza più stratificata.

Questo esempio descrive, inoltre, come, all'interno delle iniziative digitali del Getty Research Institute, si stia sviluppando una tendenza a intraprendere nuove forme di

⁵⁶ Huemer, *The Provenance of Provenances*, p.13.

collaborazioni, iniziando a guardare con interesse le ricerche d'oltreoceano nate all'interno di programmazioni europee.

Un aspetto non banale che può trarre beneficio da questa apertura riguarda la netta separazione, nelle azioni dei singoli istituti, tra il documento e l'oggetto d'arte nella declinazione digitale. Il primo è protagonista delle interpretazioni e letture della Digital Art History; il secondo, invece, è coinvolto nella presentazione, gestione e comunicazione degli elementi digitali del museo, nel suo spazio fisico e virtuale. L'unione d'intenti e di professionalità differenti, attive all'interno di un progetto come il Provenance Index Remodeling, ha però dimostrato come il digitale sia il linguaggio adatto a realizzare questa corrispondenza tra opera e testo, tra oggetto e documento, e come il museo possa in futuro essere il luogo dove coabitano sistemi digitali per la ricerca e la comunicazione, in una prospettiva che non è poi così lontana.

Appendice

Le tavole che seguono sono estratte dal foglio di lavoro realizzato per il progetto ECA Touch. Le 93 opere schedate sono state scelte come rappresentative delle collezioni estensi sotto il governo dei duchi d'Este Alfonso I, Alfonso II ed Ercole II. A loro si deve la produzione di alcuni tra i più importanti cicli pittorici e decorativi del Cinquecento Estense. Le informazioni sono state estrapolate attingendo al database di ECA-Este Court Archive e raccolgono un campione dei principali manufatti artistici di proprietà dei principi estensi: dipinti, sculture, arazzi, bronzii e medaglie.

Nell'intento di dare risalto ai capolavori più noti delle collezioni estensi, i criteri di selezione hanno anche tenuto conto della disponibilità delle immagini ad alta definizione su piattaforme di public domain.

1	A OPERA	B TITOLO	C n.	D DATA	E AUTORE	F COMMITTENTE	G IMMAGINE	H LUOGO	I LINK IMMAGINE
1	dipinto	Giovane che abbraccia una donna	001	1524-1526	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		National Gallery, Londra	https://commons.wikimedia.org
2	dipinto	Allegoria di tre ragazzi	002	1520-1521	Dosso e Battista Dossi	Alfonso I d'Este		Collezione privata	https://www.invaluable.com/auktion-oligovanni-4-lutari-called-dosso-dossi-tramuschi-61-c-u50le4m3it
3	dipinto	Giovane con cesto di fiori	003	1516-1528	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		Fondazione di studi di storia dell'arte Roberto Longhi, Firenze	https://commons.wikimedia.org
4	dipinto	Psiche abbandonata da Amore	004	1524-1525	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		Rolo Banca 1473, Unicredit, Bologna	https://commons.wikimedia.org
5	dipinto	La conversazione	005	1521-1522	Dosso e Battista Dossi	Alfonso I d'Este		Galleria Estense, Modena	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
6	dipinto	La seduzione	006	1525-1528, circa	Dosso e Battista Dossi	Alfonso I d'Este		Galleria Estense, Modena	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
7	dipinto	L'ebbrezza	007	1521/1522	Dosso e Battista Dossi	Alfonso I d'Este		Galleria Estense, Modena	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
8	dipinto	Violenza	008	1516-1528	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		Dobó István Vármúzeum, Eger (Ungheria)	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
9	dipinto	Ira, La Zuffa	009	1515/1516	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		Fondazione Giorgio Cini, Venezia	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
10	dipinto	La musica	010	1520 - 1522	Dosso e Battista Dossi	Alfonso I d'Este		Galleria Estense, Modena	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
11	dipinto	L'abbraccio, Amore	011	1516-1528	Dosso e Battista Dossi	Alfonso I d'Este		Galleria Estense, Modena	http://michelangelo.plupo.it/project/dosso-dossi/
12	dipinto	Poseidone e Atena (Nettuno e Minerva)	012	1512	Benvenuto Tisi detto Garofalo	Alfonso I d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://195.135.200.125/samiraeca/eloadcard.do?id_c=15964&force=1&bypass=1
13									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
14	dipinto	Bacco e Arianna	013	1520-1523	VECELLIO Tiziano	Alfonso I d'Este		National Gallery, Londra	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
15	dipinto	L'offerta a Venere	014	1518-1519	VECELLIO Tiziano	Alfonso I d'Este		Museo del Prado, Madrid	http://www.wga.hu/frames-e.htm?him/uhizano/index.html
16	dipinto	Il Baccanale degli Andrii	015	1523-1526	Tiziano	Alfonso I d'Este		Museo del Prado, Madrid	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
17	dipinto	Festino degli dei	016	1514 - 1529	Tiziano	Alfonso I d'Este		National Gallery of Art, Washington, D.C.	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
18	dipinto	Trionfo di Bacco	017	1515 ca.	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		Prince of Wales Museum , Mumbay	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Dosso_Dossi_018.jpg
19	dipinto	Cristo e un fariseo	018	1516 ca.	Tiziano	Alfonso I d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammmlungen, Dresda	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
20	dipinto	Ritratto di Laura Dianti	019	1530	Tiziano	Alfonso I d'Este		Sammlung Heinz Kisters	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
21	dipinto	Storie di Enea: Enea che entra nei Campi Elisi	020	c.1522	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		National Gallery of Canada, Ottawa	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2c/Dosso%2c_entrata_di_enea_nei_campi_elisi.jpg
22	dipinto	Storie di Enea: i giochi siciliani	021	1519	Dosso Dossi	Alfonso I d'Este		The Trustees of the Barber Institute of Fine Arts, University of Birmingham (UK)	http://mmsy.bham.ac.uk/browser.php?m=objects&kv=100148&e=5945
23	dipinto	La Calunnia di Apelle	022	1543	Benvenuto Tisi detto Garofalo	Alfonso I, d'Este	Immagine non disponibile	disperso	
24	dipinto	Cristo scaccia i mercanti dal tempio	023	1527 (?)	Ludovico Mazzolino	Alfonso I d'Este	Immagine non disponibile	Alnwick Castle, Alnwick (Gran Bretagna)	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
25	rilievo	Venere Anadiomede	024	1506-1511	Antonio Lombardo	alfonso I d'Este		Victoria and Albert Museum, Londra	wikicommons
26	rilievo	Filotete	025	1506-1511	Antonio Lombardo	alfonso I d'Este		Victoria and Albert Museum, Londra	https://collections.vam.ac.uk/item/O16245/philotes-on-the-island-of-relief-lombardo-antonio/
27	rilievo	Tre fregi con motivi vegetali	026	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	http://195.135.200.125/samiraeca/fe/loadcard.do?rd_card=159756&force=1
28	rilievo	Fregio vegetale con pellicano	027	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
29	rilievo	Fregio con trofeo militare e unicorni	028	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
30	rilievo	Fregio con mezza figura di giovane	029	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
31	rilievo	Disputa fra Minerva e Nettuno	030	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
32	rilievo	Fregio vegetale con mascherone	031	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
33	rilievo	Fregio con iscrizione e aquila	032	1506 - 1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Sammlungen des Fürsten von Liechtenstein, Vaduz	eca
34	rilievo	Fregio con fenice, tritone e naiade	033	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
35	rilievo	Trionfo di Ercole	034	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
36	rilievo	Fregio con aquila e grifoni	035	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
37	rilievo	Ninfa con due tritoni	036	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca
38	rilievo	Tre fregi con trofeo e motivi vegetali	037	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	eca

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
39	rilievo	La fucina di Vulcano, La nascita di Minerva	038	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Museo dell'Ermitage, San Pietroburgo	http://www.wga.hu/suppor/venez/2.html
40	rilievo	Marte	039	1506-1511	Antonio Lombardo	Alfonso I d'Este		Galleria Estense, Modena	eca
41	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	040	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
42	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	041	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
43	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	042	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
44	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	043	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
45	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	044	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
46	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	045	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
47	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	046	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
48	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	047	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
49	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	048	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
50	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	049	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
51	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	050	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
52	codoce miniato	Libro d'ore di Alfonso I	051	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
53	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	052	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
54	codice miniato	Libro d'ore di Alfonso I	053	1505	MATTEO da Milano	Alfonso I d'Este		Strossmayerova Galerija Starih Majstora, Zagabria	eca
55	dipinti	Natività di Gesù con tre angeli	054	1519	Dosso Dossi	Alfonso II d'Este		Galleria Borghese, Roma	foto da catalogo
56	scultura	Lucerna acrobatica	055	1584	BRIOSCO ANDREA detto IL RICCIO	Alfonso II d'Este	Immagine non disponibile	Galleria Estense, Modena	chiedere
57	scultura	L'imperatrice Sabina in veste di Cerere	056	1584	Ludovico Lombardo	Alfonso II d'Este		Galleria Estense, Modena	eca
58	scultura	Testa di cavallo	057	1584	ORE VENEZIANO del primo quarto del s	Alfonso II d'Este		Galleria Estense, Modena	eca
59	scultura	Testa di Aristotele	058	1584	SCULTORE VENEZIANO della prima metà del sec. XV	Alfonso II d'Este	Immagine non disponibile	Galleria Estense, Modena	chiedere
60	scultura	Lucerna mostruosa	059	1584	BRIOSCO ANDREA detto IL RICCIO	Alfonso II d'Este		Galleria Estense, Modena	http://www.galleria-estense.beniculturali.it/ricerca-nel-database-museale/id/R8253
61	scultura	Lucerna mostruosa	060	1584	BRIOSCO ANDREA detto IL RICCIO	Alfonso II d'Este	Immagine non disponibile	Galleria Estense, Modena	chiedere
62	scultura	Amorino arciere	061	1584	ILTORE VENEZIANO della metà del sec	Alfonso II d'Este, Guardaroba	Immagine non disponibile	Galleria Estense, Modena	chiedere

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
63	scultura	Testina di fanciulla	062	1584	PIETRO VENEZIANO dell'inizio del sec.	Alfonso II d'Este, Guardaroba		Galleria Estense, Modena	eca
64	scultura	Lucerna equina	063	1584	BRIOSCO ANDREA detto IL RICCIO	Alfonso II d'Este, Guardaroba	Immagine non disponibile	Galleria Estense, Modena	chiedere
65	arazzo	La caduta di Fetonte, Eliadi	064	1545	KARCHER Johannes, DOSSI Battista	Ercole II d'Este		Musée du Louvre, Parigi	eca
66	arazzo	Libano e Melia	065	1545	KARCHER Johannes, DOSSI Battista	Ercole II d'Este		Musée du Louvre, Parigi	eca
67	scultura	Busto Ercole II	066	1516-1584	Prospero Spani Sogari	Ercole II d'Este		Galleria Estense, Modena	http://www.gallerie-estensi.beniculturali.it/assets/Uploads/resampled/ScaleWidthWyl1NzAixQ/ercole-II.JPG
68	dipinti	La Pazienza	067	1553ca.	FILIPPI Camilo	Ercole II d'Este		Galleria Estense, Modena	http://www.gallerie-estensi.beniculturali.it/ricerca-nel-database-museale/id/39675
69	dipinti	Legoria della Giustizia (La Giustizia)	068	1544	DOSSI Battista	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresda	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/show?id=269135
70	dipinti	Il Ratto di Ganimede	069	1544	SELLARI Girolamo detto Girolamo da Carpi	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresda	http://www.wga.hu/support/viewer/z.html
71	dipinti	Venere e Marte davanti alle porte di Troia	070	1546 ca	TISI Benvenuto detto Garofalo	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresda	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/showSearch?id=291813

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
72	dipinti	Kairos e Penitenza (Caso e Penitenza)	071	1544-1546 ca.	SELLARI Girolamo detto Girolamo da Carpi	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/showSearch?id=295072
73	dipinti	Allegoria della Pace (La Pace)	072	1544	DOSSI Battista	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/show?id=269167
74	dipinti	Venere trainata dai cigni (Venere sull'Eridano)	073	1543-1544	SELLARI Girolamo detto Girolamo da Carpi	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/show?id=295083
75	dipinti	Il Trionfo di Bacco	074	1540	TISI Benvenuto detto Garofalo	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c1/Garofalo,_Trionfo_di_Bacco.jpg
76	dipinti	Il Mattino (Aurora con i cavalli di Apollo)	075	1544	Battista Dosso	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://www.wga.hu/support/viewer/iz.html
77	dipinti	L'Arcangelo Michele	076	1540	Dosso e Battista Dosso	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/show?id=269399
78	dipinti	Diana ed Endimione (la Sera)	077	1540	TISI Benvenuto detto Garofalo	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/showSearch?id=293237
79	dipinti	La Notte (Il Sogno)	078	1544	DOSSI Battista	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlungen, Dresden	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battista_dossi_la_notte.jpg

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
80	dipinti	San Giorgio	079	1540	LUTERI Giovanni di Niccolò, DOSSI Battista	Ercole II d'Este		Gemäldegalerie alte meister, Staatliche Kunstsammlunge n, Dresda	http://skd-online-collection.skd.museum/de/contents/show?id=269373
81	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este e di Lucrezia Borgia	080	1502	ANONIMO	Alfonso I d'Este		Civiche Raccolte Numismatiche, Castello Sforzesco, Milano.	eca
82	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este, Duca di Ferrara	081	1505 - 1534	ANONIMO	Alfonso I d'Este	Immagine non disponibile	Museo del Bargello, Firenze	
83	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este e di Lucrezia Borgia	082	1502	ROMANO Giovanni Cristoforo	Alfonso I d'Este	Immagine non disponibile	Galleria Estense, Modena	
84	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este, Duca di Ferrara	083	1492	NICOLO' di Forzore Spinelli detto Nicolo' Fiorentino	Alfonso I d'Este		Museo del Bargello, Firenze	http://193.42.139.100/it/ricerca
85	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este, Duca di Ferrara	084	1505 - 1534	ANONIMO	Alfonso I d'Este	Immagine non disponibile	Museo del Bargello, Firenze	
86	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este, Duca di Ferrara	085	1477	ANONIMO	Alfonso I d'Este		Museo di Palazzo Schifanoia, Medagliere Civico, Ferrara	eca
87	medaglia	Medaglia di Alfonso I d'Este, Duca di Ferrara	086	1522-1534	ANONIMO	Alfonso I d'Este		Museo di Palazzo Schifanoia, Medagliere Civico, Ferrara	eca

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
88	medaglia	Medaglia di Ercole II d'Este, Duca di Ferrara	087	1534 - 1559	ANONIMO	Ercole II d'Este		Museo di Palazzo Schifanoia, Medagliere Civico, Ferrara	eca
89	medaglia	Medaglia di Ercole II d'Este, Duca di Ferrara	088	1554/1556	LEONI Pompeo	Ercole II d'Este		Museo Civico di Palazzo Schifanoia, Ferrara	eca
90	medaglia	Medaglia di Alfonso II d'Este e di Margherita Gonzaga	089	1579	ANONIMO	Alfonso II d'Este		Museo di Palazzo Schifanoia, Medagliere Civico, Ferrara	eca
91	medaglia	Medaglia di Alfonso II d'Este Duca di Ferrara	090	1554	ANONIMO	Alfonso II, d'Este		Museo di Palazzo Schifanoia, Medagliere Civico, Ferrara	eca
92	medaglia	Medaglia di Alfonso II d'Este, Duca di Ferrara	091	1559-1597	PASTORINO da Siena	Alfonso II, d'Este	Immagine non disponibile	Museo del Bargello, Firenze	
93	medaglia	Medaglia di Alfonso II d'Este e di Lucrezia Medici	092	1558 - 1561	POGGINI Domenico	Alfonso II d'Este		Museo di Palazzo Schifanoia, Medagliere Civico, Ferrara	eca

BIBLIOGRAFIA

- Adams, D., *Guida galattica per autostoppisti*, trad. it. D. Serra, Milano, Mondadori, 1980.
- Akker, C. Legêne, S. (a cura di), *Museums in a Digital Culture. How Art and Heritage become Meaningful*, Amsterdam, University Press, 2016.
- Alexander, J., Bolander, E., *A Digital Road Map. Developing and Evaluating Museum-wide Digital Strategy*, in *Technology and Digital Initiatives Innovative Approaches for Museums*, a cura di Juilee Decker, Lanham, Rowman & Littlefield, 2015, pp. 13-23.
- Antinucci, F., *Musei Virtuali. Come non fare innovazione tecnologica*, Bari, Laterza, 2007.
- Appadurai, A. (a cura di), *The social Life of Things*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- Arayici, Y., Counsell, J., Mahdjoubi, L., *Heritage Building Information Modelling*, Taylor & Francis, 2017.
- Aronberg Lavin, M., *Researching Visual Images with Computer Graphics*, in «Leonardo», 29, No. 1 (1996), pp. 35-38.
- Aronberg Lavin, M., *Seventeenth-century Barberini documents and inventories of art*, New York, University Press, 1975.
- Baca, M., Helmreich, A., Gill, M., *Digital Art History*, in «Visual Resources», 35, No. 1-2 (2019), pp.1-5.
- Baca, M., *News from the Field: "Going Digital" in Art History*, «Visual Resources», 27:4(2011), pp. 301-302.
- Baca, M., Helmreich, A. (a cura di), *Digital Art History*, «Visual Resources.», special issue, vol.29, n.1-2, Abingdon, Routledge 2013.
- Baca, M., *News from the Getty*, «Visual Resources», 17, No.2 (2001), pp. 201-203.
- Bakewell, E., Beeman, W. O., McMichael Reese, C. Schmitt, M., and Getty Art History Information Program, *Object, Image, Inquiry. The Art Historian at Work*, Elizabeth Bakewell, William O. Beeman, Carol McMichael Reese ; Marilyn Schmitt (a cura di), Santa Monica, CA, Getty Art History Information Program, 1988.
- Ballarin, A. (a cura di), *Il Camerino delle Pitture di Alfonso I*, 6 voll., Cittadella, Bertonecchio artigrafiche, 2007.
- Barbati, C., Cammelli, M., Casini, L., *Diritto del patrimonio culturale*, Bologna, Il Mulino, 2017.

- Barber, John F., *Digital storytelling: New opportunities for humanities scholarship and pedagogy*, in «Cogent Arts & Humanities» 3 (2016) , <http://dx.doi.org/10.1080/23311983.2016.1181037>.
- Barbieri, L., Bruno, F., Muzzupappa, M., *Virtual museum system evaluation through user studies*, «Journal of Cultural Heritage» 26 (2017), pp. 101–108.
- Battro, A. M., *From Malraux's Imaginary Museum to the Virtual Museum*, in *Museum in a Digital Age*, a cura di R. Parry, Leicester, Routledge, 2010.
- Bautista, S.S., *The Social Function of Museums in the Digital Age*, in «The international journal of Art in Society», 4:7(2009), pp.9-19. <http://www.Arts-Journal.com>.
- Baxandall, M., *A dialogue on Art from the court of Lionello d'Este*, in «Journal of the Warburg and Courtauld Institutes», 26 (1963), p. 304-326.
- Belting, H. *Antropologia delle immagini*, trad. it. S. Incardona, Roma, Carocci, 2011 [ed.orig. 2002].
- Belting, H., *La fine della storia dell'arte o la libertà dell'arte*, trad.it. F. Pomarici, Torino, Einaudi, 1990 [ed. orig. 1983].
- Benardou, A., Champion, E., Dallas, C., Hughes, L.M. (edited by), *Cultural Heritage Infrastructures in Digital Humanities*, London, New York, Routledge, 2016.
- Benjamin, W., *L'arte all'epoca della sua riproducibilità tecnica*, trad. it. di E. Filippini, Torino, Einaudi, 1991 [ed. orig. 1939].
- Bentini, J. (a cura di), *La Pinacoteca Nazionale di Ferrara. Catalogo generale*, Bologna, Nuova Alfa, 1992.
- Bentini, J. (a cura di), *Sovrane passioni: studi sul collezionismo Estense*, Milano, Motta, 1998.
- Bentkowska-Kafel, A., Cashen T., Gardiner H. (edited by), *Digital Art History. A Subject in Transition. Computers and the History of Art Series*, vol.1, Bristol, Intellect, 2005.
- Bentkowska-Kafel, A., *Debating Digital Art History*, in «International Journal of Digital Art History», 1(2015),pp.50-64. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-dah-216347>
- Berg-Fulton, T., Langmead, A., Lombardi, T., Newbury, D., Nygren, C., *A Role-Based Model for Successful Collaboration in Digital Art History*, in «Visual Resources», 35, 1-2 (2019), 153-183.
- Bernacchini, E., Morando, F., *The Future of Museum in the Digital Age: New model for Access to and Use of Digital Collections*, in «International Journal of Arts Management», 15, No. 2, Special Issue: Digital Revolution in Arts and Cultural Organizations (2013), pp. 60-72.

- Bidermann, B., *'Virtual Museum' as digital collection complexes. A museological perspective using the example of Hans-Gross-Kriminalmuseum*, in «Museum Management and Curatorship», 32:3 (2017), pp.281-297.
- Biesboer, P., *Collections of Paintings in Haarlem 1572-1745*, a cura di Carol Togneri, Los Angeles, Getty Provenance Index, Getty Research Institute, 2001.
- Bishop, C., *Against Digital Art History*, in «International Journal of digital Art History», 3 (2018), pp. 123-132.
- Bishop, C., *Radical museology. or, what's 'Contemporary' in Museums of Contemporary Art?* London Koenig Books, 2013.
- Bolelli, R., *Ago-Modena Fabbriche Culturali. Un filo nuovo per collegare arte e tradizione umanistica, cultura scientifica e innovazione*, in «Il Giornale delle Fondazioni», 16 dicembre 2018, <http://www.ilgiornaledellefondazioni.com/content/ago-modena-fabbriche-culturali-un-filo-nuovo-collegare-arte-e-tradizione-umanistica-cultura>, (20/09/2019).
- Bonacasa, N., *Il museo on line. Nuove prospettive per la museologia*, in *Digitalia*, vol.1, Palermo, Osservatorio per le Arti Decorative in Italia "Maria Accascina", 2011, http://www1.unipa.it/oadi/digitalia/01_bonacasa.pdf.
- Bonnefoit, R., Rérat, M., *The Museum in the Digital Age. New Media and Novel Methods of Mediation*, Newcastle upon
- Borean L., Mason S. (a cura di), *Il collezionismo d'arte a Venezia*, 3 voll., Venezia, Fondazione Venezia, Marsilio, 2007-2009.
- Brandhorst, H., *Aby Warburg's Wildest Dreams Come True?*, in «Visual Resources», 29, No. 1-2 (2013), pp. 72-88.
- Bredenkamp, H., *Immagini che ci guardano. Teoria dell'atto iconico*, Milano, Cortina, 2015.
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, L., Presner, T., Schnapp, J., *Digital Humanities*, Cambridge, MA, Mit Press, 2012.
- Burke M.B., Cherry, Gilbert, M., *Collections of Paintings in Madrid 1601-1755*, Los Angeles, CA, Getty Information Institute, 1997.
- Cappelletti, F. *Genres and Artists in the Mellini Collection*, <http://www.getty.edu/research/mellini/essay/genres-artists> (12/11/2019)
- Cappelletti, F., *Access: overt and covert*, in *Display of art in the Roman palaces. 1550-1750*, a cura di Gail Feigenbaum, Los Angeles, CA, Getty Research Institute, 2014, pp. 284-286.

Cappelletti, F., *Dal ritratto al museo, di fronte alle immagini della storia*, in *La storia e le immagini della storia. Prospettive metodi, ricerche*, a cura di M. Provasi, C. Vicentini, Roma, Viella, 2015, pp.7-14.

Cappelletti, F., Ghelfi, B., Vicentini, C., *Una storia silenziosa. Il collezionismo privato a Ferrara nel Seicento*, Venezia, Marsilio, 2012.

Cardinali, M., *Digital Tools and Technical Views: The Intersection of Digital Art History and Technical Art History in a Digital Archive on the Painting Technique of Caravaggio and His Followers*, in «Visual Resources», 35, No.1-2 (2019), pp.52-73.

Casini, L., *Ereditare il futuro, dilemmi sul patrimonio culturale*, Bologna, Il Mulino, 2016.

Cavicchioli, S., Ghelfi, B., Zambruno, S., Orlandi, M., De Vivo, M., *Il punto sulle decorazioni di palazzo dei Diamanti negli anni di Cesare d'Este. Nuove riflessioni e un progetto di tour virtuale*, in «Schifanoia», 56-57 (2019), pp. 91-115.

Cavicchioli, S., *La decorazione di Palazzo dei Diamanti al tempo di Cesare d'Este*, in, a cura di J. Bentini, pp. XXV-XLIII.

Ceccarelli, F., Folin, M. (a cura di), *Delizie estensi: architetture di villa nel Rinascimento italiano ed europeo*, Firenze, Olschki, 2009, (Atti del convegno Ferrara 2006).

Ceccarelli, F., Venturi, G. (a cura di), *Delizie in villa. Il giardino rinascimentale e i suoi committenti.*, Firenze, Olschki, 2008, (Atti del convegno Ferrara 2005).

Chiappini, L., *Gli Estensi. Mille anni di storia, Ferrara*, Corbo, 2001.

Cieri Via, C., *Introduzione a Aby Warburg*, Bari, Laterza, 2011.

Cieri Via, C., Montani, P. (a cura di), *Lo sguardo di Giano. Aby Warburg tra tempo e memoria*, Torino, Aragno, 2004.

Cohen, K., Elkins, J., Aronberg Lavin, M., Macko, N., Schwartz, G., Siegfried L., S, Stafford, B., *Digital Culture and the Practices of Art and Art history*, in «Art bulletin», 79, n.2 (1997), pp.187-216.

Comunicare il museo oggi. Dalle scelte museologiche al digitale. Atti del convegno internazionale di studi (Roma, 18-19 febbraio, 2016), a cura di L. Brachesi, V. Curzi, N. Mandarano, Milano Skira, 2016.

Corti, L. (a cura di), *Census. Computerization in the History of Art*, Pisa, Scuola Normale Superiore, The J.P. Getty Trust, Los Angeles, 1984.

Corti, L., *Beni Culturali: standards di rappresentazione, descrizione e vocabolo*, Modena, Franco Cosimo Panini, 1992.

Danesi Squarzina, S. (a cura di), *La Collezione Giustiniani*, 3 voll., Milano Electa, 2003.

De Benedictis, C., *Per la storia del collezionismo italiano. Fonti e documenti*, Firenze, Ponte alle Grazie, 1991.

De Marco, G., *Agave. Contributo allo studio delle fonti della cultura umanistica in Italia nel Novecento. Bilancio di un progetto di ricerca*, in «Ricerche di S/Confine. Oggetti e pratiche artistico/culturali», 3 (2014), pp.95-107,
<https://www.ricerchedisconfine.info/dossier-3/DEMARCO.htm>

De Vincentis, S., de Souza Rolim, M., *Echi dal passato alla Biennale*, in «Paesaggio Urbano», 5-6 (2016), pp. 90-99.

De Vincentis, S., *Programmi europei e musei digitali. L'esperienza dell'Università di Ferrara*, in *Le risorse digitali per la storia dell'arte moderna in Italia. Progetti di ricerca scientifica e territorio*, a cura di F. Conte, Roma, Edizioni di storia e letteratura, 2018, pp.93-103. ISBN 978 88 9359 192 8

Decker, J. (a cura di), *Technology and Digital Initiatives Innovative Approaches for Museums*, Lanham, Rowman & Littlefield, 2015.

Di Francesco, C., Fabbri, R., Bevilacqua, F., *Atlante dell'architettura ferrarese, elementi costruttivi tradizionali*, Milano, Motta, 2006.

Di Giulio, R., Balzani, M., Maietti, F., Piaia, E., Ferrari, F., *Le nuove Information and Communication Technologies per la conoscenza e l'accessibilità del patrimonio culturale. Il progetto INCEPTION – Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D semantic modelling*, «Restauro-Musei. Salone dell'Economia, della Conservazione, delle Tecnologie e della Valorizzazione dei Beni Culturali e Ambientali», XXIII (2015), pp.110-113.

Di Giulio, R., Maietti, F., Piaia, E., *3D documentation and semantic aware representation of cultural heritage: the inception project*, in *Proceedings of the 14th Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage*, a cura di C. E. Catalano, L. De Luca, Eurographics Association, 2016, pp. 195–198.

Didi-Huberman, G., *L'immagine insepolta. Aby Warburg, la memoria dei fantasmi e la storia dell'arte*, trad.it. A. Serra, Torino, Bollati Boringhieri, 2006 [ed. orig. 2002].

Drucker, J., *Doing Art History Digitally/Doing Digital Art History*, Digital Art History Lab, Getty Research Institute, 5 March 2013, http://digitalarthistory.weebly.com/uploads/6/9/4/3/6943163/johannadrucker_remarks_gettydah-lab_2013.pdf

Drucker, J., Helmreich, A., Lincoln, M., Rose, F., *Digital art history: the American scene*, «Perspective [Online]», 2 (2015), <http://journals.openedition.org/perspective/6021> (11/ 9/ 2019).

Drucker, J., *Is there a "Digital" Art History?* in «Visual Resources. An international journal on images and their uses», 29 (2013), pp.5-13.

Emiliani, A. dal *Museo al territorio*, Bologna, Edizioni Alfa, 1974.

Emiliani, A., *I materiali e le istituzioni*, in *Storia dell'Arte Italiana*, vol. 1, Torino, Einaudi, 1979.

England, D., Schiphorst, T., Bryan-Kins, N. (edited by), *Curating the Digital. Space for Art and Interaction*, Basel, Springer, 2016.

Eorsi, A. K., *Lo studiolo di Lionello d'Este e il programma si Guarino da Verona*, in «Acta Historiae Artium Academiae Scientiarum Hungaricae», 21 (1975), p.22.

Feigenbaum, G., *Introduction: art and display in principle and in practice*, in *Display of art in the Roman palaces. 1550-1750*, a cura di G. Feigenbaum, Los Angeles, CA, Getty Research Institute, 2014, pp.1-24.

Feigenbaum, G., Reist, I., *Provenance. An Alternate History of Art*, Los Angeles, CA, J.P. Getty Trust, 2012.

Ferrighi, A., *Visualizing Venice: A Series of Case Studies and a Museum on the Arsenale's Virtual History*, in *Built city, designed city, virtual city. The Museum of the city*, a cura di Donatella Calabi, Roma, Centro per lo studio di Roma (CROMA), 2013, pp.137-152.

Ficacci, L., *I soffitti del palazzo dei Diamanti nelle Collezioni Estensi*, in *Bastianino e la pittura a Ferrara nel secondo Cinquecento*, a cura di J. Bentini, catalogo della mostra (Ferrara, Palazzo dei Diamanti, 1 settembre-15 novembre 1985), Bologna, Nuova Alfa, 1985, pp.195-205.

Fiorio, M.T., *Il museo nella storia. Dallo studiolo alla raccolta pubblica*, Milano-Torino, Pearson Italia, 2018.

Fisher, M. Millar, Swartz, A., *Why Digital Art History?*, «Visual Resources», 30, No.2 (2014), 125-137

Folin, M., *Rinascimento estense. Politica, cultura, istituzioni di un antico stato italiano*, Roma- Bari, Laterza, 2001.

Fredericksen, B. B, Togneri, C., Anderson, J., *The Travel Diaries of Otto Müндler 1855-1858 in The Volume of the Walpole Society*, 51 (1985), pp.1-67.

Fredericksen, B. B. (a cura di), *The Index of Paintings Sold in the British Isles during the Nineteenth Century*, con J.I. Armstrong e D. A. Mendenhall, Santa Barbara, CA, Provenance Index, Getty Information Institute Program: I: 1801-1805, 2Voll., 1988; II: 1806-1810, 2.Voll, 1990; III: 1811-1815, 2Voll., 1990; IV: 1816-1820, 2 Voll., 1996.

Fredericksen, B., *New information on Raphael's Madonna di Loreto*, «The J. Paul Getty Museum Journal»,3 (1976), pp. 5-45.

Fredericksen, B.B. (a cura di), *Corpus of Paintings Sold in the Netherlands during the Nineteenth Century*, con R. Priem e J. I Armstrong, Los Angeles, CA, Getty Information Institute, I: 1801-1810, 1998.

- Freedberg, D., *Il potere delle immagini. Il metodo delle figure: reazioni e emozioni del pubblico*, trad.it di G. Perini, Torino, Einaudi, 1993 [ed.orig.1989].
- Frieling, R., *The Museum as producer: Processing Art and Performing a Collection*, in *New Collecting: Exhibiting and Audience after New Media Art*, a cura di Graham, B., London, New York, Ashgate, 2014, pp.133-158.
- Fumagalli, E. (a cura di), *"Filosofico umore" e "maravigliosa speditezza". Pittura napoletana del Seicento dalle collezioni medicee*", catalogo della mostra Firenze, Galleria degli Uffizi, 19 giugno 2007- 6 gennaio 2008, Firenze, Giunti, 2007.
- Gaetgens, T.W., *Thoughts on the digital future of the Humanities and Art History*, in «Visual Resources», 29, no. 1-2 (2013), pp.22-25.
- Galilei, G., *Dialogo sui massimi sistemi*, in *Opere*, a cura di F. Flora, Milano-Napoli, Ricciardi, 1953.
- Garin, E., *Intorno a Guarino Veronese*, in «Ferrara», a cura di R. Renzi, Bologna, 1969, vol. I, pp. 173-180.
- Geografia del collezionismo in Italia e in Francia tra il XVI e il XVIII secolo. Atti delle giornate di studio dedicate a Giuliano Briganti (Roma, 19-21 Settembre 1996)*, a cura di O. Bonfait, M. Hochmann, L. Spezzaferro, B. Toscano, Rome, École Française de Rome, 2001.
- Ghelfi, B., *Pittura a Ferrara nel primo Seicento: arte, committenza e spiritualità*, Ferrara, Seminario diocesano di Ferrara-Comacchio, Cartografica, 2011.
- Ghelfi, B., *Pittura a Ferrara nel secondo Seicento*, Ferrara, Seminario diocesano di Ferrara-Comacchio, Cartografica, 2016.
- Ginzburg, C., *Miti, emblemi, spie. Morfologia e storia*, Torino, Einaudi, 1986, pp.29-106.
- Godwin, K., *Designing for the Digital Age. How to create human-centered products and services*, Indianapolis, Wiley, 2009.
- Gombrich, E. H., *Review of Francis Haskell, Past and Present in Art and Taste. Selected Essays*, in «New York Review of Books», 34, no.11 (1987), pp.25-27.
- Gordon, A., *The Houses and Collections of the Marquis de Marigny*, a cura di C. Ayçaguer-Ron, Los Angeles, Getty Provenance Index, Getty Research Institute, 2003.
- Graham, B. (a cura di), *New Collecting: Exhibiting and Audience after New Media Art*, London, New York, Ashgate, 2014.
- Grau, O. *The Complex and Multifarious Expression of Digital Art & Its Impact on Archives and Humanities*, in *A Companion to Digital Art*, a cura di C. Paul, Wiley, Blackwell, Chichester, 2016, pp. 23-45.

- Grau, O., Coones, W., Rühse, V. (a cura di), *Museum and Archive on the Move: Changing Cultural Institutions in the Digital Era*, Berlin/Boston, De Gruyter, 2017.
- Greengrass, M., Hughes, L. (a cura di) *The Virtual Representation of the Past*, London&New York, Routledge, 2016.
- Gualandi, E., *Antonio Sarzanella di Manfredi, oratore estense del sec. XV. Carteggio inedito di Leonello d'Este (1441-1450)*, in «Atti e Memorie Dep. Ferr. St. Patria. Nuova Serie», 27 (1963).
- Gundersheimer, W.L., *Ferrara estense. Lo stile del potere*, trad.it. V. Vandelli, Panini, Ferrara-Modena, 1988 [ed.orig.1973].
- Hall, D., *The Original and the Reproduction: Art in the Age of Digital Technology*, «Visual Resources», 15, nNo. 2(1999), pp. 269-278.
- Hamber, A., Miles, J., Vaughan, W. (edited by), *Computers and the History of Art*, London, Mansell Publishing&Contributors, 1989.
- Haskell, F., *La nascita delle mostre. I dipinti degli antichi maestri e le origini delle esposizioni d'arte*, Milano, Skira, 2000.
- Haskell, F., *Le immagini della storia. L'arte e l'interpretazione del passato*, trad. it. E. Zoratti, Torino, Einaudi, 1997 [ed. orig. 1993].
- Haskell, F., *Le metamorfosi del gusto. Studi su arte e pubblico tra XVIII e XIX secolo*, a cura di A. Buzzoni, trad. it. B. Tarozzi, Torino, Bollati Boringhieri, 1989.
- Haskell, F., *Mecenati e pittori. studio sui rapporti tra arte e società italiana nell'età barocca*, trad. it. V. Borea, Firenze, Sansoni, 1966 [ed. orig. 1963].
- Haskell, F., *Past and Present in Art and Taste. Selected Essays*, New Haven, Yale University Press, 1987.
- Haskell, F., *The Ephemeral Museum. Old Master Painting and the Rise of Art Exhibition*, New Haven-London, Yale University Press, 2000.
- Hossaini, A., Blankenberg, N.,(a cura di), *Manual of Digital Museum planning*, Lanham, Rowman & Littlefield, 2015 (1992).
- Huhtamo, E., *On the origin of the Virtual Museum*, in *Museum in a Digital Age*, a cura di R. Parry, Leicester, Routledge, 2010.
- J.Cuno, *How Art History Is Failing at the Internet*, in «The Daily Dot», Nov 19, 2012, <https://www.dailydot.com/via/art-history-failing-internet/> (12/11/2019)

- Kiesler, F. J., *Contemporary Art Applied to the Store and its Display*, New York: Brentano's, 1930.
- Klein, J.T., *Interdisciplining Digital Humanities: Boundary Work in an Emerging Field*, University of Michigan Press, 2015, <https://quod.lib.umich.edu/d/dh/12869322.0001.001/--interdisciplining-digital-humanities-boundary-work?g=dculture;rgn=full+text>, <http://dx.doi.org/10.3998/dh.12869322.0001.001>
- Kuan Chung, S., *Art Education Technology: Digital Storytelling*, in «Art Education», Vol. 60, 2 (2007), pp. 17-22.
- Labrot, G., *Collections of Paintings in Naples 1600-1780*, con A. Delfino; C. Togneri e A. Cera Sones, Munich ; New York, K.G. Saur, 1992.
- Le muse e il principe. Arte di corte nel Rinascimento padano*, a cura di A. Mottola Mollino, M. Natale, 2 voll., Modena, Panini, 1991.
- Liebenwein, W., *Studiolo. Storia e tipologia di uno spazio culturale*, Modena, Panini, 1988.
- Longhi, R., *Officina Ferrarese*, Firenze, Sansoni, 1956.
- Longhi, R., *Proposte per una critica d'arte*, in «Paragone», 1 (1950), p.16.,
- Lugli, A., *Museologia*, Milano, Jacabook, 1992.
- Lugt, F., *Les marques de collections de dessins & d'estampes : marques estampillées et écrites de collections particulières et publiques, marques de marchands, de monteurs et d'imprimeurs, cachets de vente d'artistes décédés, marques de graveurs apposées après le tirage des planches, timbres d'édition.. avec des notices historiques sur les collectionneurs, les collections, les ventes, les marchands et éditeurs, etc.*, Amsterdam, Vereenigde Drukkerijen, 1921.
- Lugt, F., *Répertoire des catalogues de ventes publiques, intéressant l'art ou la curiosité, tableaux, dessins, estampes, miniatures, sculptures, bronzes, émaux, vitraux, tapisseries, céramiques, objets d'art, meubles, antiquités, monnaies médailles, camées, intailles, armes, instruments, curiosités naturelles, etc. par Frits Lugt*, La Haye, M. Nijhoff, 1938-1987.
- Luigini, A., Panciroli, C., *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*, Milano, Franco Angeli, 2018.
- Magnani, L. (a cura di), *Collezionismo e spazi del collezionismo*, Roma, Gangemi, 2013.
- Malraux, A., *A museum without walls*, in *Voices of Silence*, trad. ing. di S. Gilbert, Paladin 1974.
- Malraux, A., *Il Museo dei Musei*, trad.it. di L. Magrini, Milano, Leonardo, 1994.

- Malraux, A., *Psycologie del'art. Le musée imaginaire*, Genève,Skira, 1947.
- Manni, G., *Belfiore. Lo studiolo intarsiato di Leonello d'Este. 1448-1453*, Modena, Artioli, 2006.
- Mansfield, Elizabeth C., *Google Art Project and Digital Scholarship in the Visual Arts—*<http://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project>, Visual Resources, 30, No. 1(2014), pp. 110-117.
- Marcolini, G., *La collezione Sacrati- Strozzi. I dipinti restituiti a Ferrara*, Milano, Motta, 2005.
- Marmor, M., *Art History and the Digital Humanities. Invitation to a Debate*, «Zeitschrift für Kunstgeschichte», 79, no. 2 (2016), pp. 155-158.
- Marty, P. F., *Museum websites and museum visitors: digital museum resources and their use*, in «Museum Management and Curatorship», 23, no. 1 (2008), pp. 81-99.
- Mercuriali, G., *Digital Art history and the Computational Imagination*, in «International Journal for Digital Art History», 3(2018),141-152.
- Milosch, J. Pearce N., *Collecting and Provenance. A Multidisciplinary Approach*, London, New York, Rowman and Littlefield, 2019.
- Moholy-Nagy, L., *Pittura, fotografia, film*, trad.it B. Reichlin, Torino, Einaudi, 2010 [ed.orig. 1925].
- Morandotti, A., *Il collezionismo in Lombardia. Studi e ricerche tra Seicento e Ottocento*, Milano, Officina Libreria, 2008.
- Morselli, R., *Collezioni e quadrerie nella Bologna del Seicento. Inventari 1640-1707*, a cura di A. Cera Sones (Documents for the History of Collecting. Italian inventories; 3), 1998.
- Mottola Molfino, A., *Il libro dei musei*, Torino, Allemandi, 1992.
- Münster, S., *Digital Heritage as a Scholarly Field—Topics, Researchers, and Perspectives from a Bibliometric Point of View*, in «ACM Journal on Computing and Cultural Heritage», 12, no. 3 (2019), pp.1-27.
- Mura A. M., *Il pubblico e la fruizione*, in *Storia dell'arte italiana. L'artista e il suo pubblico*, Vol. 2, Torino, Einaudi, 1979, p.267-315.
- Nevola., F., *Visualizing Venice: Mapping and Modeling Time and Change in a City*. Kristin L. Huffman, Andrea Giordano, and Caroline Bruzelius (eds.), in «Digital Scholarship in the Humanities», 34, No. 3 (2019), pp. 701-703.
- Panofsky, E., *Il significato delle arti visive*, trad. It. R. Federici, Torino, Einaudi, 1962 [ed.orig. 1955].

- Pardi, G., *Leonello d'Este. Marchese di Ferrara*, Bologna, Zanichelli, 1904.
- Parry, R. (edited by) *Museums in a Digital Age*, London, Routledge, 2010.
- Parry, R., Poole, N., Pratty, J., *Semantic Dissonances: Do We Need (and to We Understand) the Semantic Web?* (2008), in *Museums in a Digital Age*, a cura di R. Parry, London, Routledge, 2010, pp.96-106.
- Paul, C. (a cura di), *A Companion to Digital Art*, Chichester, Wiley Blackwell, 2016.
- Pazzi, G., *Le Delizie Estensi e l'Ariosto. Fasti e piaceri di Ferrara nella Rinascenza*, Pescara, Jecco, 1933.
- Peronnet, B., Fredericksen, B.B. (a cura di), *Répertoire des tableaux vendus en France au XIXe siècle*, con Julia I. Armstrong, Sophie Hauser, and Armelle Jacquinet I: 1801-1810, 1998.
- Pfisterer, U., *The Big Bang Art History*, in «International Journal for Digital Art History», 3 (2018), pp. 133-140.
- Pomian, K., *Collezionisti, amatori e curiosi: Parigi-Venezia XVI-XVIII secolo*, trad.it. G. Arnaldi, D. Modonesi, M. Romano, D. Tortorella, Milano, Il Saggiatore, 1989.
- Pomian, K., *Dalle sacre reliquie all'arte moderna. Venezia - Chicago dal XIII al XX secolo*, trad.it. A. Serra, Milano, il Saggiatore, 2004.
- Promey, S. M., Stewart, M., *Digital Art History: A New Field for Collaboration*, «American Art», Vol. 11, 2 (1997), pp. 36-41.
- Pugh, E., *Nineteenth-Century Art Worldwide's 'Digital Humanities and Art History': Reflections on Our First Articles*, *Nineteenth-Century Art Worldwide*, 15:1 (2016), <http://www.19thc-artworldwide.org/spring16/pugh-on-digital-humanities-art-history-our-first-articles> (06/07/2019).
- Ragghianti, C. L., *Arte, fare e vedere. I. Dall'arte al museo*, Firenze, Università internazionale dell'arte, 1990.
- Riflessi del collezionismo tra bilanci critici e nuovi contributi*. Atti del convegno (Urbino, 3-5 ottobre 2013), a cura di A.M. Ambrosini Massari, G. Perini, Firenze, Olschki, 2014.
- Rodríguez-Ortega, N., *Digital Art History: The Questions that Need to Be Asked*, «Visual Resources», 35, 1-2(2019), pp. 6-20.
- Rodriguez-Ortega, N., *Five central concept to think of Digital Humanities as a new digital humanism project*, «Artnodes», 22 (2018), <http://artnodes.uoc.edu>
- Sabbadini, R., *Epistolario di Guarino Veronese*, Venezia, 1915-1919 (3 voll.).
- Safarik, E.A., *Collezione dei dipinti Colonna. Inventari 1611-1795*, a cura di A. C. Sones (Documents for the History of Collecting. Italian inventories; 3), Munich, K.G. Saur, 1996.

- Salomon, K., *Facilitating Art-Historical Research in the Digital Age: The Getty Research Portal*, «Getty Research Journal», 6 (2014), pp. 137-141.
- Saxl, F., *La storia delle immagini*, trad. it. di G. Veneziani, introduzione di E. Garin, Bari, Laterza, 1982 [ed. orig. 1957].
- Schelbert, G., *Art History in the world of Digital Humanities. Aspects of a Difficult Relationship*, «kunsttexte.de», 4 (2017), <http://www.kunsttexte.de>.
- Schnapp, J., *Digital humanities*, a cura di Maria Grazia Mattei, Milano, Egea, 2015.
- Scholz, T., *New-Media Art Education and Its Discontents*, in «Art Journal» 64, no. 1 (2005), pp.95-108.
- Schriebman, S., Siemens, R., Unsworth, J. (a cura di), *A New Companion to Digital Humanities*, Wiley Blackwell, Oxford University Press, 2004.
- Schweibenz, W., *Virtual museums: the development of virtual museums*, in «ICOM News», 57:3 (2004), http://archives.icom.museum/pdf/E_news2004/p3_2004-3.pdf
- Shanks M., Schnapp J., *Artreality: Rethinking Art as Craft in a Knowledge Economy. A Manifesto*, <http://documents.stanford.edu/MichaelShanks/Artreality>
- Simon, N., *The Participatory Museum*, Santa Cruz (California) 2010.
- Sovrane passioni: le raccolte d'arte della Ducale Galleria Estense*, a cura di Bentini, J., catalogo della mostra (Modena, Palazzo dei Musei, 3 ottobre – 13 dicembre 1998), Milano, Motta, 1998.
- Spezzaferro, L., *Dalla collezione privata alla raccolta pubblica: Silvio Valenti Gonzaga e la Galleria dei quadri in Campidoglio*, in *Ritratto di una collezione. Pannini e la Galleria del Cardinale Silvio Valenti Gonzaga*, catalogo della mostra (Mantova 6 marzo – 15 maggio 2005), a cura di Raffaella Morselli e Rossella Vodret, Milano, Skira, 2005, pp. 91-98.
- Spezzaferro, L., *Problemi del collezionismo a Roma nel '600*, in *Geografia del collezionismo: Italia e Francia tra il XVI e il XVIII secolo*, atti delle giornate di studio (Roma 19-21 settembre 1996), a cura di Olivier Bonfait, Michel Hochmann, Luigi Spezzaferro, Bruno Toscano, Roma École Française de Rome, 2001, pp. 1-23.
- Spinelli, I., Venuti, R. (a cura di), *Mnemosyne. L'Atlante della memoria*, Roma, Artemide, 1998.
- Staniszewski, A., *The Power of Display: A History of Exhibition Installations at the Museum of Modern Art*, MIT press, 1999.
- Stimilli, D. (a cura di), *Aby Warburg. La dialettica dell'immagine*, in «Aut aut», 321-322(2004), Milano Il Saggiatore, pp.133-160.

- Storrie, C., *Delirious museum. Un viaggio dal Louvre a Las Vegas*, Trad it. Rossella Rizzo, Johan&Levi, 2017 (2006).
- Sunderland, J. *The Witt Library Getty Project*, «Art Libraries Journal », 8, No. 2 (1983), pp.27–31, doi:10.1017/S0307472200003424.
- The Getty Art History Information Program*, Visual Resources, 10, No. 4 (1995), pp. 357-364.
- Travis, C., Lunen, A., *The Digital Arts and Humanities. Neogeography, Social Media and Big Data*, Basel, Springer, 2016.
- Tupitsyn, M., *El Lissitzky: Beyond the Abstract Cabinet: Photography, Design, Collaboration*, Yale University Press, 1999.
- Ugorji, M. O., *Audience involvement in creative media for development. Making sense of the semiotic interface*, «Cogent Arts & Humanities», 4 (2017), pp.1-11
<http://dx.doi.org/10.1080/23311983.2017.1284374>
- Van der Waal, H., *ICONCLASS: An Iconographical Classification System*, steso e curato da L. Couprie, E. Tholen e G. Vellekoop, 17.voll. Amsterdam, 1974-1985.
- Venturi, A., *La Real Galleria Estense in Modena*, Modena, Toschi, 1882.
- Verde, S., *Cultura senza Capitale*, Venezia, Marsilio, 2014.
- Verde, S., *Le belle arti e i selvaggi. La scoperta dell'altro, la storia dell'arte e l'invenzione del patrimonio culturale*, Venezia, Marsilio, 2019.
- Villari, E.(a cura di), *Aby Warburg, antropologo dell'immagine*, Roma, Carocci, 2014
- Viola, F., Idone Cassone, V., *L'arte del coinvolgimento. Emozioni e stimoli per cambiare il mondo*, Milano, Hoepli, 2017.
- Volpe, G., *Patrimonio al futuro*, Milano Electa, 2015.
- Von Schlosser, J., *Raccolte d'arte e di meraviglie del tardo Rinascimento*, Firenze, Sansoni, 1974.
- Von Stockhausen, T., Ketelsen, T., *Verzeichnis der verkauften Gemälde im deutschsprachigen Raum vor 1800*, (ac cura di) Fredericksen B. B., Armstrong, J. I., Müller M., 2002.
- Warburg, Aby, *La rinascita del paganesimo antico*, a cura di G. Bing, trad. it. E. Cantimori, Firenze, La Nuova Italia, 1966 [ed. orig. 1932].
- Warnke, M. (a cura di), *Aby Warburg. Mnemosyne. L'Atlante delle immagini*, Torino, Aragno, 2002.

Westerby, G., Keegan, K. *Digital Art History and the Museum: The Online Scholarly Collection Catalogues at the Art Institute of Chicago*, «Visual Resources», 35, No.1-2 (2019), p.p.141-154.

Yeide, N. H., Akinsha, K., Walsh, A.L., *The AAM guide to provenance research*, Washington, D.C., American Association of Museums, 2001.

Zevi, B., *Saper vedere l'urbanistica. Ferrara di Biagio Rossetti, la prima città moderna europea*, Torino, Einaudi, 1960.

Zorich M., D., *Digital Art History: A Community Assessment*, in «Visual Resources», 29:1-2(2013), pp. 14-21.

SITOGRAFIA

“What is Digital Humanities?” University of Illinois at Urbana-Champaign Library, http://www.library.illinois.edu/sc/services/Digital_Humanities/index.html

3D COFORM – Cultural Informatic Research Group, <http://www.3d-coform.eu/>, (12/11/2019).

3D-ICONS - 3D Digitisation of Icons of European Architectural and Archaeological Heritage, <http://3dicons-project.eu/>, (12/11/2019).

ADA, The Arhive of Digital Art, <http://www.virtualart.at/nc/home.html> (12/11/2019).

Alliance of Digital Humanities Organizations, <http://adho.org/> (12/11/2019).

American Alliance of Museum, <https://www.aam-us.org/>. (12/11/2019).

ArsRoma – Banca dati indirizzata ai fini della ricerca sulla pittura a Roma tra il 1580 e il 1630, <https://www.biblhertz.it/it/digital-humanities-lab/arsroma> (12/11/2019).

ARTHEKNE - Technique in the Arts, 1500-1950, <http://artechne.wp.hum.uu.nl/> (12/11/2019).

Arthistoricum, <https://www.arthistoricum.net> (12/11/2019).

ArtLens, Cleveland Museum of Art, <http://www.clevelandart.org/artlens-gallery>

British Library Digitized Manuscripts, <http://www.bl.uk/manuscripts/> (12/11/2019).

CAPAS. Centro per le Attività e le Professioni delle Arti e dello Spettacolo, <http://www.capas.unipr.it/> (12/11/2019).

CASVA - Center for Advanced Study in the Visual Arts
National Gallery of Art, <https://www.nga.gov/research/casva/research-projects.html> (12/11/2019).

Census of Antique Works of Art and Architecture Known in the Renaissance, <http://www.census.de/> (12/11/2019).

CORIDS-The Community Research and Development Information Service, <https://cordis.europa.eu> , (12/11/2019).

Courtauld Institute Digital Art History research Group, <https://courtauld.ac.uk/research/research-forum/research-groups-and-projects/digital-art-history-research-group> (12/11/2019).

Cranach Project, <http://lucascranach.org> (12/11/2019).

Debates in the Digital Humanities, <http://dhdebates.gc.cuny.edu/> (12/11/2019).

Digital Humanities @ Oxford, <http://digital.humanities.ox.ac.uk/> (12/11/2019).

Digital Humanities Initiative (DHI), <https://www.hamilton.edu/academics/centers/digital-humanities-initiative> (12/11/2019).

Digital Humanities Lab, Biblioteca Hertziana - Max Planck Institute for Art History, Rome, <https://biblhertz.github.io/BHLabs/index.html> (12/11/2019).

ECA-Este Court Archive, <http://ww3.comune.fe.it/eca/ita/>, (12/11/2019).

Engramma, Aby Warburg Atlas,

Engramma, http://www.engramma.it/eOS/index.php?id_articolo=1139

Engramma. La tradizione casica nella cultura occidentale, <http://www.engramma.it/eOS/index.php> (12/11/2019).

EPOCH project, Ethics in Public Policy Making: The Case of Human Enhancement, <https://epochconference2012.wordpress.com/about/>, (12/11/2019).

Estense Digital Library, <https://www.progetto.estense-digital-library.it/> (12/11/2019).

Estense Digital Library, <https://www.progetto.estense-digital-library.it/> (12/11/2019).

European Association for Digital Humanities, <http://eadh.org/> (12/11/2019).

Europeana, <https://www.europeana.eu/portal/it> (12/11/2019).

Fondazione Memofonte, <https://www.memofonte.it/ricerche/>, (12/11/2019).

Frame Lab, <https://patrimonioculturale.unibo.it/> (12/11/2019).

Frick Collection, <https://www.frick.org/research/DAHL> (12/11/2019).

Frits Lugt, Les Marques de Collections de Dessins & d'Estampes | Fondation Custodia, <http://www.marquesdecollections.fr/> (12/11/2019).

Google art & culture, <https://artsandculture.google.com/> (12/11/2019).

Closer to van Eyck, <http://clostovaneyck.kikirpa.be/>,(12/11/2019).

Engramma- La tradizione classica nella memoria occidentale, http://www.engramma.it/eOS/core/frontend/eos_atlas_index.php, (12/11/2019).

ICCU – Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane per le informazioni bibliografiche, <https://www.iccu.sbn.it/it/>, (12/11/2019).

Iconos, <http://www.iconos.it/>, (12/11/2019).

INCEPTION project, <https://www.inception-project.eu/en>, (12/11/2019).

Istituto degli Innocenti di Firenze, <https://www.istitutodeglinnocenti.it/>, (12/11/2019).

IVRPA-International Virtual Reralty Professional Association, <http://ivrpa.org/>, (12/11/2019).

LARTTE. Il Laboratorio per l'Analisi, la Ricerca, la Tutela, le Tecnologie e l'Economia per il Patrimonio Culturale, <http://lartte.sns.it/>, (12/11/2019).

LIDA-Laboratorio informatico per la documentazione storico artistica, <https://lida.uniud.it/>,(12/11/2019).

Louvre Databases, <https://www.louvre.fr/en/moteur-de-recherche-oeuvres?tab=3#tabs>, (12/11/2019).

Media Art History, <http://www.mediaarthistory.org/>, (12/11/2019).

Mnemosyne Atlas, <https://live-warburglibrarycornelledu.pantheonsite.io/>, (12/11/2019).

Mnemosyne: Meanderings through Aby Warburg's Atlas, <https://warburg.library.cornell.edu>. (12/11/2019).

MoRe. A Museum of Refused and unrelised art project, <http://www.moremuseum.org>, (12/11/2019).

Museo Nacional del Prado, <https://www.museodelprado.es/>(12/11/2019).

NeDiMAH-Network for Digital Methods in the Arts and Humanities, <http://archives.esf.org/coordinating-research/research-networking-programmes/humanities-hum/nedimah.html> (12/11/2019).

NEH Office of Digital Humanities, <https://www.neh.gov/divisions/odh>, (12/11/2019).

Perseus Digital Library, <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>, (12/11/2019).

Pietro Mellini's Inventory in Verse, 1681, <http://www.getty.edu/research/mellini/>, , (12/11/2019).

Progetto Gutenberg, <https://www.gutenberg.org/browse/languages/it>, (12/11/2019).

Rebuilding Getty Provenance Index with linked data, <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=1HRbP4zjqPM>, (12/11/2019).

Rembrandt, <https://rkd.nl/nl/projecten-en-publicaties/overige-databases/rembrandt-db>, (12/11/2019).

Rijks Studio, <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio>, (12/11/2019).

The Bosch project, <http://boschproject.org/#/>; , (12/11/2019).

The Getty Library Catalog, https://primo.getty.edu/primo-explore/search?vid=GRI&lang=en_US

The Getty Museum, <http://www.getty.edu/museum>. , (12/11/2019).

The Getty Provenance Index®,
<http://piprod.getty.edu/starweb/pi/servlet.starweb?path=pi/pi.web>, (12/11/2019).

The Getty Research Institute, <https://www.getty.edu/research/>, (12/11/2019).

The Getty Research Portal, <http://portal.getty.edu/>, (12/11/2019).

The Getty, <http://www.getty.edu>, (12/11/2019).

Time Machine Project, <http://www.timemachine.eu/>, (12/11/2019).

TUO MUSEO, <https://www.tuomuseo.it/>, (12/11/2019).

ViMM- Virtual Multimodel Museum, <https://www.vi-mm.eu/>, (12/11/2019).

Visualizing Venice. Exploring the city's past, <http://www.visualizingvenice.org/visu/>

V-MUST- Virtual Museum Transnational Network, <http://www.v-must.net/>, (12/11/2019).

VR experience. Claude Monet, The Water Lily Obsession, <https://www.musee-orangerie.fr/node/1015/>, (12/11/2019).

Wired!Digital Art HistoryVisual Culture, <http://www.dukewired.org/>, (12/11/2019).

Ringraziamenti

A tutti coloro che, insieme a me, hanno voluto credere in questa impresa, un accorato e doveroso grazie.

Ai miei tutor, Stefano Bruni e Francesca Cappelletti, per la supervisione, l'elegante disponibilità, la fiducia e l'affetto.

Al personale del Getty Research Institute, tra tutti, Anna Cera Sones, indispensabile guida nella mia ricerca a Los Angeles.

A Marcello Balzani e a tutto il gruppo del centro DIAPReM conosciuto durante questi anni, per avermi accolta e aver condiviso progetti, ricerche (e birre!). A Belle, Fabi, Fede, Felice, Ferro, Laura, Luca, Marco, Martina, Nic, Pietro. A Mariana e a Felipe!

Ai due agenti del CAOS, Ceci e Vale, e a Lara: distruttive, generative e... presenti.

A Francesca Marta e a Margherita. A Cri e a D.

Alla mia famiglia che, in modo discreto e manifesto, visibile e invisibile, mi è stata e mi sarà accanto in ogni caso, sempre.



Università
degli Studi
di Ferrara

Sezioni

Dottorati di ricerca

Il tuo indirizzo e-mail

stefania.devincentis@unife.it

Oggetto:

Dichiarazione di conformità della tesi di dottorato

Io sottoscritto Dott. (Cognome e Nome)

De Vincentis Stefania

Nato a:

Brindisi

Provincia:

BR

Il giorno:

28/03/1977

Avendo frequentato il Dottorato di Ricerca in:

Scienze Umane

Ciclo di Dottorato

32

Titolo della tesi:

Il museo di arte antica in una prospettiva digitale. Progetti di Digital Art History tra teoria e applicazione all'interno dei luoghi della cultura.

Titolo della tesi (traduzione):

Tutore: Prof. (Cognome e Nome)

Cappelletti Francesca

Settore Scientifico Disciplinare (S.S.D.)

L-Art/02

Parole chiave della tesi (max 10):

Museo digitale, digital art history, patrimonio culturale, comunicazione, progetti digitali

Consapevole, dichiara

CONSAPEVOLE: (1) del fatto che in caso di dichiarazioni mendaci, oltre alle sanzioni previste dal codice penale e dalle Leggi speciali per l'ipotesi di falsità in atti ed uso di atti falsi, decade fin dall'inizio e senza necessità di alcuna formalità dai benefici conseguenti al provvedimento emanato sulla base di tali dichiarazioni; (2) dell'obbligo per l'Università di provvedere al deposito di legge delle tesi di dottorato al fine di assicurarne la conservazione e la consultabilità da parte di terzi; (3) della procedura adottata dall'Università di Ferrara ove si richiede che la tesi sia consegnata dal dottorando in 2 copie, di cui una in formato cartaceo e una in formato pdf non modificabile su idonei supporti (CD-ROM, DVD) secondo le istruzioni pubblicate sul sito : <http://www.unife.it/studenti/dottorato> alla voce ESAME FINALE – disposizioni e modulistica; (4) del fatto che l'Università, sulla base dei dati forniti, archiverà e renderà consultabile in rete il testo completo della tesi di dottorato di cui alla presente dichiarazione attraverso l'Archivio istituzionale ad accesso aperto "EPRINTS.unife.it" oltre che attraverso i Cataloghi delle Biblioteche Nazionali Centrali di Roma e Firenze. DICHIARO SOTTO LA MIA RESPONSABILITÀ: (1) che la copia della tesi depositata presso l'Università di Ferrara in formato cartaceo è del tutto identica a quella presentata in formato elettronico (CD-ROM, DVD), a quelle da inviare ai Commissari di esame finale e alla copia che produrrà in seduta d'esame finale. Di conseguenza va esclusa qualsiasi responsabilità

dell'Ateneo stesso per quanto riguarda eventuali errori, imprecisioni o omissioni nei contenuti della tesi;
(2) di prendere atto che la tesi in formato cartaceo è l'unica alla quale farà riferimento l'Università per rilasciare, a mia richiesta, la dichiarazione di conformità di eventuali copie. PER ACCETTAZIONE DI QUANTO SOPRA RIPORTATO

Dichiarazione per embargo

12 mesi

Richiesta motivata embargo

2. Tesi previo accordo con terze parti

Liberatoria consultazione dati Eprints

Consapevole del fatto che attraverso l'Archivio istituzionale ad accesso aperto "EPRINTS.unife.it" saranno comunque accessibili i metadati relativi alla tesi (titolo, autore, abstract, ecc.)

Firma del dottorando

Ferrara, li 09/02/2020_ (data) Firma del Dottorando Stefania De Vincentis



Firma del Tutore

Visto: Il Tutore Si approva Firma del Tutore Francesca Cappelletti

