

Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo: approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale

Stefano Chiarenza

Abstract

La digitalizzazione per la valorizzazione dei beni culturali è un ambito di ricerca prolifico e ricco di continue innovazioni. In tale contesto il presente articolo pone l'attenzione su possibili applicazioni di tecnologie digitali per la fruizione e la comunicazione del patrimonio culturale, con particolare attenzione all'integrazione di tecniche di analisi grafico-critiche di tipo analogico con quelle digitali, finalizzate alla restituzione e alla visualizzazione dei dati. Nello specifico il lavoro presenta la ricerca su un caso studio relativo alla collezione di disegni di arredi dell'azienda inglese Gillow & Co., prodotti tra il XVIII e XIX secolo. Attraverso l'analisi dei grafici d'archivio, lo studio mira a raggiungere la definizione di modelli tridimensionali e percorsi di visita virtuale per valorizzare e comunicare il design come parte del patrimonio culturale. La metodologia include l'interpretazione critica dei disegni, la modellazione 3D e la creazione di percorsi digitali. Il contributo si inserisce in uno studio più ampio orientato alla creazione di una piattaforma informativa integrata per la musealizzazione digitale di oggetti di design, promuovendo la cooperazione tra diverse entità culturali. L'approccio multidisciplinare mira a soddisfare le esigenze di conoscenza della comunità utente, contribuendo agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Parole chiave

digitalizzazione, cultural heritage, Gillow & Co., arredi, percorsi di visita virtuale.

Dettaglio del progetto di
 arredo di un ambiente
 interno appartenente
 alla collezione Furniture
 Design composta da
 94 disegni di mobili e
 interni realizzati nello
 studio della Gillow &
 Co., Londra, 1806-1831
 (Victoria and Albert
 Museum, London,
 Department of Prints
 and Drawings and
 Department of Paintings).



Introduzione

La digitalizzazione per la valorizzazione e fruizione dei beni culturali costituisce, da circa un decennio, una delle aree di ricerca più produttive in virtù del carattere innovativo intrinseco allo sviluppo e all'applicazione di tecnologie digitali, della multidisciplinarietà e delle possibili ricadute sul mondo delle imprese, oltre che delle istituzioni culturali [Cameron et al. 2007]. Da parte degli studiosi, primaria attenzione è stata incentrata sui beni culturali come l'architettura, i contesti archeologici e quelli paesaggistici, nella loro complessità materiale e immateriale. Con riferimento a essi, ricerche e studi, sia a livello nazionale che internazionale, sono stati rivolti – senza limiti di tempo e spazio – alla creazione di strumenti utili per la fruizione e il trasferimento della conoscenza del patrimonio culturale attraverso l'integrazione e l'uso combinato di tecniche e dispositivi di rilevamento e visualizzazione dei dati. Si pensi ad esempio ai progetti di architettura e di archeologia virtuale [Pagliano 2022; Parrinello et al. 2019], ma anche a quelli in ambito museale e divulgativo [Ippoliti et al. 2016; Marty et al. 2008].

Lo sviluppo delle tecnologie digitali ha innescato anche nel settore scientifico-disciplinare del Disegno una serie di cambiamenti, spesso condivisi in termini di principi e metodologie; questi, oltre alla definizione di percorsi di fruizione dei beni che concilino le necessità di conservazione e quelle di comunicazione, hanno reso possibile una più profonda conoscenza degli stessi mediante sistemi e tecnologie propri della digitalità [Huffman et al. 2018; Lamberti et al. 2024].

In tale direzione, in Italia, il Ministero della Cultura, nel contesto strategico di riferimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ha recentemente definito il Piano Nazionale di Digitalizzazione del patrimonio culturale (PND) onde creare un ecosistema digitale riferito a esso. A livello europeo, nell'ambito del programma Horizon Europe, è prevista invece una specifica misura per il biennio 2023-2025 finalizzata alla creazione di un cloud collaborativo europeo per il patrimonio culturale che offrirà tecnologie per la digitalizzazione di manufatti, la ricerca scientifica e la documentazione dei dati.

Obiettivo del presente articolo è dunque quello di promuovere i primi sviluppi di uno studio che, attraverso la digitalizzazione, intende rendere possibili percorsi di valorizzazione, fruizione sostenibile e comunicazione del prodotto di design come parte integrante del patrimonio culturale immobile.

Disegni di arredo della Gillow & Co

Il caso studio che viene presentato, parte di un più ampio corpus su cui è in corso una ricerca presso il Dipartimento di Promozione delle Scienze Umane e della Qualità della Vita



Fig. 1. A sinistra: ritratto di Robert Gillow (1704-1772) fondatore della Gillow & Co. A destra: Interno di uno showroom aperto dai Gillow a Londra, in società con Waring, all'inizio del XX secolo.

dell'Università San Raffaele di Roma, ha come oggetto una serie di ambienti ed elementi di arredo realizzati tra la fine del XVIII e il XIX secolo dalla Gillow of Lancaster, società dedita alla produzione di mobili, attiva dal 1730 al 1897 in Inghilterra, e “senza dubbio la più innovativa nella storia del mobile” in quegli anni [Stuart 2008, p. 22].

Nota anche come Gillow & Co., l'azienda fu fondata nel 1730 dal mobiliere Robert Gillow (1704-1772) a Lancaster, in Inghilterra (fig. 1). Dopo aver iniziato come modesto laboratorio artigianale, la Gillow si specializzò ben presto nella realizzazione di mobili di alta qualità [Stuart 2008], coinvolgendo nel lavoro produttivo – oltre ad artigiani esperti nella finitura a mano, intagliatori e specialisti dell'intarsio – anche diversi architetti e designers, al tempo più o meno noti [Microulis 2022]. Gli arredi, contraddistinti da una ricercatezza non comune nel disegno e dalla finezza delle rifiniture, evidenziavano una spiccata abilità degli artigiani che lavoravano presso la compagnia. Il successo iniziale derivò tuttavia essenzialmente dalla reputazione di Robert Gillow come ebanista, e dalla sua capacità di creare pezzi su misura che rispecchiavano le tendenze stilistiche dell'epoca [Stuart 2008].

Durante il XVIII secolo, la domanda di mobili di qualità era in crescita, alimentata dalla prosperità economica e dal desiderio della classe alta di mostrare il proprio status attraverso l'arredamento di lusso.

La firma di Gillow divenne sempre più riconosciuta, sia a livello locale che nazionale, grazie al suo impegno nell'eccellenza artigianale e alla raffinatezza del design dei propri prodotti [Boynton 1995].

L'abilità imprenditoriale e il talento artistico di Richard Gillow (1733-1811), figlio del fondatore, furono aspetti non secondari nell'affermazione della compagnia [Stuart 2004]. Questa, nel corso degli anni, dimostrò, al passo coi tempi, un crescente interesse verso il revivalismo, abbracciando gli stili Rococò, Elisabettiano, Neoclassico e Regency, e facendo spesso ricorso a legni pregiati come il mogano per creare mobili eleganti ed elaborati (fig. 2). La crescita costante dell'azienda portò nel XIX secolo all'apertura di uno showroom a Londra, consolidando ulteriormente la reputazione di Gillow & Company come pietra miliare dei produttori di mobili di lusso nel Regno Unito [Burkett 1984]. Un elemento distintivo della produzione di Gillow & Company fu l'uso innovativo di materiali come la carta maché e l'avorio. Questi elementi, insoliti per l'epoca, venivano integrati nei loro design per aggiungere un tocco di originalità e raffinatezza [Burkett 1969].

La sperimentazione rifletteva la volontà dell'azienda di allinearsi con le tendenze e di precorrere le esigenze dei clienti. Come ha correttamente notato Laura Micoulis “The firm's most elaborate means of showcasing innovations in design came through its participation in international exhibitions. Beginning in 1851 at London's Great Exhibition, Gillow exhibited at most of the major international venues held during the second half of the nineteenth century. The range and frequency of participation suggests that Gillow valued the promo-



Fig. 2. A sinistra: mobile da salotto in legni vari, con doratura e ottone laccato, progettato da B.J. Talbert e realizzato da Gillow & Co., 1871-72. (da: <https://en.wikipedia.org/wiki/Waring_%26_Gillow>). A destra: mobile in palissandro, bosso, avorio e madreperla, stile revival rinascimentale, realizzato da Gillow & Co, 1887 ca. (da: <<https://collection.powerhouse.com.au/object/37054>>).

tional reach of these events in terms of product exposure, future sales, and potential press coverage" (figg. 3, 4) [Microulis 2022].

Nei disegni e nelle interpretazioni storicistiche, è sicuramente attestato e rilevante il ruolo di architetti rinomati a quel tempo in Gran Bretagna (ad esempio Thomas Rickman, Alfred Waterhouse, Bruce James Talbert, Robert Edis, George Freeth Roper; solo per citarne alcuni) che lavorarono nella progettazione di arredi con la Gillow. Tuttavia, nonostante una vasta mole documentale, è difficile risalire agli autori del design e i creatori dei prodotti restano generalmente nell'anonimato, sotto la firma della compagnia per la quale lavoravano spesso come *freelance* [Stuart 2008].

La collezione di progetti di arredi della Gillow può considerarsi di notevole consistenza ed è presente in diversi archivi di cui il principale è certamente il *Gillow's Archive* presso la Westminster Public Library. Qui sono custoditi quasi 200 volumi tra manoscritti, libri di cassa, registri, disegni, quaderni di stime e corrispondenza, che raccontano lo sviluppo di due secoli di storia del mobile inglese. Di particolare interesse, tuttavia, ai fini del presente studio si sono rivelati alcuni documenti grafici che illustrano una serie di spazi arredati, componendo una sorta di catalogo visivo disegnato. Si tratta di vedute di stanze, realizzate con inchiostro e acquerello e risalenti all'arco temporale compreso tra il 1765 e il 1883, in cui sono mostrati i tendaggi e la disposizione dei mobili della Gillow. Questi disegni appartengono a un gruppo di 129 fogli conservati in parte al Lancaster Museum, in parte al Victoria and Albert Museum di Londra. L'attenzione, nello specifico è stata soffermata su questi ultimi.

Dai disegni di archivio alla possibile definizione di percorsi di fruizione virtuale dei beni indagati

Dal punto di vista metodologico, il lavoro ha avuto come punto di partenza una analisi dei disegni d'archivio finalizzata alla comprensione degli ambienti e degli arredi rappresentati. Gli spazi architettonici si rivelano realizzati in proiezioni ortografiche in cui i prospetti di ciascuna parete, ribaltati secondo il verso di vista, circondano la pianta (fig. 5). Tale moda-

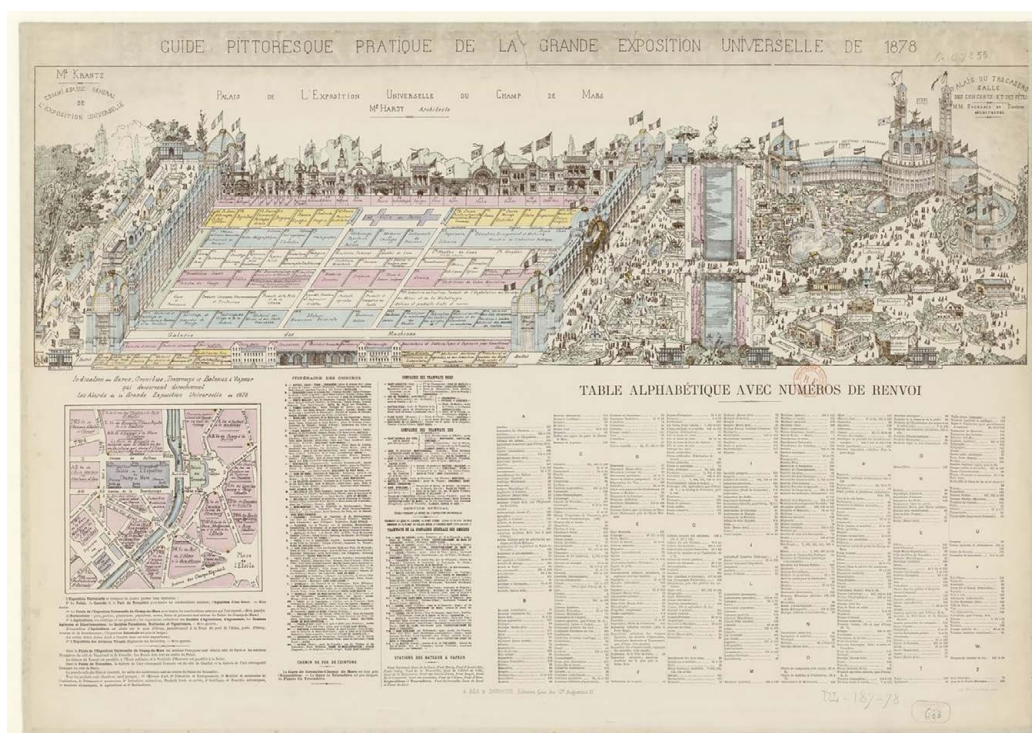


Fig. 3. Guide pittoresque pratique de la grande Exposition universelle de 1878. SYNTHÈSE. Maps. (da: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53085649c>>).

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

lità di rappresentazione, che Robin Evans definiva disegno a “superficie sviluppata” [Evans 1997], era diventata molto comune in Inghilterra anche grazie all'opera grafica e progettuale dell'architetto scozzese Robert Adam (1728-1792). Secondo tale schema, che si andò affermando nel tardo Settecento proprio con la moda degli interni riccamente decorati delle case britanniche del secolo, ogni singola stanza è essenzialmente rappresentata come una scatola di carta sviluppata sulla superficie piana del foglio [Hougaard 2015]. Le stanze non sono mai concatenate ma ognuna di esse, decorata individualmente, appare distinta dalle altre. Ad avvalorare ciò, nella maggior parte dei disegni la rappresentazione degli alzati interni delle stanze è priva di ogni accenno alle linee di sezione verticale, quasi a voler isolare il singolo episodio da ogni possibile connessione con gli altri ambienti adiacenti; un collegamento che, invece, il taglio di sezione avrebbe intrinsecamente determinato. In tal modo l'integrità dello sviluppo di superficie appare rafforzare gli schemi decorativi parietali spesso fatti di tendaggi, specchi o credenze. Va fatto notare, inoltre, che nei documenti non sempre è presente un riferimento metrico che consenta di stabilire dei dati dimensionali certi (fig. 6). In relazione agli elementi di arredo, che fanno parte delle illustrazioni, è stata avviata l'organizzazione di un catalogo che li raccoglie in funzione di alcuni aspetti caratteristici quali la tipologia, i materiali (texture, colori, ecc.) nonché i sistemi con cui sono rappresentati (spesso in prospettiva, quando all'interno degli ambienti) (fig. 7).



Fig. 4. Incisione raffigurante una parete della sala da pranzo del principe di Galles, di Gillow & Co., Oxford Street Londra, esposta nella sezione inglese della Esposizione Internazionale di Parigi del 1878. Struttura in legno massiccio di noce, intarsi nei riquadri in ebano e avorio (da: Colombo 1880, p. 9).

A valle delle analisi condotte, è stato intrapreso un lavoro di rappresentazione virtuale degli spazi interni, avvalendosi di software di modellazione tridimensionale secondo pratiche ampiamente consolidate. Nei casi in cui è stato possibile riscontrare la presenza di annotazioni metriche, si è proceduto a una puntuale ricostruzione della stanza, ipotizzando eventuali elementi mancanti, come ad esempio i soffitti quando non oggetto specifico della decorazione. Nei disegni privi invece di tali riferimenti, in assenza di possibili corrispondenze con spazi realmente esistenti, il lavoro di ricostruzione si è basato su interpretazioni critiche a partire da alcuni elementi chiave per i quali è stato possibile ipotizzare dei verosimili dati dimensionali (in genere porte o finestre).

Ottenuto un modello di base del contesto architettonico con le informazioni ricavate dai documenti d'archivio, è stata portata avanti l'analisi grafica degli elementi di arredo veri e propri. Una prima lettura critica e interpretativa è stata fatta sul modello di rappresentazione utilizzato dai disegnatori della Gillow. Il disegno dell'ambiente in pianta e alzati degli interni è corredato, come già accennato, da viste pseudo-prospettiche del mobilio (fig. 8). Tali rappresentazioni, tuttavia, sono organizzate secondo posizioni prioritarie di centri di vista multipli presenti in un unico disegno, spesso secondo uno schema "a lisca di pesce", ossia con la convergenza dei punti di fuga di rette ortogonali al quadro in un asse di fuga verticale. Generalmente per ogni parete, visivamente riconducibile di per sé una prospettiva frontale, l'asse di fuga prospettico è disposto in posizione centrale. La proiezione ortogonale di ciascun elevato, in tal modo, viene visivamente trascinata nell'impianto prospettico degli arredi collocati nella stanza. Essendo la parete parallela al quadro della rappresentazione, non è infatti soggetta a significative deformazioni e, pur rimanendo in proiezione ortogonale, viene quindi sfruttata come fondale della prospettiva. La coerenza della costruzione geometrica riguarda, evidentemente, i soli arredi che si riferiscono alla parete per vicinanza o per disposizione (parallelismo a essa). Ne derivano composizioni in cui sulla pianta, i mobili disegnati in prospettiva appaiono apparentemente disposti a caso, mentre a una lettura più attenta

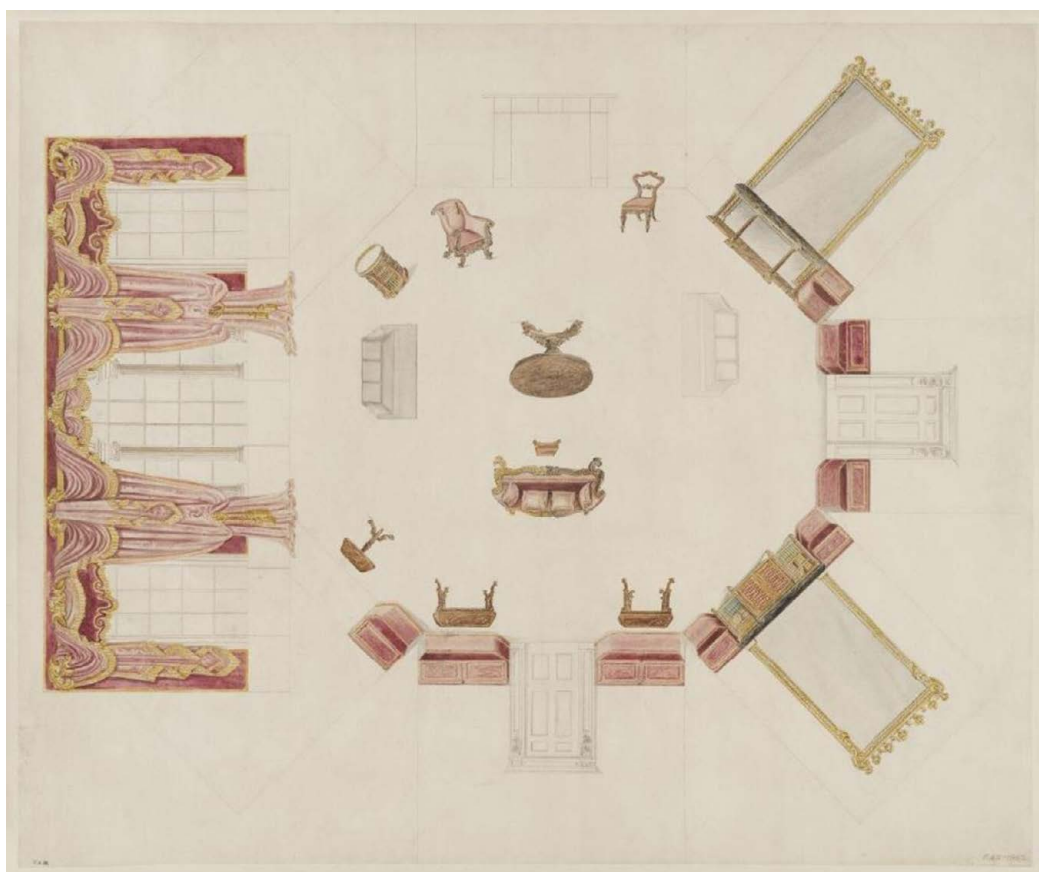


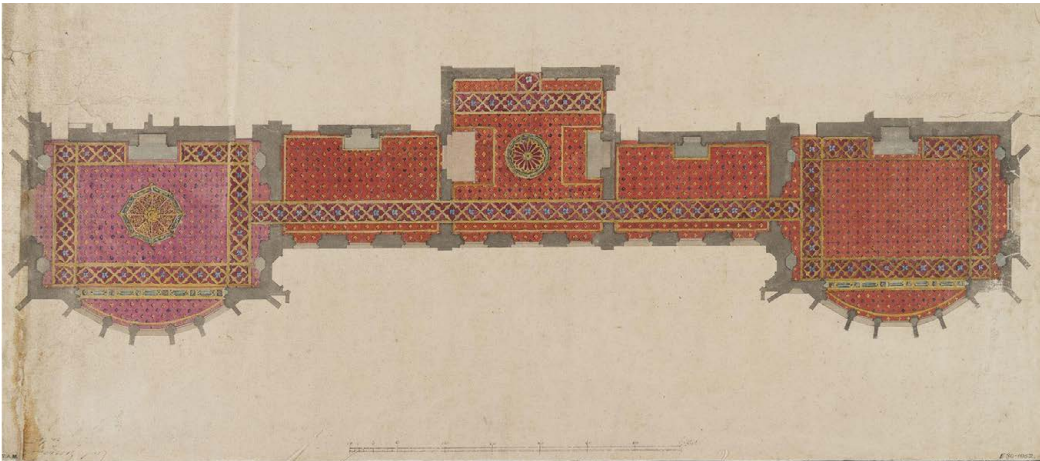
Fig. 5. Rappresentazione "a superficie sviluppata" del progetto di Gillow & Co., Londra (1806-1831) per una stanza ottagonale, con dettagli di tendaggi, boiserie e arredi. Disegno a penna, inchiostro e acquerello (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).

si riconosce una contestualizzazione precisa in relazione a una specifica parete, considerata dagli autori come elemento prioritario rispetto al quale gli arredi vanno collocati e letti nello spazio. Quindi, ciascuna parete verticale guardata singolarmente con l'arredamento a essa riferito, restituisce una visione parziale ma in qualche misura efficace all'interno di un disegno che, visto invece nel suo insieme, disorienta l'osservatore apparendo come una sommatoria di viste separate in stridente relazione reciproca (fig. 9).

Sulla base di queste considerazioni si è proceduto alla determinazione dei riferimenti prospettici per operare delle restituzioni che consentissero di ottenere le proiezioni ortogonali degli arredi. Su queste si potrà intervenire attraverso rielaborazioni ipotetiche ma ponderate dei dettagli più fini, considerando da un lato i disegni, dall'altro il mobilio esistente della Gillow documentato fotograficamente, anche se non dovesse costituire l'esatta realizzazione degli esemplari disegnati.

Il lavoro, ancora in fase di elaborazione, prevede come passo successivo l'integrazione dei modelli tridimensionali di spazi architettonici e arredi, da renderizzare poi con applicazione di textures dei materiali e illuminazione in modo da restituire accuratamente gli ambienti descritti nei disegni. Infine, la realizzazione di un percorso di visita virtuale attraverso le stanze ricostruite che permetta di percorrere visivamente i contesti illustrati per offrire una esperienza di fruizione completa attraverso la digitalità.

Fig. 6. Rappresentazione in pianta, di alcuni ambienti di una abitazione rivestiti in moquette con indicazione della scala di riduzione grafica. Disegno a penna, inchiostro e acquerello, Gillow & Co, Londra (1806-1831) (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).



ID	Type of Furniture	Graphic technique	Manufactoring Company	Date	Source/Archive	Collection	Description	Image
01	Seating	Watercolor	Gillow & Co., Lancaster, England	1788	Winterthur Library	Joseph Downs Collection of Manuscripts and Printed Ephemera	- Heart back arm chair - Carved feathers and swag - Lunette shield base - Carved tapering legs with spade feet at front and saber legs at rear	
02	Seating	Watercolor	Gillow & Co., Lancaster	1780-1810	Winterthur Library	Joseph Downs Collection of Manuscripts and Printed Ephemera	- Painted square back armchair - Double-diamond splat with painted rosettes - Cane seat - Raised on square tapering legs	
03	Seating	Watercolor	Gillow & Co., Lancaster	1780-1810	Winterthur Library	Joseph Downs Collection of Manuscripts and Printed Ephemera	- Painted square back side chair with circular cane seat - Curved top rail - Four turned slats - Raised on turned legs with front stretcher	

Fig. 7. Stralcio della proposta di catalogo degli elementi di arredo – sezione sedie. Elaborazione dell'autore.

Fig. 8. Disegno di una stanza, con relative decorazioni e arredi, disposti con diverse orientazioni in pianta. Disegno a penna, inchiostro e acquerello, Gillow & Co, Londra (1806-1831) (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).

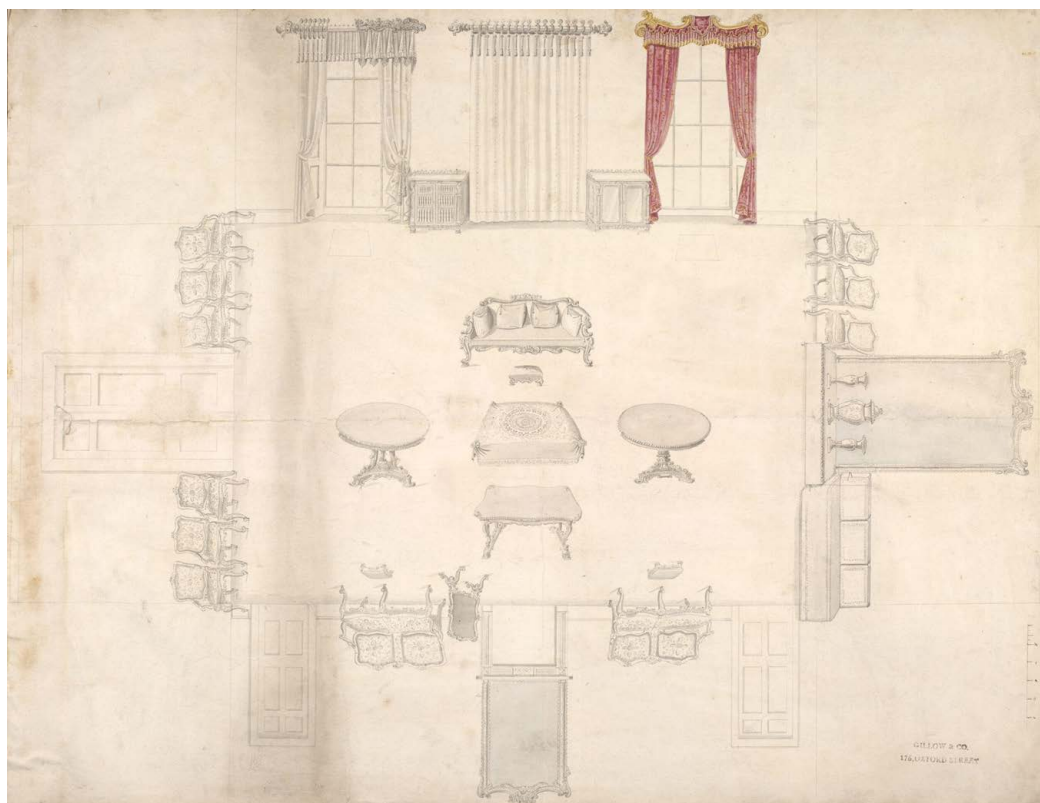
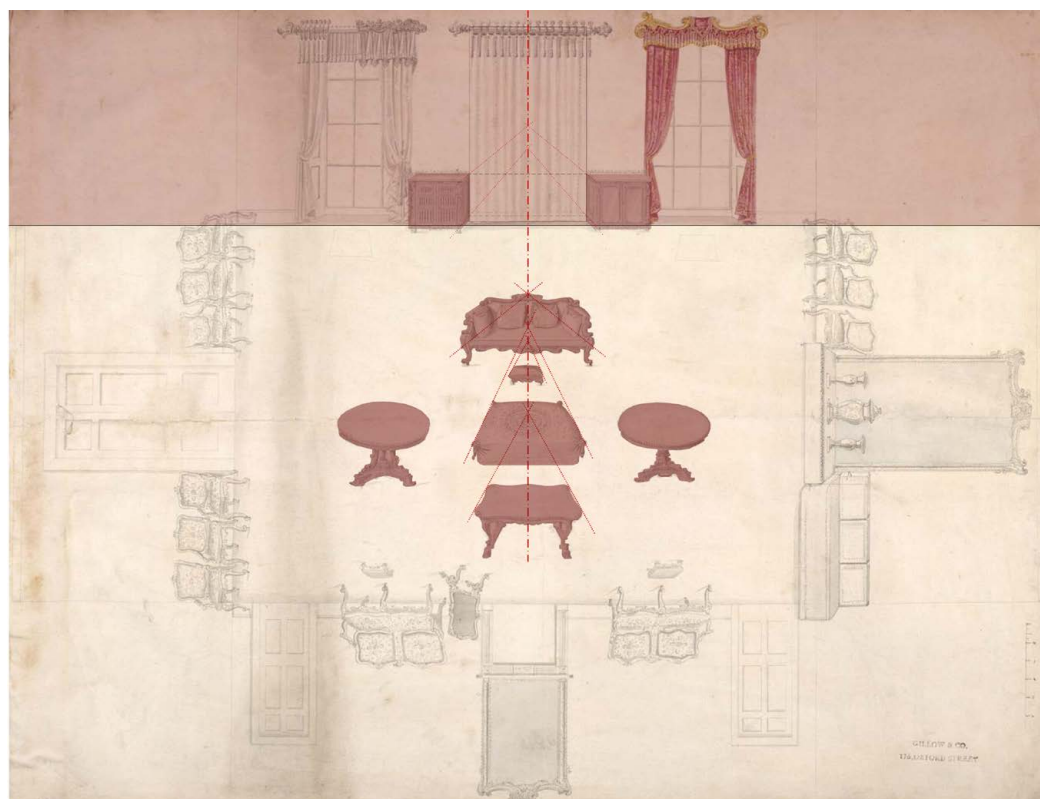


Fig. 9. Analisi grafica della struttura pseudo-prospettica del disegno. Individuazione dell'asse di fuga ed evidenziazione degli arredi riferibili alla parete colorata, che ne costituisce il fondale prospettico. Elaborazione dell'autore.



Conclusioni

Il contributo rappresenta un piccolo frammento di uno studio, in fase di sviluppo, incentrato sulle possibilità offerte da tecniche di restituzione e di rappresentazione digitale in termini di divulgazione di conoscenze e musealizzazione di oggetti di design [Meier et al. 2021]. In particolare, l'intento della ricerca è definire strumenti integrati per la creazione di una piattaforma informativa, capace di mettere a disposizione un insieme di dati e metadati (dai modelli virtuali esplorabili, ai dati tecnici, alle informazioni storico-critiche relative ai contesti e ai designer) sul patrimonio indagato. L'approccio proposto è finalizzato a consentire la cooperazione tra diversi interlocutori (enti museali, fondazioni, aziende pubbliche o private orientate alla valorizzazione e comunicazione del patrimonio culturale) nel contesto di una soluzione tecnologica e di una interfaccia uomo-macchina innovativa. Questa intende anche consentire la gestione e la predisposizione di percorsi di fruizione adeguati ai bisogni di conoscenza della comunità di utenti, specializzati e non [Tsita et al. 2023], contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals*) dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Base di partenza è l'analisi critico-interpretativa dei disegni, come momento indispensabile che supporta la creazione dei modelli di prodotti, ricostruiti attraverso rigorosi procedimenti scientifici e con tecniche digitali, favorendo la fruizione aumentata degli oggetti analizzati. Su tali premesse, attraverso una forte componente multidisciplinare, si ritiene possibile il conseguimento di risultati scientifici nella ricerca di base, da un lato mediante la messa a punto di metodi e procedure integrate nei processi di restituzione digitale, dall'altro attraverso la divulgazione dei beni indagati in ambito museale.

Riferimenti bibliografici

- Boynton L. (1995). *Gillow Furniture Designs 1760-1800*. Royston: The Bloomfield Press.
- Burkett M. E. (1969). *The Furniture of Gillow of Lancaster*. Kendal: Titus Wilson.
- Cameron F., Kenderdine S. (a cura di). (2007). *Theorizing digital cultural heritage: A critical discourse*. Cambridge: MIT Press.
- Burkett M.E. (1984). *History of Gillow of Lancaster*. Lancashire: Lancashire County Council.
- Colombo G. (1880). *L'arte e l'industria all'Esposizione di Parigi 1878*. Milano: Hoepli.
- Evans R. (1997). *The Developed Surface: An Enquiry into the Brief Life of an Eighteenth-Century Drawing Technique in Translations from Drawing to Building and Other Essays*. London: Architectural Association.
- Guide pittoresque pratique de la grande Exposition universelle de 1878*. SYNTHÈSE. Maps. <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53085649c>> (consultato il 17.02.2024).
- Hougaard A. K. (2015). Architectural Drawing - An Animate Field. In *Open House International* Vol. 40, n. 2, pp. 44-53.
- Huffman K. L., Giordano A., Bruzelius C. (a cura di). (2018). *Visualizing Venice. Mapping and Modeling Time and Change in a City*. New York: Routledge.
- Ippoliti E., Albinini P. (2016). Virtual Museums. Communication and/Is Representation. In *Disegnarcon, Virtual Museums of Architecture and City* Vol 9, n. 17, pp. E1-E15.
- Lamberti F. et al. (2024). Cultural Sprawl: The Opportunities of AR for Museum Communication. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (a cura di). *Beyond Digital Representation Advanced Experiences in AR and AI for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 171-189. Cham: Springer.
- Marty P.F., Jones K. B. (2008). *Museum informatics: people, information, and technology in museums*. New York, London: Routledge.
- Meier C., Sanchez Berrie I., Pérez Nava F. (2021). Creation of a Virtual Museum for the Dissemination of 3D Models of Historical Clothing. In *Sustainability* Vol. 13(22), pp. 12581/1-12581/13.
- Microulis L. (5 dicembre 2022). *Gillow and Company (1862-1897)*. <<https://bifmo.furniturehistorysociety.org/entry/gillow-company-1862-1897>> (consultato il 19.02.2024).
- Pagliano A. (2022). Digital Technologies for the Knowledge and Valorisation of Inaccessible Archaeological Sites in Phlagraean Fields. In *4-ICAUD. Proceedings of Fourth International Conference on Architecture and Urban Design*. Tirana, 24-26 novembre 2021, pp. 250-259.
- Parrinello S., Dell'Amico A. (2019). Experience of Documentation for the Accessibility of Widespread Cultural Heritage. In Vol. 2, n. 1, pp. 1032-1044.

Powerhouse Collection. <<https://collection.powerhouse.com.au/object/37054>> (consultato il 18.02.2024).

Stuart S. E. (2004). Gillow Family. In *Oxford Dictionary of National Biography*. <<https://www.oxforddnb.com/display/10.1093/ref:odnb/9780198614128.001.0001/odnb-9780198614128-e-67318>> (consultato il 18.02.2024).

Stuart S. E. (2008). *Gillows of Lancaster and London, 1730-1840: Cabinetmakers and International Merchants: A Furniture and Business History*. Suffolk (U.K.) and Easthampton, Massachusetts: Woodbridge.

Tsita C. et al. (2023). A Virtual Reality Museum to Reinforce the Interpretation of Contemporary Art and Increase the Educational Value of User Experience. In *Heritage* Vol. 6(5), pp. 4134-4172.

Waring & Gillow. <https://en.wikipedia.org/wiki/Waring_%26_Gillow> (consultato il 18.02.2024).

Autore

Stefano Chiarenza, Università Telematica San Raffaele Roma, stefano.chiarenza@uniroma5.it.

Per citare questo capitolo: Chiarenza Stefano (2024). Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo: approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale/Reconstruction of 19th century British furniture and interiors: digital approaches for cultural heritage fruition. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2559-2578.

Reconstruction of 19th century British furniture and Interiors: digital approaches for cultural heritage fruition

Stefano Chiarenza

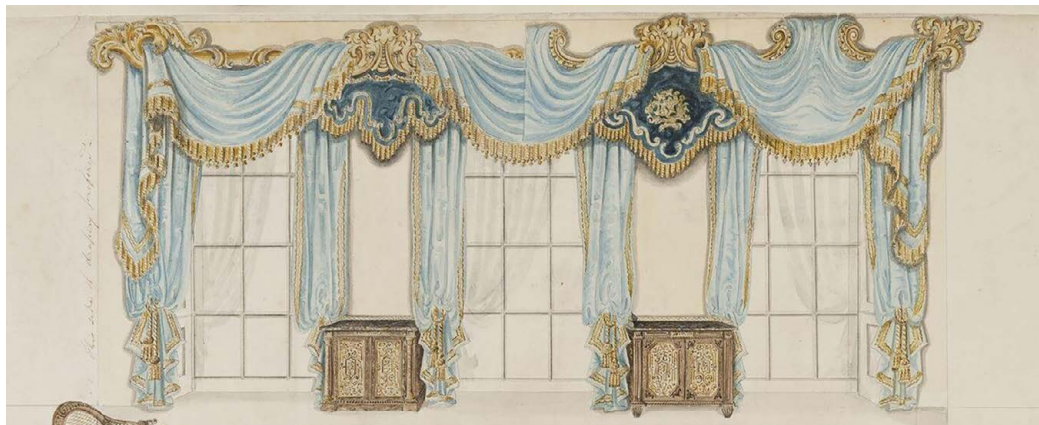
Abstract

The digitisation of cultural heritage for its enhancement is a prolific research area, rich with continuous innovations. This article focuses on potential applications of digital technologies for the enjoyment and communication of cultural heritage, with particular attention to the integration of analogue graphic-critical analysis techniques with digital ones, aimed at the restitution and visualisation of data. Specifically, the work presents research on a case study related to the collection of furniture drawings from the English company Gillow & Co., produced between the 18th and 19th centuries. Through the analysis of archive drawings, the study aims to define three-dimensional models and virtual tour paths to enhance and communicate design as part of cultural heritage. The methodology includes the critical interpretation of the drawings, 3D modelling, and the creation of digital pathways. This contribution is part of a broader study aimed at creating an integrated information platform for the digital musealisation of design objects, promoting cooperation between different cultural entities. The multidisciplinary approach aims to meet the knowledge needs of the user community, contributing to the sustainable development goals of the United Nations 2030 Agenda.

Keywords

digitisation, cultural heritage, Gillow & Co., furniture, virtual tour paths.

Detail of the Furniture Design Project for an Interior Space from the Furniture Design Collection, consisting of 94 drawings of furniture and interiors created in the Gillow & Co. studio, London, 1806-1831 (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).



Introduction

For about a decade, digitisation for the enhancement and enjoyment of cultural heritage has been one of the most productive research areas, owing to the intrinsic innovative character of the development and application of digital technologies, multidisciplinary, and the potential impacts on businesses and cultural institutions [Cameron et al. 2007]. Scholars have primarily focused on cultural heritage such as architecture, archaeological contexts, and landscapes, in their material and immaterial complexity. Concerning these, research and studies, both nationally and internationally, have been directed – without limits of time and space – towards creating tools useful for the enjoyment and transfer of knowledge of cultural heritage through the integration and combined use of data detection and visualisation techniques and devices. Consider, for example, virtual architecture and archaeology projects [Pagliano 2022; Parrinello et al. 2019], as well as those in the museum and dissemination field [Ippoliti et al. 2008].

The development of digital technologies has also triggered a series of changes in the scientific-disciplinary sector of Drawing, often shared in terms of principles and methodologies; these, in addition to defining enjoyment paths of the assets that reconcile conservation and communication needs, have made it possible to gain a deeper understanding of them through systems and technologies unique to digitality [Huffman et al. 2018; Lamberti et al. 2024]. In this direction, in Italy, the Ministry of Culture, within the strategic context of the National Recovery and Resilience Plan (PNRR), has recently defined the National Plan for the Digitisation of cultural heritage (PND) to create a digital ecosystem referring to it. At the European level, within the Horizon Europe programme, a specific measure for the 2023-2025 period is envisaged aimed at creating a European collaborative cloud for cultural heritage that will offer technologies for the digitisation of artefacts, scientific research, and data documentation.

The aim of this article is thus to promote the initial developments of a study which, through digitisation, intends to make possible paths for enhancement, sustainable enjoyment, and communication of design products as an integral part of immovable cultural heritage.

Furniture Drawings by Gillow & Co.

The case study presented here, part of a broader body of research conducted at the Department for the Promotion of Human Sciences and Quality of Life at San Raffaele University in Rome, focuses on a series of interiors and furniture pieces created between the late 18th and 19th centuries by Gillow of Lancaster. This company, active from 1730 to 1897 in England, is noted as “undoubtedly the most innovative in furniture history” during those



Fig. 1. Left: Portrait of Robert Gillow (1704-1772), founder of Gillow & Co. Right: Interior of a showroom opened by Gillow in London, in partnership with Waring, at the beginning of the 20th century.

years [Stuart 2008, p. 22].

Also known as Gillow & Co., the company was founded in 1730 by cabinetmaker Robert Gillow (1704-1772) in Lancaster, England (fig. 1). Initially starting as a modest workshop, Gillow soon specialised in producing high-quality furniture [Stuart 2008], involving not only skilled hand finishers, carvers, and marquetry specialists but also various architects and designers of varying renown at the time [Microulis 2022]. The furniture, distinguished by uncommon elegance in design and fine craftsmanship, highlighted the notable skill of the artisans working at the company. However, the initial success primarily stemmed from Robert Gillow's reputation as a cabinetmaker and his ability to create custom pieces that reflected the stylistic trends of the time [Stuart 2008]. During the 18th century, the demand for quality furniture was increasing, driven by economic prosperity and the upper class's desire to showcase their status through luxury furnishings. Gillow's signature became increasingly recognised, both locally and nationally, due to its commitment to craftsmanship excellence and the refinement of its product designs [Boynton 1995].

The entrepreneurial skill and artistic talent of Richard Gillow (1733-1811), the founder's son, were crucial to the company's success [Stuart 2004]. Over the years, the company showed a keen interest in revivalism, embracing Rococo, Elizabethan, Neoclassical, and Regency styles, often using fine woods like mahogany to create elegant and elaborate furniture (fig. 2). The company's steady growth led to the opening of a showroom in London in the 19th century, further solidifying Gillow & Company's reputation as a cornerstone of luxury furniture production in the United Kingdom [Burkett 1984]. A distinctive element of Gillow & Company's production was the innovative use of materials such as papier-mâché and ivory. These elements, unusual for the time, were integrated into their designs to add a touch of originality and sophistication [Burkett 1969]. This experimentation reflected the company's willingness to align with trends and anticipate customer needs. As Laura Micoulis correctly noted, "The firm's most elaborate means of showcasing innovations in design came through its participation in international exhibitions. Beginning in 1851 at London's Great Exhibition, Gillow exhibited at most of the major international venues held during the second half of the nineteenth century. The range and frequency of participation suggest that Gillow valued the promotional reach of these events in terms of product exposure, future sales, and potential press coverage" (figs. 3, 4) [Microulis 2022]. In the drawings and historicist interpretations, the role of renowned architects in Britain at that time (such as Thomas Rickman, Alfred Waterhouse, Bruce James Talbert, Robert Edis, George Freeth Roper, to name a few) is certainly attested and significant. These architects worked on furniture design with Gillow. However, despite a vast amount of documentation, identifying the authors of the designs remains challenging, and the creators of the products generally remain anonymous, working under the company's name, often as freelancers [Stuart 2008].



Fig. 2. Left: Sitting room furniture in various woods, with gilding and lacquered brass, designed by B.J. Talbert and made by Gillow & Co., 1871-72 (from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Varing_%26_Gillow>). Right: Cabinet in rosewood, boxwood, ivory, and mother-of-pearl, in Renaissance Revival style, made by Gillow & Co., circa 1887. From: <<https://collection.powerhouse.com.au/object/37054>>).

The collection of Gillow's furniture design projects is substantial and is housed in various archives, the most notable being the Gillow's Archive at the Westminster Public Library. This archive contains nearly 200 volumes of manuscripts, cash books, registers, drawings, estimate notebooks, and correspondence, detailing two centuries of English furniture history. Of particular interest for this study are certain graphic documents illustrating a series of furnished spaces, creating a sort of drawn visual catalogue. These are room views, made with ink and watercolour, dating from between 1765 and 1883, showcasing the drapery and furniture arrangements of Gillow. These drawings are part of a collection of 129 sheets, some of which are housed at the Lancaster Museum and some at the Victoria and Albert Museum in London. The focus of this study is specifically on the latter.

From Archive Drawings to the Potential Definition of Virtual Tour Paths for the Investigated Assets

Methodologically, the work began with an analysis of the archive drawings aimed at understanding the environments and furnishings represented. The architectural spaces are depicted in orthographic projections, where the elevations of each wall, unfolded according to the direction of view, surround the plan (fig. 5). This mode of representation, which Robin Evans referred to as “developed surface” drawing [Evans 1997], had become very common in England, largely thanks to the graphic and design work of Scottish architect Robert Adam (1728-1792).

According to this scheme, which became established in the late eighteenth century with the fashion for richly decorated interiors of British homes of the century, each room is essentially represented as a paper box unfolded onto the flat surface of the sheet [Hougaard 2015]. The rooms are never interconnected, but each individually decorated room appears distinct from the others. To support this, in most drawings, the representation of the interior elevations of the rooms lacks any indication of vertical section lines, almost as if to isolate the individual episode from any possible connection with the adjacent environments; a con-

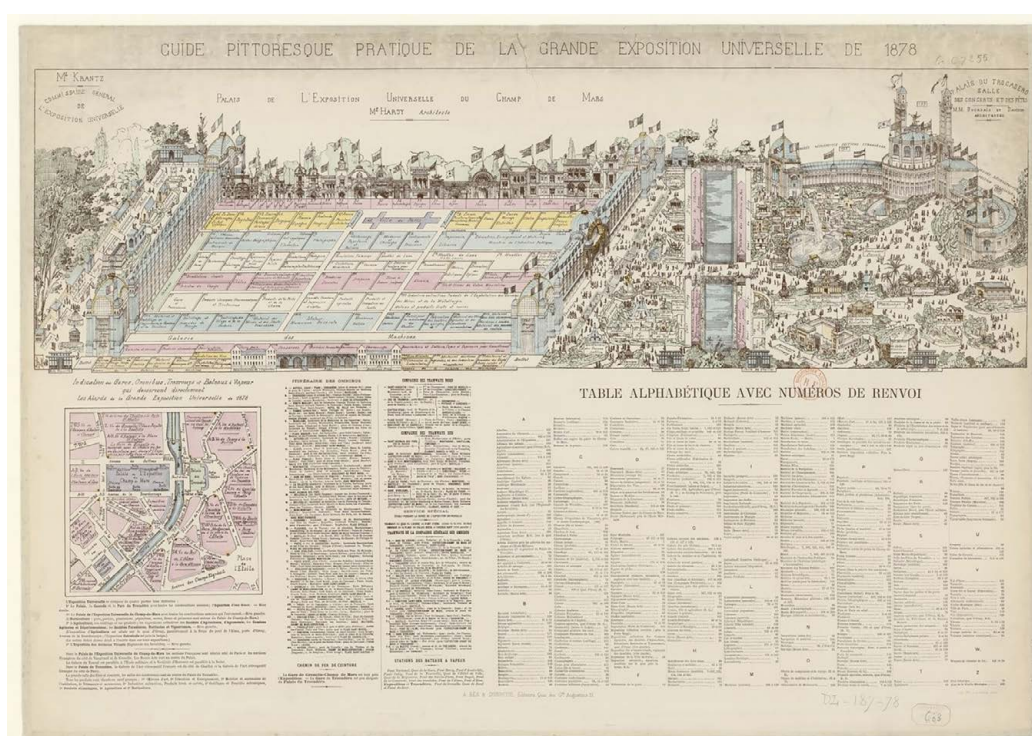


Fig. 3. Guide pittoresque pratique de la grande Exposition universelle de 1878. SYNTHÈSE. Maps. (from: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53085649c>>).

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

nection that, on the other hand, a sectional cut would have intrinsically determined. In this way, the integrity of the developed surface strengthens the wall decorative schemes often made up of curtains, mirrors, or sideboards.

It should also be noted that the documents do not always contain a metric reference that allows for the establishment of certain dimensional data (fig. 6).

Regarding the furnishing elements, which are part of the illustrations, the organisation of a catalogue has been initiated. This catalogue collects the elements based on some characteristic aspects such as type, materials (texture, colours, and so on), and the systems with which they are represented (often in perspective, when within the interiors) (fig. 7).

Following the conducted analyses, virtual representation of the interior spaces was undertaken using three-dimensional modelling software according to widely established practices. In cases where metric annotations were present, a precise reconstruction of the room was carried out, hypothesising any missing elements, such as ceilings when not specifically decorated. For drawings without such references, in the absence of possible correspondences with existing spaces, the reconstruction work was based on critical interpretations starting from key elements for which plausible dimensional data could be hypothesised (usually doors or windows).

Once a basic model of the architectural context was obtained with the information derived



Fig. 4. Engraving depicting a wall of the Prince of Wales' dining room by Gillow & Co., Oxford Street, London, exhibited in the English section of the 1878 Paris International Exhibition. Solid walnut structure with ebony and ivory inlays in the panels (from: Colombo 1880, p. 9).

from the archive documents, the graphical analysis of the actual furniture elements was carried out. An initial critical and interpretative reading was done on the representation model used by the Gillow designers. The drawing of the environment in plan and elevations of the interiors is accompanied, as previously mentioned, by pseudo-perspective views of the furniture (fig. 8).

These representations, however, are organised according to priority positions of multiple view centres present in a single drawing, often following a 'herringbone' pattern. This means the convergence of vanishing points of orthogonal lines to the frame in a vertical vanishing axis. Generally, for each wall, visually corresponding to a frontal perspective, the vanishing axis is centrally positioned. The orthogonal projection of each elevation is thus visually integrated into the perspective layout of the furniture placed in the room. Since the wall is parallel to the representation plane, it is not subject to significant deformations and, while remaining in orthogonal projection, is used as the background for the perspective.

The coherence of the geometric construction applies only to the furniture that is either close to or parallel to the wall. This results in compositions where, in the plan view, the furniture drawn in perspective appears randomly arranged. However, upon closer inspection, a precise contextualisation in relation to a specific wall can be identified. This wall is considered by the authors as the primary element against which the furniture is placed and read within the space. Thus, each vertical wall, viewed individually with its associated furniture, provides a partial yet somewhat effective vision within a drawing that, when seen as a whole, disorients the observer, appearing as a summation of separate views in stark reciprocal relation (fig. 9). Based on these considerations, the determination of the perspective references was undertaken to enable the restitution of orthogonal projections of the furnishings. These projections allow for hypothetical yet thoughtful reworkings of finer details, considering both the drawings and the existing Gillow furniture documented photographically, even if it does not represent the exact realisation of the drawn examples.

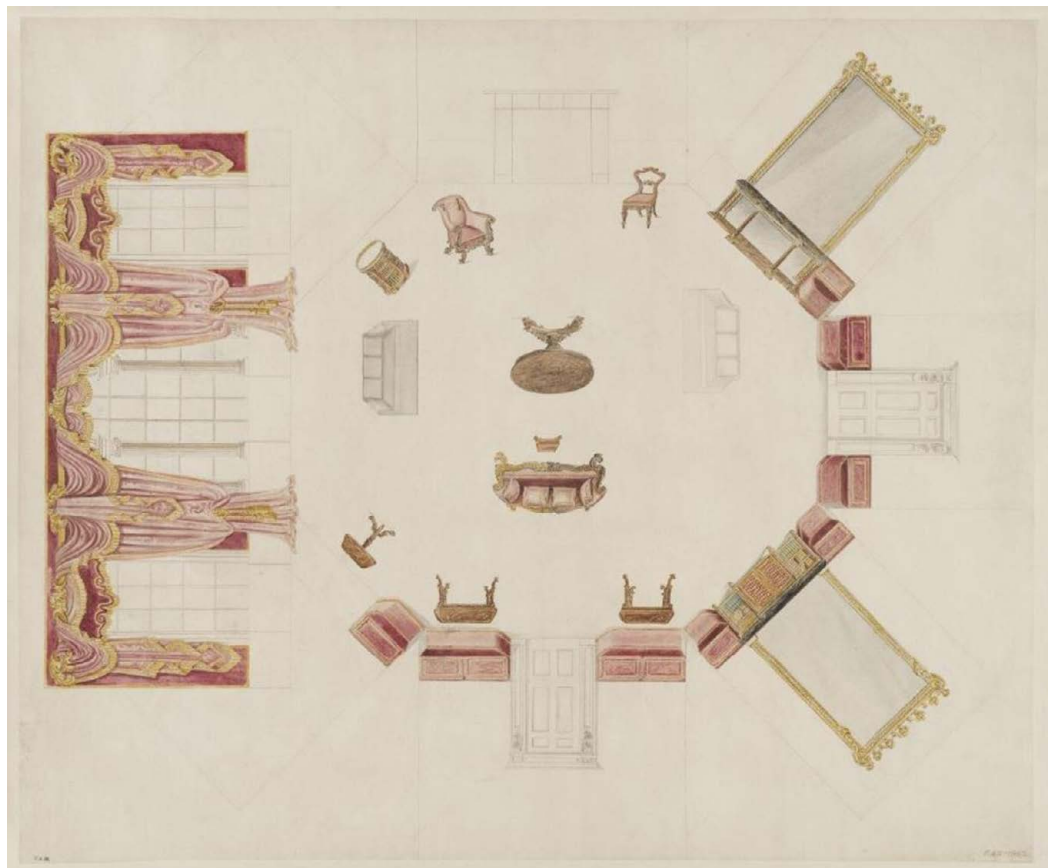


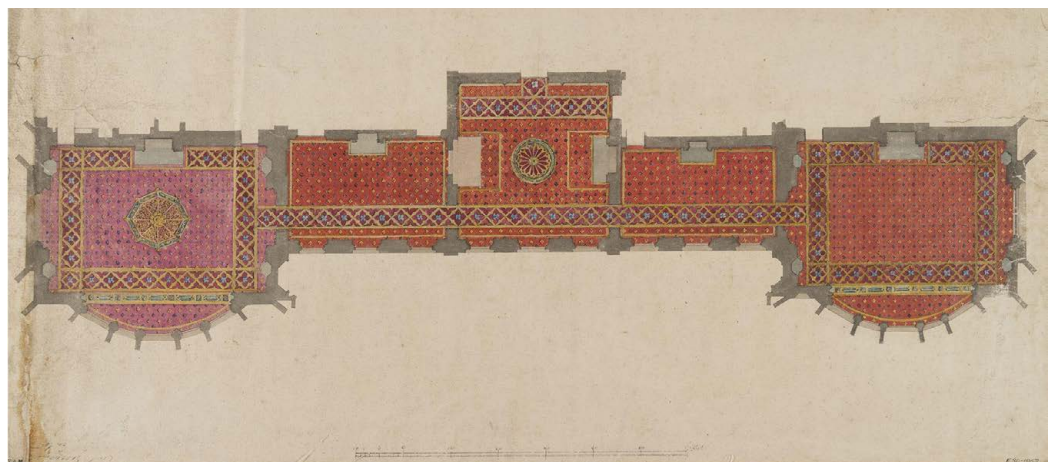
Fig. 5. "Developed surface" representation of Gillow & Co.'s project, London (1806-1831), for an octagonal room, with details of drapery, wainscoting, and furnishings. Pen, ink, and watercolour drawing. (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).

The work, still in progress, includes the next step of integrating three-dimensional models of architectural spaces and furniture. These models will then be rendered with the application of material textures and lighting to accurately recreate the environments described in the drawings. Finally, a virtual tour path through the reconstructed rooms will be created, allowing users to visually explore the illustrated contexts and providing a complete experience of enjoyment through digital means.

Conclusions

This contribution represents a small fragment of an ongoing study focused on the possibilities offered by restitution and digital representation techniques in terms of knowledge dissemination and the musealisation of design objects [Meier et al. 2021]. Specifically, the research aims to define integrated tools for creating an information platform capable of providing a set of data and metadata (ranging from explorable virtual models to technical data and historical-critical information about the contexts and designers) on the investigated heritage. The proposed approach aims to facilitate cooperation among various stakeholders (museums, foundations, public or private companies oriented towards the enhancement

Fig. 6. Plan view representation of several carpeted rooms in a house, with indication of the graphic reduction scale. Pen, ink, and watercolour drawing, Gillow & Co., London (1806-1831) (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).



ID	Type of Furniture	Graphic technique	Manufacturing Company	Date	Source/Archive	Collection	Description	Image
01	Seating	Watercolor	Gillow & Co., Lancaster, England	1788	Winterthur Library	Joseph Downs Collection of Manuscripts and Printed Ephemera	- Heart back arm chair - Carved feathers and swag - Lunette shield base - Carved tapering legs with spade feet at front and saber legs at rear	
02	Seating	Watercolor	Gillow & Co., Lancaster	1780-1810	Winterthur Library	Joseph Downs Collection of Manuscripts and Printed Ephemera	- Painted square back armchair - Double-diamond splat with painted rosettes - Cane seat - Raised on square tapering legs	
03	Seating	Watercolor	Gillow & Co., Lancaster	1780-1810	Winterthur Library	Joseph Downs Collection of Manuscripts and Printed Ephemera	- Painted square back side chair with circular cane seat - Curved top rail - Four turned slats - Raised on turned legs with front stretcher	

Fig. 7. Excerpt from the proposed furniture catalogue – chair section. Elaboration by the author.

Fig. 8. Drawing of a room, with corresponding decorations and furnishings arranged in various orientations in plan view. Pen, ink, and watercolour drawing, Gillow & Co., London (1806-1831) (Victoria and Albert Museum, London, Department of Prints and Drawings and Department of Paintings).

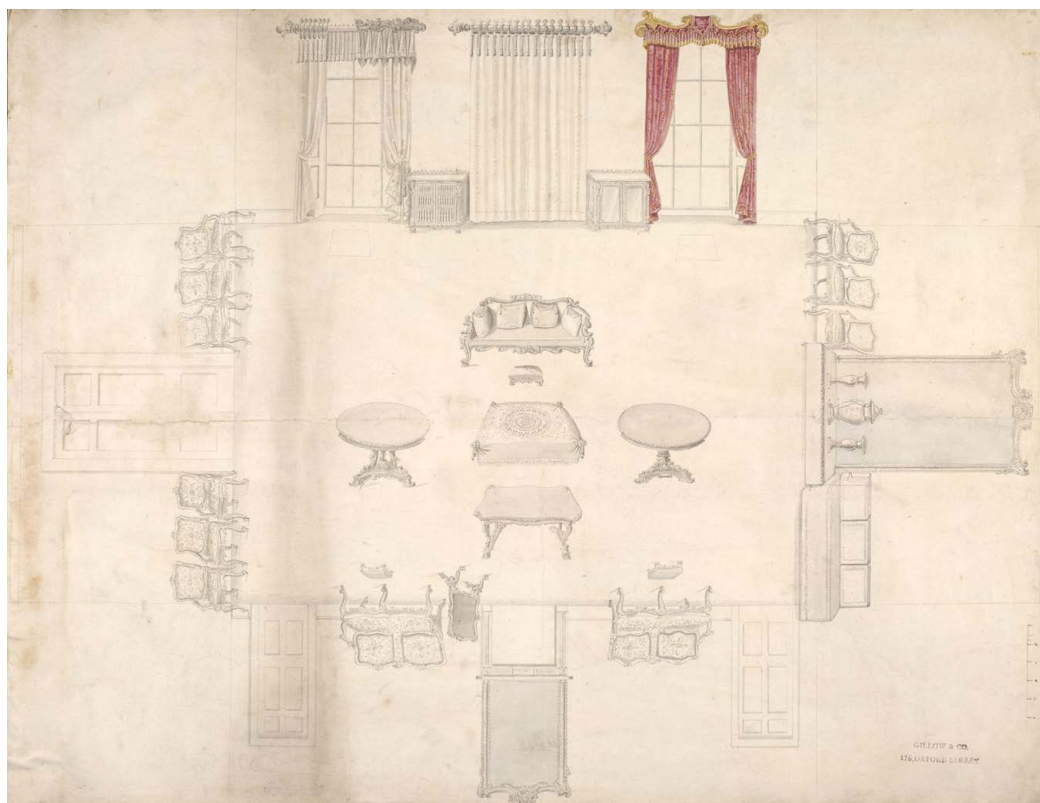
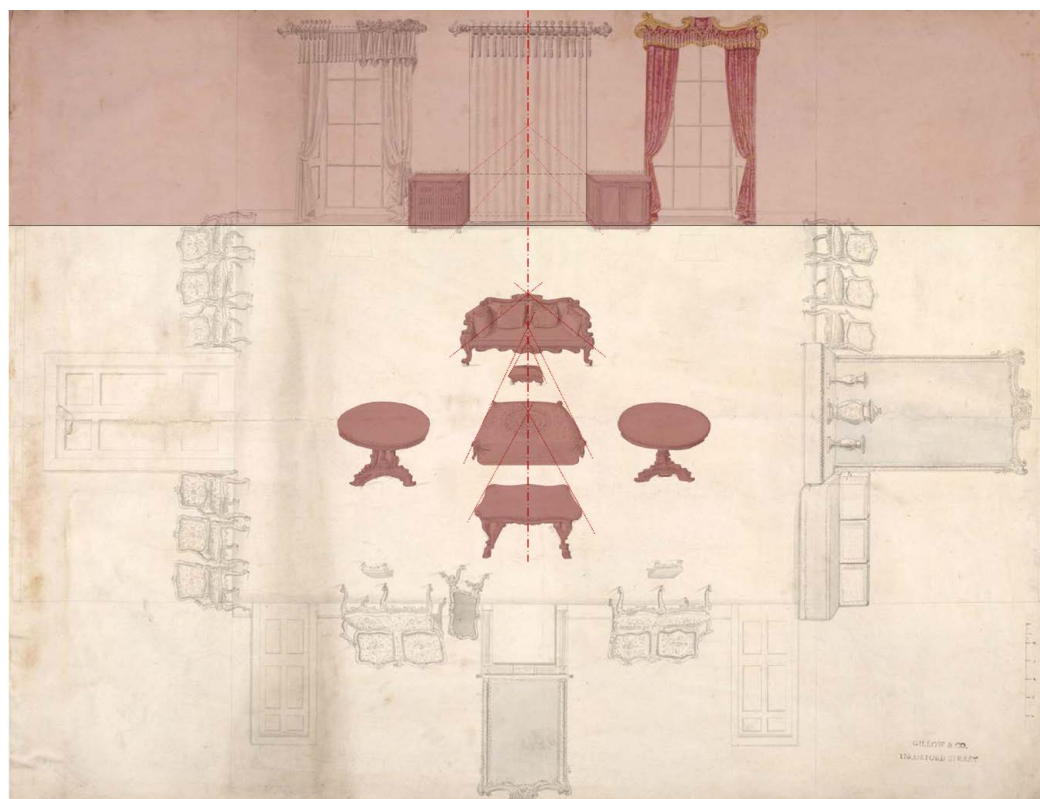


Fig. 9. Graphical analysis of the pseudo-perspective structure of the drawing. Identification of the vanishing axis and highlighting of the furnishings related to the coloured wall, which forms the perspective backdrop. Elaboration by the author.



and communication of cultural heritage) within the context of an innovative technological solution and human-machine interface. This interface is also intended to manage and prepare enjoyment paths suitable for the knowledge needs of both specialised and general user communities [Tsita et al. 2023], contributing to achieving the Sustainable Development Goals of the United Nations 2030 Agenda.

The starting point is the critical-interpretative analysis of the drawings, an indispensable step that supports the creation of product models, reconstructed through rigorous scientific processes and digital techniques, enhancing the augmented enjoyment of the analysed objects.

Based on these premises, through a strong multidisciplinary component, it is considered possible to achieve scientific results in basic research, both by developing methods and procedures integrated into the digital restitution processes and by disseminating the investigated assets in the museum field.

References

- Boynton L. (1995). *Gillow Furniture Designs 1760-1800*. Royston: The Bloomfield Press.
- Burkett M. E. (1969). *The Furniture of Gillow of Lancaster*. Kendal: Titus Wilson.
- Cameron F., Kenderdine S. (Eds.). (2007). *Theorizing digital cultural heritage: A critical discourse*. Cambridge: MIT Press.
- Burkett M.E. (1984). *History of Gillow of Lancaster*. Lancashire: Lancashire County Council.
- Colombo G. (1880). *L'arte e l'industria all'Esposizione di Parigi 1878*. Milano: Hoepli.
- Evans R. (1997). *The Developed Surface: An Enquiry into the Brief Life of an Eighteenth-Century Drawing Technique in Translations from Drawing to Building and Other Essays*. London: Architectural Association.
- Guide pittoresque pratique de la grande Exposition universelle de 1878*. SYNTHÈSE. Maps. <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53085649c>> (accessed 17.02.2024).
- Hougaard A. K. (2015). Architectural Drawing - An Animate Field. In *Open House International*, Vol. 40, n. 2, pp. 44-53.
- Huffman K. L., Giordano A., Bruzelius C. (Eds.). (2018). *Visualizing Venice. Mapping and Modeling Time and Change in a City*. New York: Routledge.
- Ippoliti E., Albinini P. (2016). Virtual Museums. Communication and/Is Representation. In *Disegnarcon, Virtual Museums of Architecture and City* Vol 9, n. 17, pp. E1-E15.
- Lamberti F. et al. (2024). Cultural Sprawl: The Opportunities of AR for Museum Communication. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (a cura di). *Beyond Digital Representation Advanced Experiences in AR and AI for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 171-189. Cham: Springer.
- Marty P.F., Jones K. B. (2008). *Museum informatics: people, information, and technology in museums*. New York, London: Routledge.
- Meier C., Sanchez Berrie I., Pérez Nava F. (2021) Creation of a Virtual Museum for the Dissemination of 3D Models of Historical Clothing. In *Sustainability* Vol. 13(22), pp. 12581/1-12581/13.
- Microulis L. (5 dicembre 2022). *Gillow and Company (1862-1897)*. <<https://bifmo.furniturehistorysociety.org/entry/gillow-company-1862-1897>> (accessed 19.02.2024).
- Pagliano A. (2022). Digital Technologies for the Knowledge and Valorisation of Inaccessible Archaeological Sites in Phlagraean Fields. In *4-ICAUD. Proceedings of Fourth International Conference on Architecture and Urban Design*. Tirana, 24-26 novembre 2021, pp. 250-259.
- Parrinello S., Dell'Amico A. (2019). Experience of Documentation for the Accessibility of Widespread Cultural Heritage. In Vol. 2, n. 1, pp. 1032-1044. *Powerhouse Collection*. <<https://collection.powerhouse.com.au/object/37054>> (accessed 18.02.2024).
- Stuart S. E. (2004). Gillow Family. In *Oxford Dictionary of National Biography*. <<https://www.oxforddnb.com/display/10.1093/ref:odnb/9780198614128.001.0001/odnb-9780198614128-e-67318>> (accessed 18.02.2024).
- Stuart S. E. (2008). *Gillows of Lancaster and London, 1730-1840: Cabinetmakers and International Merchants: A Furniture and Business History*. Suffolk (U.K.) and Easthampton, Massachusetts: Woodbridge.
- Tsita C. et al. (2023). A Virtual Reality Museum to Reinforce the Interpretation of Contemporary Art and Increase the Educational Value of User Experience. In *Heritage* Vol. 6(5), pp. 4134-4172.
- Waring & Gillow. <https://en.wikipedia.org/wiki/Waring_%26_Gillow> (accessed 18.02.2024).

Author

Stefano Chiarenza, San Raffaele Roma Open University, stefano.chiarenza@uniroma5.it.

To cite this chapter: Chiarenza Stefano (2024). Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo: approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale/Reconstruction of 19th century British furniture and interiors: digital approaches for cultural heritage fruition. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2559-2578.