

Anastilosi sostenibile per una riconnessione inclusiva e accessibile tra siti archeologici e musei

Rita Valenti
Concetta Aliano
Roberta Cerruto

Abstract

La sostenibilità culturale ridefinisce il ruolo dei musei come motori di cambiamento sociale, oltre la conservazione e valorizzazione del patrimonio. I musei integrano nuove tecnologie e linguaggi promuovendo accesso equo alla conoscenza e rispondendo alle sfide globali con approcci interdisciplinari. Riconosciuta da UNESCO come 'quarto pilastro' dello sviluppo sostenibile, la cultura si inserisce nell'Agenda 2030 attraverso gli indicatori *Culture 2030*. Essi analizzano l'impatto della cultura sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, enfatizzando il ruolo dei musei come attivatori di consapevolezza e promotori di comunità inclusiva. Il concetto di 'accessibilità sostenibile' emerge come chiave per riconnettere patrimonio archeologico e comunità, superando limiti fisici e percettivi. In questo contesto l'anastilosi virtuale si propone come metodologia replicabile per valorizzare il patrimonio frammentato. Il caso studio illustra come l'integrazione di tecniche di digitalizzazione e fonti documentarie abbia permesso di ricostruire e valorizzare frammenti architettonici, rendendoli accessibili in modo inclusivo. Tale processo preserva la memoria storica e ridefinisce la comunicazione museale attraverso modelli 3D e ricostruzioni contestuali. Questa metodologia, fra conoscenze tecniche e umanistiche, contribuisce alla diffusione culturale e alla costruzione di un'ecologia culturale sostenibile, rendendo il patrimonio comprensibile e fruibile a un pubblico ampio e diversificato.

Parole chiave

Ricostruzione digitale, inclusione, accessibilità, sostenibilità, comunicazione museale.

Riconnessione tra il sito archeologico della Cappella di S. Michele a Noto Antica e i reperti conservati presso le sale espositive e i depositi del Museo Civico di Noto (da sinistra: elaborazione grafica su foto di P. J. Pár; cartografia da Geoportale Reg. Siciliana; foto da www.museociviconoto.it).



"I musei sono i luoghi in cui il tempo si trasforma in spazio."
Orhan Pamuk 2009

Introduzione

Le trasformazioni in atto nell'ambito degli enti di cultura affermano come i musei rappresentino, oggi, indiscussi motori di cambiamento sociale; i musei della contemporaneità [1] non si limitano più alla conservazione e valorizzazione del patrimonio ma agiscono come attivatori di dialogo, attraverso processi comunicativi efrastici che concorrono verso un'esplorazione immaginifica. Essi promuovono pratiche inclusive e sostenibili, integrando nuove tecnologie e linguaggi per coinvolgere pubblici diversificati e favorire l'accesso equo alla conoscenza. Attraverso un approccio interdisciplinare, i musei si configurano, dunque, come laboratori di creatività, partecipazione e riflessione, con la capacità di rispondere alle sfide globali quale la sostenibilità culturale, ovvero la capacità di connettere la conservazione del patrimonio culturale con i principi di sostenibilità economica, sociale e ambientale [Curzi 2023; Pancirolli 2022; Simon 2016].

La sostenibilità culturale

Centrale in questo dibattito è l'attività di UNESCO concretizzata nei *Culture 2030 Indicators* [2], integrando in maniera capillare la cultura nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile [3]. Gli indicatori UNESCO, basati su un quadro concettuale che include quattro dimensioni tematiche trasversali, analizzano e misurano l'impatto della cultura sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG); questo quadro valuta sia il ruolo della cultura come settore di attività peculiare, sia il suo contributo trasversale in diversi SDG. In una visione rinnovata, la sostenibilità culturale è collocata al centro dello sviluppo sostenibile, evidenziando come la cultura sia un "quarto pilastro" accanto ai tradizionali aspetti economici, sociali e ambientali [Hawkes 2001]. In un campo di indagine così vasto una sfida è rappresentata dal rapporto fra musei e performance di sostenibilità integrata, sottolineando lo stretto legame fra i processi trasformativi in atto negli enti museali e le pratiche di costruzione di un'ecologia culturale; sono almeno due gli aspetti fondanti che consentono di approfondire nuovi dibattiti, da un lato il museo visto come attivatore di consapevolezza e conoscenza in merito alle sfide in atto e di potenziale *changemaker* rispetto ai comportamenti individuali [Rota 2022], dall'altro il museo come presidio di promozione di comunità inclusive, integrando il patrimonio nei processi di sviluppo sostenibile. I principi di inclusione e partecipazione, inseriti nel *framework* degli indicatori CULTURA|2030, guidano nella creazione di politiche culturali innovative il cui *focus* tematico è rappresentato dall'accessibilità – sostenibile – al patrimonio culturale. In questo contesto, una proposta di anastilosi virtuale per la valorizzazione, fruizione e comunicazione di una parte del patrimonio del Val di Noto, intesa come ricostruzione digitale di opere o strutture architettoniche frammentate, si offre come metodologia replicabile per superare



Fig. 1. A sinistra: il sito archeologico della Cappella di San Michele in castro a Noto Antica del XII sec. (foto delle autrici); a destra: foto della sala espositiva con i reperti della diruta struttura (Museo Civico di Noto, www.museociviconoto.it).

i limiti fisici e percettivi che tradizionalmente caratterizzano l'interazione con il patrimonio. Fondamentale è di segnare i confini di significato del concetto di 'accessibilità sostenibile' [4] qui inteso, che intende integrare alle più tradizionali teorie di barriere strutturali quello di ri-connessione dei siti archeologici con gli spazi museali e, dunque, alle comunità dei pubblici, attraverso una comunicazione condivisa e contaminata delle storie del patrimonio *tout court* (fig. 1).

Comunicare e riconnettere attraverso un processo di anastilosi digitale

Il problema della mancata valorizzazione dei beni culturali, spesso, passa dall'impossibilità di rendere pienamente accessibile il patrimonio esistente i cui resti si trovano dislocati in luoghi tra di loro non connessi e, a volte, addirittura inaccessibili. L'accessibilità in tal caso assume un significato più ampio e deve rivolgersi ad un atteggiamento olistico nei confronti della cultura [5]. Nei fatti, la distanza tra luogo di origine e luogo di conservazione, la frammentarietà dell'esposizione e, in particolare, l'assenza di esposizione di alcuni reperti architettonici possono ostacolare la trasmissione delle conoscenze scientifiche. Occorre quindi lavorare sulle connessioni in modo che le informazioni culturali possano contribuire a sviluppare una capacità di pensiero nei fruitori [Pietroni *et al.* 2021].

In tal senso l'accessibilità non riguarda solo la componente fisica dello spazio in cui ci si muove, ma è rivolta anche alla capacità di accedere ai contenuti scientifici in modo inclusivo e non specialistico; nella fattispecie alla capacità di trovare forme di comunicazione che, nel rispetto della nuova definizione di musei, siano accessibili, inclusive e sostenibili. Pertanto, la ricerca di modalità complesse di comunicazione dei contenuti formali e culturali delle opere del passato, andate distrutte e pervenute sotto forma di resti archeologici, è un filone di indagine nell'attuale panorama disciplinare che vede negli strumenti digitali una metodologia applicativa che in ambito accademico trova parecchi spunti di riflessione [Bertolini *et al.* 2024; Günay 2022].

In particolare, nelle situazioni sopra esposte il ricorso al restauro virtuale e alle ricostruzioni virtuali è oggetto continuo di discussione teorica: la *Carta di Londra* [2009], i *Principi di Siviglia* [2012] e, più di recente, Pietroni e Ferdani [2021] forniscono il punto di vista relativamente a metodologie e applicazioni riferite al restauro e alle ricostruzioni virtuali, in particolare, di contesti archeologici frammentati, mettendo in evidenza che l'obiettivo dovrebbe essere di educare



Fig. 2. In alto: il sito archeologico della Cappella di San Michele *in castro* con reperti *in situ* (foto delle autrici); in basso: foto dell'area archeologica del Castello di Noto Antica, con i crolli causati dal terremoto del Val di Noto del 1693 (foto di Pj. Pár).

i visitatori a comprendere meglio la complessità del dominio del patrimonio culturale [Gabbellone 2012, p. 102]. Il presente lavoro di ricerca ha sviluppato queste tematiche sperimentando un approccio metodologico presso un sito di archeologia medioevale in cui l'opera architettonica considerata è andata in buona parte perduta e i pochi frammenti pervenuti a noi sono in parte esposti al pubblico e in parte rintracciabili nei depositi di musei dislocati in aree distanti dal sito di provenienza (figg. 2, 3).

In questi contesti la missione è di fare in modo che il Museo, nell'espone i pochi resti, trasmetta un messaggio culturale comprensibile al di là della materialità dei reperti, innescando nei pubblici un processo di interpretazione critica e di elaborazione del significato del processo di anastilosi.



Fig. 3. I reperti provenienti dalla Cappella di S. Michele *in castro* a Noto Antica del XII secolo, in parte esposti all'interno della sala medievale e in parte conservati presso il deposito del Museo Civico di Noto (foto delle autrici).

Ne consegue la ricerca di soluzioni appropriate tali che il Museo, attraverso la comunicazione formale e culturale delle proprie collezioni, inneschi un approccio che partendo dalla 'meraviglia' delle opere esposte, conduca alla 'consapevolezza' dei contenuti [Boero 2024], fornendo gli strumenti per un approccio cognitivo di tipo deduttivo. Per tale motivo, un processo di anastilosi digitale, ottenuta dalla composizione in unità dei reperti originali di opere andate perdute nella loro interezza, fondata su ipotesi ricostruttive ampiamente documentate, consente una sorta di accessibilità al bene completo. Grazie alla tecnologia, attraverso l'integrazione dei metodi di raccolta dei dati (rilievi TLS, fotogrammetria terrestre e aerea, fonti d'archivio, precedenti studi scientifici) è possibile costruire un modello 3D in grado di connettere i resti ubicati nei siti archeologici con quelli musealizzati (esposti o custoditi nei depositi).

La ricostruzione virtuale si configura, pertanto, come un vero e proprio processo di validazione e comunicazione dei risultati della ricerca archeologica, la cui affidabilità e scientificità dipende tuttavia dalla possibilità di verificare il processo ricostruttivo attraverso un metodo chiaro e condiviso. Lo scopo è di garantire la continuità spazio-temporale dei beni architettonici 'assenti' secondo un approccio sostenibile di tipo inclusivo.

Il caso studio

Nell'ottica della sostenibilità culturale e di integrazione tra patrimonio, comunità e tecnologie, il caso studio della diruta Cappella Palatina di San Michele a Noto Antica, già ampiamente

studiata e decodificata [Valenti et al. 2023; Valenti et al. 2024], rappresenta un esempio concreto di come le moderne tecniche di rilievo, digitalizzazione e ricostruzione, sia virtuale che materica, possano favorire la conservazione, la comunicazione e la valorizzazione del patrimonio culturale assente, che ha perso nel tempo la capacità espressiva delle proprie essenze architettoniche e materiche [6].

L'obiettivo è restituire alla comunità un monumento che, pur essendo fisicamente fratturato e frammentato, possa recuperare una sua identità storica e culturale, inserita in un contesto di maggiore accessibilità e fruizione [Cicalò et al. 2023]. La ricostruzione ha fatto ricorso al rilievo dei resti esistenti, alla ricerca di fonti documentarie e bibliografiche, al fine di restituire voce ai frammenti architettonici.

Le tecnologie di rilievo e digitalizzazione applicate ai resti frammentati della struttura, nel rispetto della forma e funzione originaria, hanno permesso di ricollocarli all'interno di un modello digitale [Valenti et al. 2023; Valenti et al. 2024], favorendo così una fruizione ottimale sia in ambito scientifico che didattico (fig. 4).

A partire dal modello virtuale, è ora possibile foto-inserirlo nel suo sito di appartenenza, permettendo così di visualizzarlo all'interno del contesto di originaria collocazione. Questo approccio si inserisce nell'ottica dell'accessibilità e della fruizione, consentendo una visione precisa e completa del monumento (figg. 5-7).

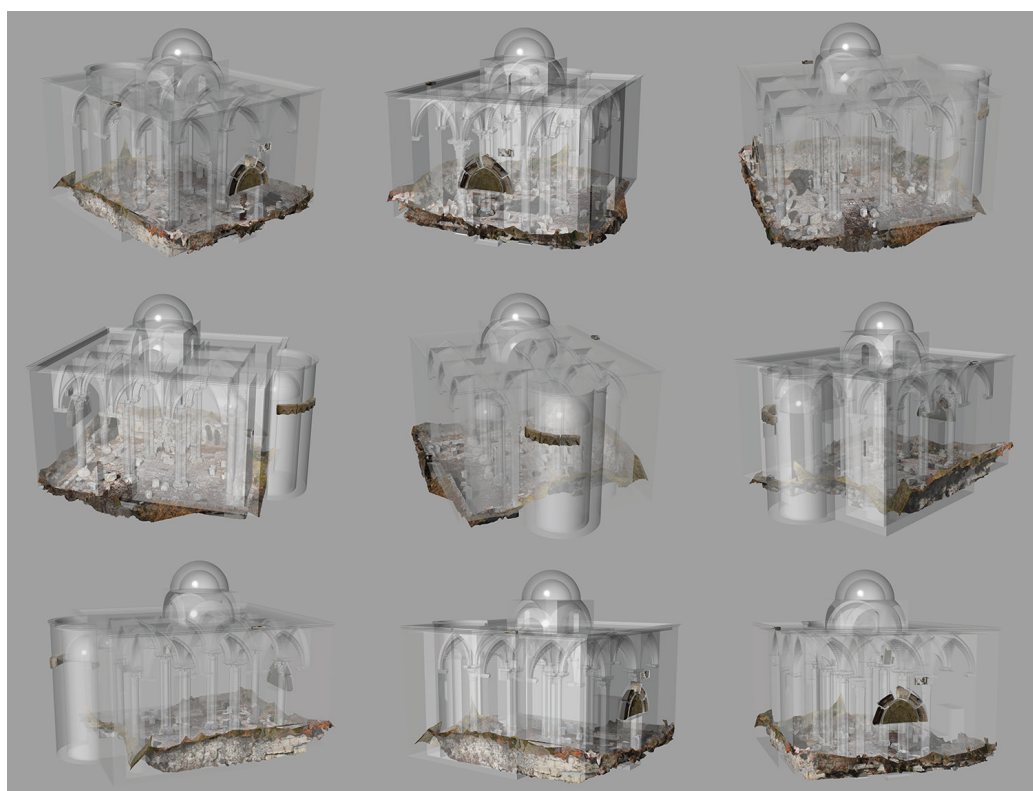


Fig. 4. Rappresentazione virtuale della Cappella di S. Michele in Castro: sovrapposizione del modello 3D realizzato con software *Rhinoceros* con il modello fotogrammetrico del sito archeologico. In trasparenza viene restituita l'ipotesi ricostruttiva, integrata con i frammenti rilevati *in situ* (elaborazione delle autrici).

In questo modo, il modello virtuale non è solo una rappresentazione, ma una 'ri-lettura' del monumento stesso che, pur avendo perso la sua identità fisica nel tempo, trova ora una nuova collocazione spazio-temporale. Alla luce delle premesse metodologiche, l'intento del processo di anastilosi virtuale è proprio quello di riconnettere il frammento al sito di appartenenza e, contemporaneamente, di restituire l'opera ai luoghi di conservazione e musealizzazione (fig. 8). Grazie a questo approccio, il patrimonio frammentato diventa accessibile in modo più completo e integrato, non solo dal punto di vista materico, ma anche culturale, attraverso la condivisione di conoscenze che spaziano dalla documentazione storica alla ricostruzione digitale [Cirafici et al. 2022].

La creazione del modello fisico e la sua applicazione pratica sono il risultato di un processo interdisciplinare che ha coinvolto diverse competenze tecniche e umanistiche e hanno sempre avuto come filo conduttore la disseminazione culturale, allo scopo di rendere il patrimonio comprensibile a tutti, nell'ottica dell'inclusione. Grazie alla riconnessione virtuale e materica dei frammenti architettonici con il loro sito di appartenenza, non solo si preserva la memoria storica, ma si offre anche una nuova forma di fruizione che risponde alle esigenze di un pubblico sempre più variegato e alla ricerca di esperienze immersive e inclusive. La narrazione ecfrastrica, sia essa affidata ad un video o ad una mediazione interattiva, accompagna pertanto la fruizione del modello digitale, creando un ponte immaginario tra l'oggetto ricostruito e i pubblici (figg. 9-11).

Fig. 5. Anastilosi virtuale della Cappella di San Michele *in castro*: foto-inserimento del modello digitale dell'edificio all'interno del sito archeologico, con punto di vista ovest-est (elaborazione grafica delle autrici su foto di P.J. Pár).



Fig. 6. Anastilosi virtuale della Cappella di San Michele *in castro*: foto-inserimento del modello digitale dell'edificio all'interno del sito archeologico, con punto di vista sud-est (elaborazione grafica delle autrici su foto di Diego Barucco, www.siciliafotografica.it).



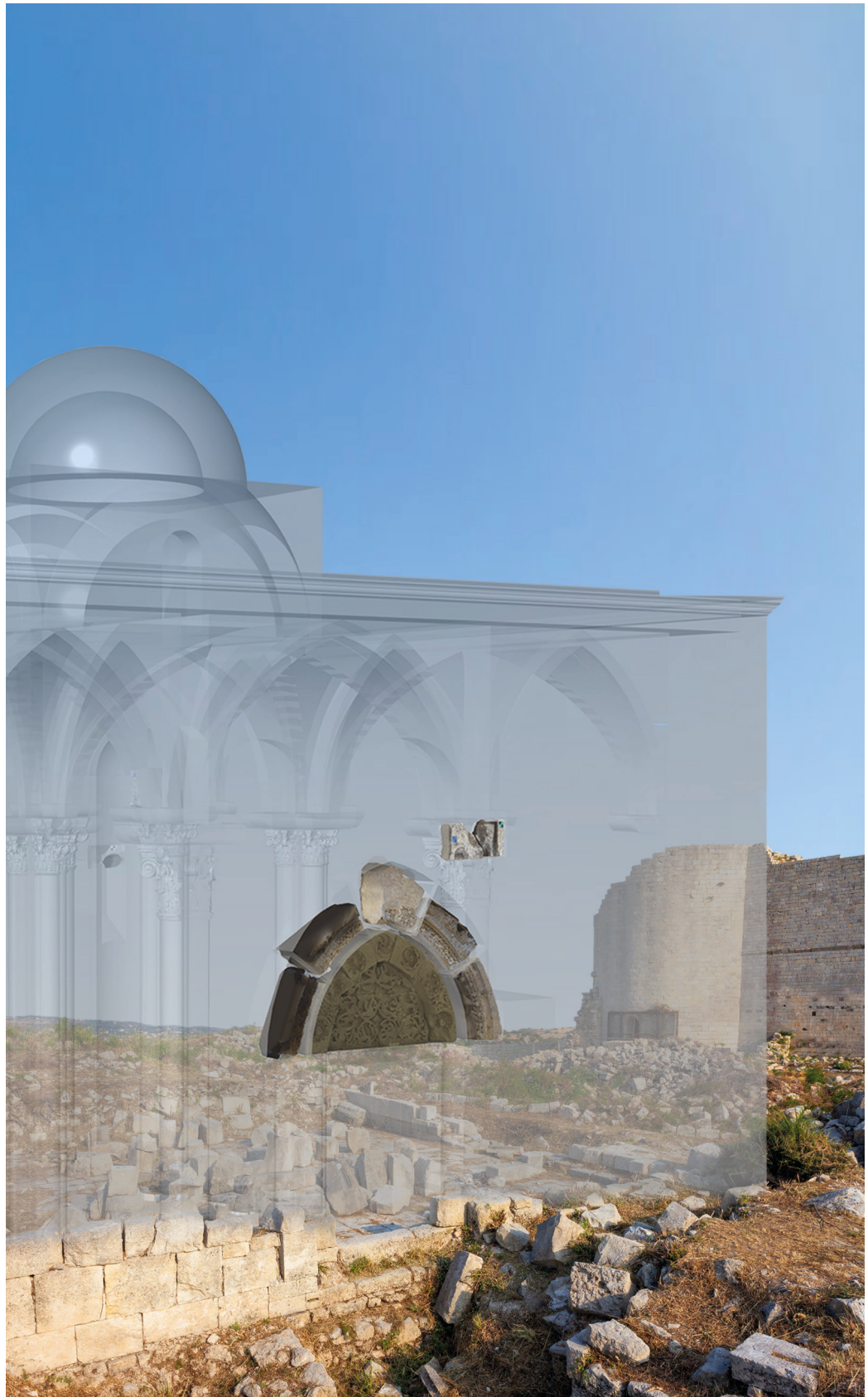


Fig. 7. Anastilosi virtuale della Cappella di San Michele *in castro*: dettaglio del foto-inserimento del modello digitale, con vista sul portale d'ingresso ri-costruito con i resti dislocati fra il sito e il Museo Civico di Noto (elaborazione grafica delle autrici su foto di Diego Barucco, www.siciliafotografica.it).

Fig. 8. Foto della sala espositiva (Museo Civico di Noto, www.museociviconoto.it), con fotomontaggio della proiezione dell'anastilosi digitale della Cappella di San Michele *in castro*, come strumento di riconnessione fra il sito archeologico di Noto Antica e il contesto museale di Noto (elaborazione grafica delle autrici).



Conclusioni

Il caso dello studio evidenzia come la digitalizzazione e la ricostruzione virtuale di un bene 'frammentato' possano fungere da volano per la sostenibilità culturale. Grazie all'impiego delle tecnologie emergenti, si delinea il concetto di 'mobilità virtuale' offerto dai musei, che consente di 'accedere' ai siti archeologici in maniera approfondita senza la necessità di recarsi fisicamente sul luogo. In questo modo, si abbattano barriere fisiche e logistiche, riducendo al contempo l'impatto antropico su luoghi di grande valore storico, spesso estremamente fragili. Per i siti archeologici più vulnerabili, ciò potrà limitare l'erosione causata anche dal turismo di massa, senza però rinunciare alla divulgazione culturale. I musei, di conseguenza, si configurano sempre più come *hub* di innovazione, capaci da un lato di proteggere concretamente il patrimonio, e dall'altro di promuoverne la conoscenza su scala globale.

Fig. 9. Viste dall'interno del modello 3D: ipotesi ricostruttiva della Cappella di S. Michele *in castro*, con l'integrazione dei frammenti rilevati *in situ* e conservati presso il Museo Civico di Noto (elaborazione grafica delle autrici).



Si traccia così una via moderna e sostenibile per la narrazione e la condivisione della nostra storia comune: l'*èkphrasis* non si limita a sostituire 'l'immagine' ma ne amplia il significato, stimola l'immaginazione e attiva una partecipazione emotiva e intellettuale.



Fig. 10. Sovrapposizione del modello 3D con il modello fotogrammetrico del sito archeologico: particolare della zona absidale (elaborazione grafica delle autrici).

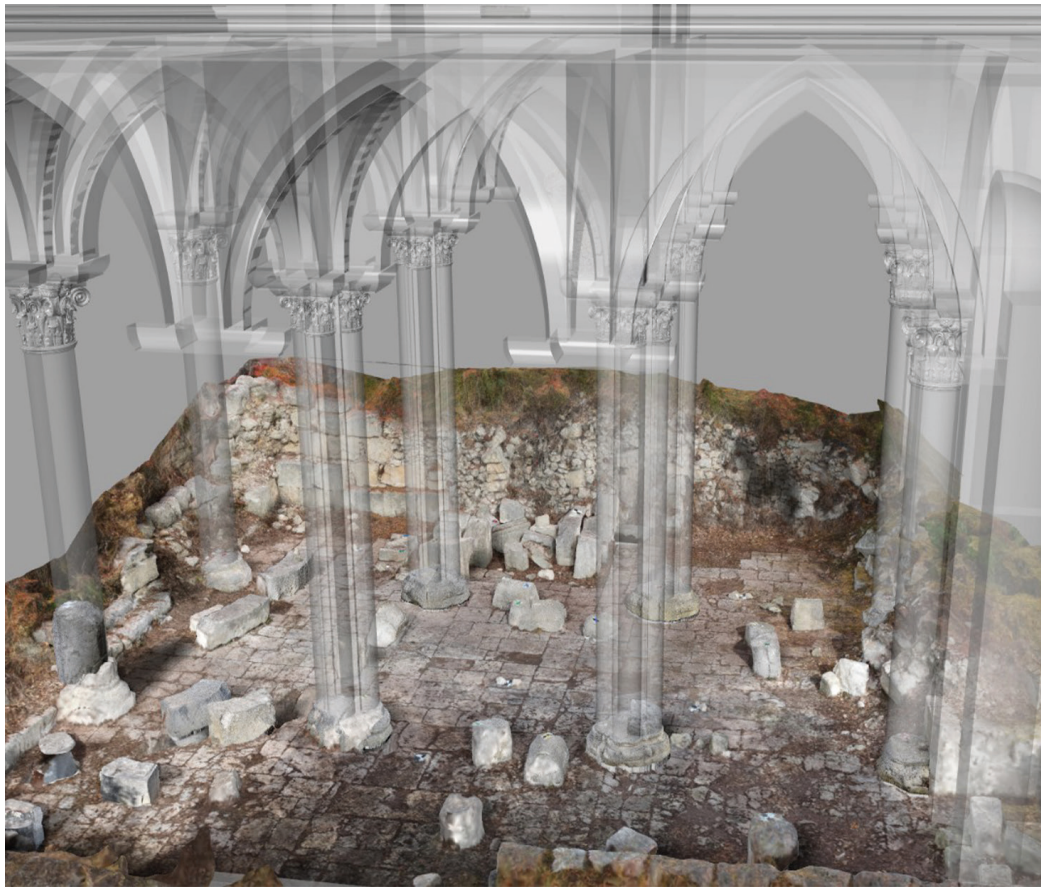


Fig. 11. Sovrapposizione del modello 3D con il modello fotogrammetrico del sito archeologico: particolare delle crociere di copertura (elaborazione grafica delle autrici).

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano la Galleria Regionale Palazzo Bellomo di Siracusa Museo Interdisciplinare, la Soprintendenza ai BB.CC. AA. di Siracusa e il Comune di Noto.

Lo studio è stato condotto nell'ambito del programma di ricerca: *Visibile e Invisibile: percorsi interdisciplinari per una fruibilità diffusa dei beni Museali. Ricerca-Azione per una didattica inclusiva* (Ricerca PIA.CE.RI 2020-2022).

Il presente contributo è il risultato della collaborazione tra tutti gli autori. In dettaglio, Rita Valenti ha scritto il paragrafo *Comunicare e riconnettere attraverso un processo di anastilosi digitale* e le *Conclusioni*; Concetta Aliano ha scritto il paragrafo *Introduzione e La sostenibilità culturale*; Roberta Cerruto il paragrafo *Il caso studio*. Il modello digitale è stato effettuato dall'architetto Emanuela Paternò, nel contesto di studio del citato progetto di ricerca PIA.CE.RI 2020-2022.

Note

[1] Il concetto di Museo della Contemporaneità può essere sintetizzato attraverso alcuni documenti cardine: la definizione di museo di ICOM (2022), il codice etico dei musei di ICOM (2017) e la ratifica della Convenzione di Faro (2005).

[2] UNESCO [2019], ad integrazione dei 17 *Goals* dell'Agenda 2030, formula quattro ambiti tematici trasversali che includono i citati SDS e dialogano con i relativi 169 traguardi: Ambiente e Resilienza; Prosperità e Mezzi di sussistenza; Conoscenza e Competenze; Inclusione e Partecipazione. I *Culture | 2030 indicators* dialogano inoltre con la Nuova Agenda Urbana, adottata dalla Commissione Europea nel 2016 [ASviS 2018] in cui la cultura rappresenta sia un obiettivo strategico che un mezzo per favorire uno sviluppo urbano sostenibile, inclusivo e innovativo.

[3] I SDG dell'Agenda 2030 (2015) sono raggruppati nelle 5 P: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, *Partnership*. La cultura è esplicitamente menzionata nell'obiettivo 11, in particolare nel target 11.4: "Rafforzare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo".

[4] Il concetto di accessibilità sostenibile rimanda a quello di ecomuseo che in linea con i principi ICOM sintetizza i principi che orientano le pratiche a livello globale, ponendo particolare attenzione all'integrazione tra patrimonio culturale, comunità e sostenibilità [Da Re 2015].

[5] "Al di là dell'obiettivo 11.4, la cultura è un settore di attività a sé stante che svolge un ruolo trasversale anche in altri settori. [...] gli Indicatori CULTURA | 2030 tengono conto del contributo della cultura a diversi Obiettivi e Traguardi, collegandoli tra loro": UNESCO 2019, p. 10.

[6] I resti dell'edificio si trovano all'interno del sito archeologico di Noto Antica sul Monte Alveria, sito primigenio dell'attuale Noto, ricostruita a seguito del terremoto del 1693 a valle, sul Colle del Meti. Ciò ha determinato una frammentazione nella lettura del monumento oggetto di studio, causata in prima istanza dal crollo della struttura stessa. Oggi, pertanto, è possibile visitare resti della fondazione nell'area del Castello di Noto Antica e i frammenti architettonici più pregiati, provenienti da campagne di ricognizioni e di scavo, all'interno della sala espositiva del Museo Civico di Noto. La ricerca precedentemente condotta ha eseguito un restauro virtuale della cappella, fondendo le ricerche documentarie e iconografiche eseguite sulla struttura alle tecniche di rilievo sui resti *in situ*, frammenti esposti e conservati all'interno del deposito museale citato: Valenti et al. 2023; Valenti et al. 2024.

Riferimenti bibliografici

- ASviS (2018). *L'agenda urbana per lo sviluppo sostenibile. Obiettivi e proposte*. <https://asvis.it/public/asvis/files/AgendaUrbana.pdf>.
- Bertolini, S., Piemonte, A., Caroti, G., Bevilacqua, M. G., Caprioli, F., Rinaldi, E., Santillo, E., Mucilli, I. (2024). Integrated 3d survey methodologies and digital platforms for the enhancement of archaeological data in the digital transition. In *Scientific REsearch Information Technology*, vol 14, issue 2, pp. 107-124. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v14n2p107>.
- Boero, F. (2024). Shortcomings in science communication and education: possible remedies at the Darwin-Dohrn Museum. In *Scientific REsearch Information Technology*, vol 14, Special Issue, pp. 17-24. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v14Sp17>.
- Carta di Londra. (2009). <http://www.londoncharter.org>.
- Consiglio d'Europa. (2005). *Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società*. CETS no. 199. Faro, 27 ottobre 2005. Ratificata dall'Italia con legge 1 ottobre 2020, n. 133. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=199>.
- Cicalò, E., Valentino, M. (2023). Visualizzare l'archeologia. Il contributo delle scienze grafiche alle ricerche in ambito archeologico. In S. Brusaporci, P. Maiezza, A. Marra, I. Tizio, F. Savini, A. Tata (a cura di). *IMG23. Atti del IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare su Immagini e Immaginazione*. L'Aquila, 6-7 luglio 2023, pp. 135-143. Alghero: Publica. https://www.researchgate.net/publication/383169746_Visualizzare_l'archeologia_il_contributo_delle_scienze_grafiche_alle_ricerche_in_ambito_archeologico.
- Cirafici, A., Langella, C., De Vita, O. (2022). Aura: a media device for new narration spaces in museum contexts. In *Scientific REsearch Information Technology*, vol 12, Issue 1, pp. 133-150. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v12n1p133>.
- Curzi, V. (2023). *Musei e patrimonio culturale. Forme di narrazione della contemporaneità*. Losanna: Skira.
- Da Re, C. (2015). Culture e Diritti. In L. Zagato, M. Vecco (a cura di). *La comunità e il suo paesaggio: l'azione degli ecomusei per lo sviluppo sostenibile. Le iniziative di salvaguardia per paesaggio biellese*, pp. 253-284. Venezia: Edizioni Ca' Foscari. <http://doi.org/10.14277/6969-052-5/SE-3-12>.
- Gabellone, F. (2012). La Trasparenza scientifica in Archeologia Virtuale: una lettura critica al Principio N.7 della Carta di Siviglia. In *Scientific REsearch Information Technology*, vol 2, Issue 2, pp. 99-124. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v2n2p99>.
- Günay, S. (2022). Virtual reality for lost architectural heritage visualization utilizing limited data. In *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVI-2/W1, pp. 253-257. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-2-W1-2022-253-2022>.
- Hawkes, J. (2001). *The Fourth Pillar of Sustainability: Culture's Essential Role in Public Planning*. Melbourne: Cultural Development Network.
- ICOM (2017). *Code of Ethics for Museum*. <https://www.icom-italia.org/codice-etico-icom/>.
- ICOM (2022). *Definizione di museo*. <https://www.icom-italia.org/definizione-di-museo/>.
- Organizzazione delle Nazioni Unite. (2015). *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile*. New York: Organizzazione delle Nazioni Unite. <https://unric.org/it/agenda-2030/>.

Pamuk, O. (2014). *Il museo dell'innocenza*. Torino: Giulio Einaudi Editore.

Panciroli, C., Macaudo, A. (2022). Digital Participation in Community Life: How Young People Communicate Heritage. In C. Casonato, B. Bonfantini (a cura di). *Cultural Heritage Education in the Everyday Landscape. Digital Innovations in Architecture, Engineering and Construction*, pp. 129-146. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10395-7_9.

Pietroni, E., Ferdani, D. (2021). Virtual Restoration and Virtual Reconstruction in Cultural Heritage: Terminology, Methodologies, Visual Representation Techniques and Cognitive Models. In *Information*, vol 12, issue 4, pp. 1-30. <https://doi.org/10.3390/info12040167>.

Principi di Siviglia. (2012). *The Seville Principles. International Principles of Virtual Archaeology*. Ratified by the 19th ICOMOS General Assembly in New Delhi, December 2017. <https://icomos.es/wp-content/uploads/2020/06/Seville-Principles-IN-ES-FR.pdf>.

Rota, M. (2022). *Musei per la sostenibilità integrata*. Milano: Editrice Bibliografica.

Simon, N. (2016). *The Art of Relevance*. Santa Cruz: Museum 2.0.

UNESCO. (2019). *Culture | 2030 indicators*. Pargi: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371562>.

Valenti, R., Cantone, F., Paternò, E., (2023). Methodological practice for the physical and virtual reconstruction of "absent" museum goods: hypotheses for their protection, valorization and inclusive dissemination. In I. Trizio, E. Demetrescu, D. Ferdani (a cura di). *Digital Restoration and Virtual Reconstructions. Case Studies and Compared Experiences for Cultural Heritage*, pp. 237-252. Cham: Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-15321-1_15.

Valenti, R., Aliano, C., Paternò, E. (2024). Ri-costruzione filologica, virtuale e tattile della diruta Cappella Palatina di Noto Antica. In F. Stilo, V. Castiglione, I. Cazzaro, M. Ceracchi, F. Natta, M. Pileri, L. Pizzonia, A. Tomalini, N. Tomasella (a cura di). *eXplorA. Virtual Journeys to discover inaccessible heritages*. Atti della Giornata di Studi internazionale UID. Roma, 15 marzo 2024, pp. 296-315. Alghero: Publica.

Autrici

Rita Valenti, Università di Catania, rita.valenti@unict.it

Concetta Aliano, Università di Catania, concetta.aliانو@phd.unict.it

Roberta Cerruto, Università di Catania, roberta.cerruto@phd.unict.it

Per citare questo capitolo: Rita Valenti, Concetta Aliano, Roberta Cerruto. (2025). Anasilosi sostenibile per una riconnessione inclusiva e accessibile tra siti archeologici e musei. In L. Carlevaris et al. (a cura di). *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Milano: FrancoAngeli, pp. 3409-3432. DOI: .10.3280/oa-1430-c932.

Sustainable Anastylis for an Inclusive and Accessible Reconnection between Archaeological Sites and Museums

Rita Valenti
Concetta Aliano
Roberta Cerruto

Abstract

Cultural sustainability redefines the role of museums as drivers of social change, beyond the conservation and enhancement of heritage. Museums integrate new technologies and languages, promoting equitable access to knowledge and responding to global challenges with interdisciplinary approaches. Recognized by UNESCO as the fourth pillar of sustainable development, culture is incorporated into the Agenda 2030 through the Culture 2030 indicators. These analyze the impact of culture on the Sustainable Development Goals, emphasizing the role of museums as awareness activators and promoters of inclusive communities. The concept of 'sustainable accessibility' emerges as a key to reconnecting archaeological heritage and communities, overcoming physical and perceptual limits. In this context, virtual anastylis is proposed as a replicable methodology to enhance fragmented heritage. The case study illustrates how the integration of digitalization techniques and documentary sources has enabled the reconstruction and enhancement of architectural fragments, making them inclusively accessible. This process preserves historical memory and redefines museum communication through 3D models and contextual reconstructions. This methodology, combining technical and humanistic knowledge, contributes to cultural dissemination and the construction of a sustainable cultural ecology, making heritage comprehensible and accessible to a wide and diverse audience.

Keywords

Digital reconstruction, inclusion, accessibility, sustainability, museum communication.

Reconnection between the archaeological site of the Chapel of S. Michele in Noto Antica and the artifacts preserved in the exhibition halls and storages of the Civic Museum of Noto (from left: graphic elaboration by the authors on a photo by P. J. Pár; cartography from S.I.T.R.; photo from www.museociviconoto.it).



Introduction

Current transformations within cultural institutions confirm that museums, today, represent undisputed agents of social change; contemporary museums [1] no longer limit themselves to the preservation and enhancement of heritage, they rather operate as activators of dialogue through ekphrastic communicative processes that converge toward imaginative explorations. They promote inclusive and sustainable practices, integrating new technologies and languages. They engage diverse audiences fostering equitable access to knowledge.

Through an interdisciplinary approach, museums become similar to laboratories of creativity, participation and reflection. They can also respond to the present global challenges such as cultural sustainability, that is, the ability to connect the preservation of cultural heritage with the principles of economic, social and environmental sustainability [Curzi 2023; Pancirolì 2022; Simon 2016].

Cultural sustainability

Central to this debate is the UNESCO thematic Culture | 2030 Indicators [2], comprehensively integrating culture into the *2030 Agenda for Sustainable Development* [3]. The UNESCO indicators, based on a conceptual framework that includes four cross-cutting thematic dimensions, analyze and measure the impact of culture on the Sustainable Development Goals (SDGs).

The framework assesses both the role of culture as a peculiar sector of activity and its cross-cutting contribution in different SDGs. In a new view, cultural sustainability is placed at the center of sustainable development, highlighting how culture is a fourth pillar alongside traditional economic, social and environmental aspects [Hawkes 2001].

In such a broad field of investigation, a challenge is represented by the relationship between museums and integrated sustainability performance, emphasizing the close link between the transformative processes taking place in museum institutions and the practices of building a cultural ecology. There are at least two fundamental aspects that allow for in-depth new debates: on the one hand, museums seen as activators of awareness and knowledge regarding current challenges and as potential changemakers with respect to individual behaviors [Rota 2022], and on the other hand, museums as gateways to promote inclusive communities by integrating heritage into sustainable development processes. The principles of inclusion and participation, contained in the Culture | 2030 Indicator framework, lead into the creation of innovative cultural policies whose thematic focus is represented by sustainable accessibility to cultural heritage.



Fig. 1. On the left, the archaeological site of the Chapel of S. Michele in Noto Antica (photo by the authors). On the right, photo of the exhibition hall displaying artifacts from the ruined structure (www.museociviconoto.it).

In this context, a proposal of virtual anastylosis for the valorization, use and communication of a part of the Val di Noto heritage conceived as a digital reconstruction of fragmented works or architectural structures, is put forward as a replicable methodology to overcome the physical and perceptual limitations that traditionally characterize the interaction with heritage.

It is crucial to de-lineate the boundaries of the concept of sustainable accessibility [4] as it is meant here, which integrates the idea of re-connecting archaeological sites with museum spaces into the more traditional theories of structural barriers and, therefore, with audience communities, through a shared and contaminated communication of heritage stories *tout court* (fig. 1).

Communicating and reconnecting through a process of digital anastylosis

The problem of the lack of appreciation of cultural heritage often moves from the impossibility of making fully accessible the existing heritage whose remains are situated in places that are not connected and sometimes even inaccessible. Accessibility in such cases takes on a broader meaning and should address to a holistic attitude towards culture [5]. Actually, the distance between the place of origin and the place of preservation, the fragmentary nature of display and, in particular, the absence of display of some architectural artifacts can hinder the transmission of scientific knowledge. Therefore, there is a need to work on connections so that cultural information can contribute to raise awareness in users [Pietroni *et al.* 2021].

In this perspective, accessibility is not only concerned with the physical component of the space in which one moves, but also it refers to the ability to access scientific content in an inclusive and non-specialized way; in this case, the ability to find forms of communication that, in compliance with the new definition of museums, are accessible, inclusive and sustainable. Therefore, the search for complex ways of communicating the formal and cultural contents of past works, which have been destroyed and have been received in the form of archaeological remains, is a strand of investigation in the current subject scenario that considers digital tools as a research methodology that finds several academic insights [Bertolini *et al.* 2024; Günay 2022]. In particular, in the above mentioned cases, the use of virtual restoration and



Fig. 2. At the top: the archaeological site of the Chapel of S. Michele in castro, with in situ artifacts (photo by the authors); at the bottom: the archaeological area of the Castle of Noto Antica with the collapses caused by the 1693 Val di Noto earthquake (photo by P. J. Pár).

virtual reconstructions is a continuous object of theoretical discussion: the *London Charter* [2009], the *Seville Principles* [2012], and more recently Pietroni and Ferdani [2021] provide the point of view relatively to methodologies and applications referring to restoration and virtual reconstructions of fragmented archaeological contexts, in particular, stressing that the objective should be to educate visitors to better understand the complexity of the cultural heritage domains [Gabellone 2012, p. 102].

The present research has developed these issues by experimenting with a methodological approach on a site of medieval archaeology in which the considered architectural work has been largely lost and the few fragments that have come down to us are partly on public display and partly traceable in the deposits of museums located in areas distant from the site of origin (figs. 2, 3).

In these contexts, the task is to ensure that the museum, in displaying the few remains, must



Fig. 3. The artifacts from the 12th-century Chapel of San Michele in castro in Noto Antica, partly displayed in the medieval hall and partly kept in the storage rooms of the Civic Museum of Noto (photo by the authors).

convey a cultural message understandable beyond the materiality of the findings, triggering in the public a process of critical interpretation and elaboration of the meaning of anastylosis. The result is the search for appropriate solutions in such a way that the museum, through the formal and cultural communication of its collections, sets off an approach that, starting from the wonder of the exhibits, leads to the awareness of the contents [Boero 2024], providing the tools for a deductive cognitive approach.

Hence, a process of digital anastylosis obtained from the composition in units of the original findings of works that have been entirely lost, based on extensively documented reconstructive hypotheses, allows a kind of accessibility to the complete heritage. Thanks to technology, through the integration of data collection methods (TLS surveys, terrestrial and aerial photogrammetry, archival sources, previous scientific studies), it is possible to build a 3D model capable of connecting the remains located in archaeological sites with those that are musealized (exhibited or stored in repositories). Therefore, virtual reconstruction is configured as a real process of validation and communication of archaeological research results whose reliability and scientific quality, however, depends on the possibility of verifying the reconstructive process through a clear and shared method. The aim is to ensure the spatio-temporal continuity of absent architectural goods according to a sustainable inclusive approach.

The case study

From the perspective of cultural sustainability and integration between heritage, community and technologies, the case study of the ruined Palatine Chapel of San Michele in Ancient Noto which has already been extensively studied and decoded [Valenti *et al.* 2023; Valenti *et al.* 2024], represents a concrete example of how modern survey, digitalization and reconstruction techniques, both virtual and textural, can foster the preservation, communication and enhancement of the absent cultural heritage, which has lost the expressive capacity of its architectural and textural essence in the course of time [6]. The purpose is to give a monument back to the community, although physically fractured and fragmented, it can recover its historical and cultural identity, if placed in a context of greater accessibility and engagement [Cicalò *et al.* 2023]. The reconstruction is based on the survey of the existing remains, on the research of documentary and bibliographic sources in order to give voice to the architectural fragments. Survey and digitalization technologies applied to the fragments of the structure, respecting their original form and function, allowed them to be relocated within a digital model [Valenti *et al.* 2023; Valenti *et al.* 2024], contributing to an effective management in both scientific and educational settings (fig. 4).

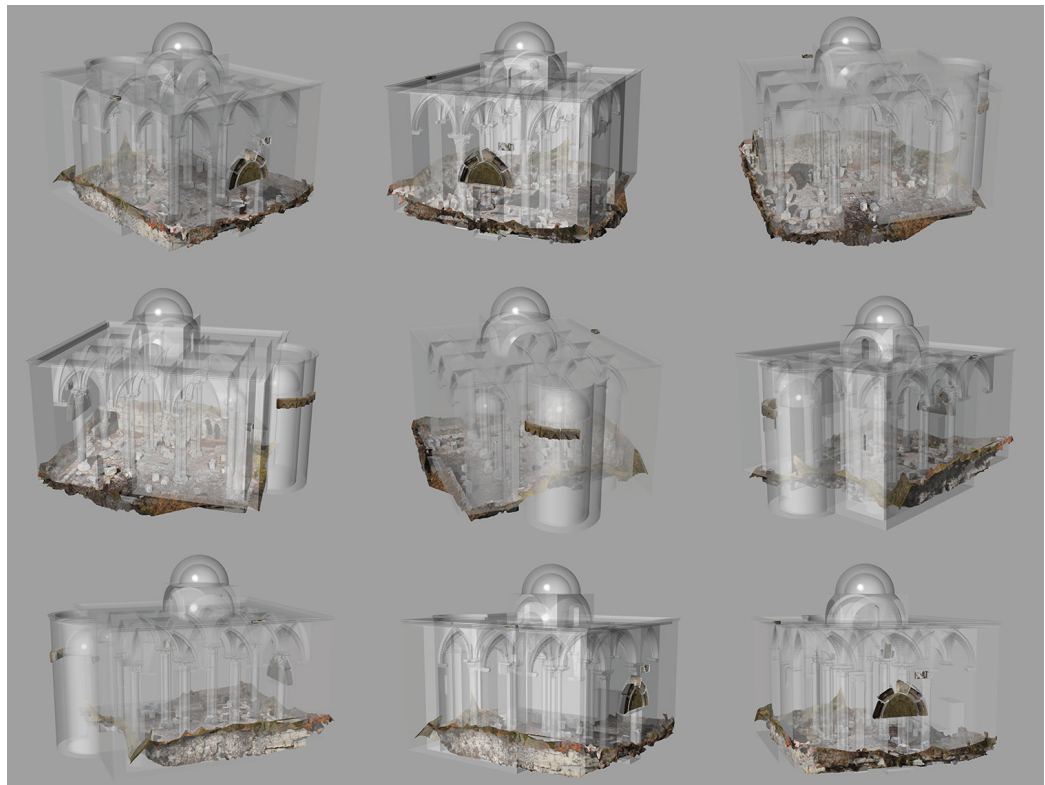


Fig. 4. Virtual representation of the Chapel of S. Michele in castro: overlay of the 3D model generated using Rhino software, superimposed on the photogrammetric model of the archaeological site. The transparent rendering illustrates the reconstruction hypothesis, integrated with fragments surveyed *in situ* (graphic elaboration by the authors).

Starting with the virtual model, it is now possible to photo-insert it into its former site, allowing it to be visualized within the context of its original location. This approach falls within the framework of accessibility and usability, allowing for a precise and comprehensive view of the monument (figs. 5-7). In this way, the virtual model is not just a representation, but a re-reading of the monument itself, which, although it has lost its physical identity over time, now finds a new spatio-temporal location. Taking into account the methodological premises, the aim of virtual anastylosis is precisely to reconnect the fragment to the site to which it belongs and, at the same time, to return the work to its places of preservation and musealization (fig. 8). Thanks to this approach, fragmented heritage becomes accessible in a more

complete and integrated way, not only from a material point of view, but also from a cultural one, through the sharing of knowledge ranging from historical documentation to digital reconstruction [Cirafici *et al.* 2022].

The creation of the physical model and its practical application are the result of an interdisciplinary process involving various technical and humanistic skills and have always had cultural dissemination as a common thread, with the aim of making heritage comprehensible and inclusive to all. Thanks to the virtual and material reconnection of architectural fragments with their original site, not only historical memory is preserved, but also a new form of enjoyment is offered, in response to the needs of an increasingly diverse public seeking immersive and inclusive experiences. Ecphrastic storytelling, whether through video or interactive mediation, therefore accompanies the experience of the digital model, creating an imaginary bridge between the reconstructed object and the audiences (figs. 9-11).

Fig. 5. Virtual anastylosis of the Chapel of San Michele in castro: photomontage of the digital model of the building inserted into the archaeological site, with a west-east perspective (graphic elaboration by the authors on a photo by P.J. Pár).



Fig. 6. Virtual anastylosis of the Chapel of San Michele in castro: photomontage of the digital model of the building inserted into the archaeological site, with a south-east perspective (graphic elaboration by the authors on a photo by Diego Barucco, taken from www.siciliafotografica.it).



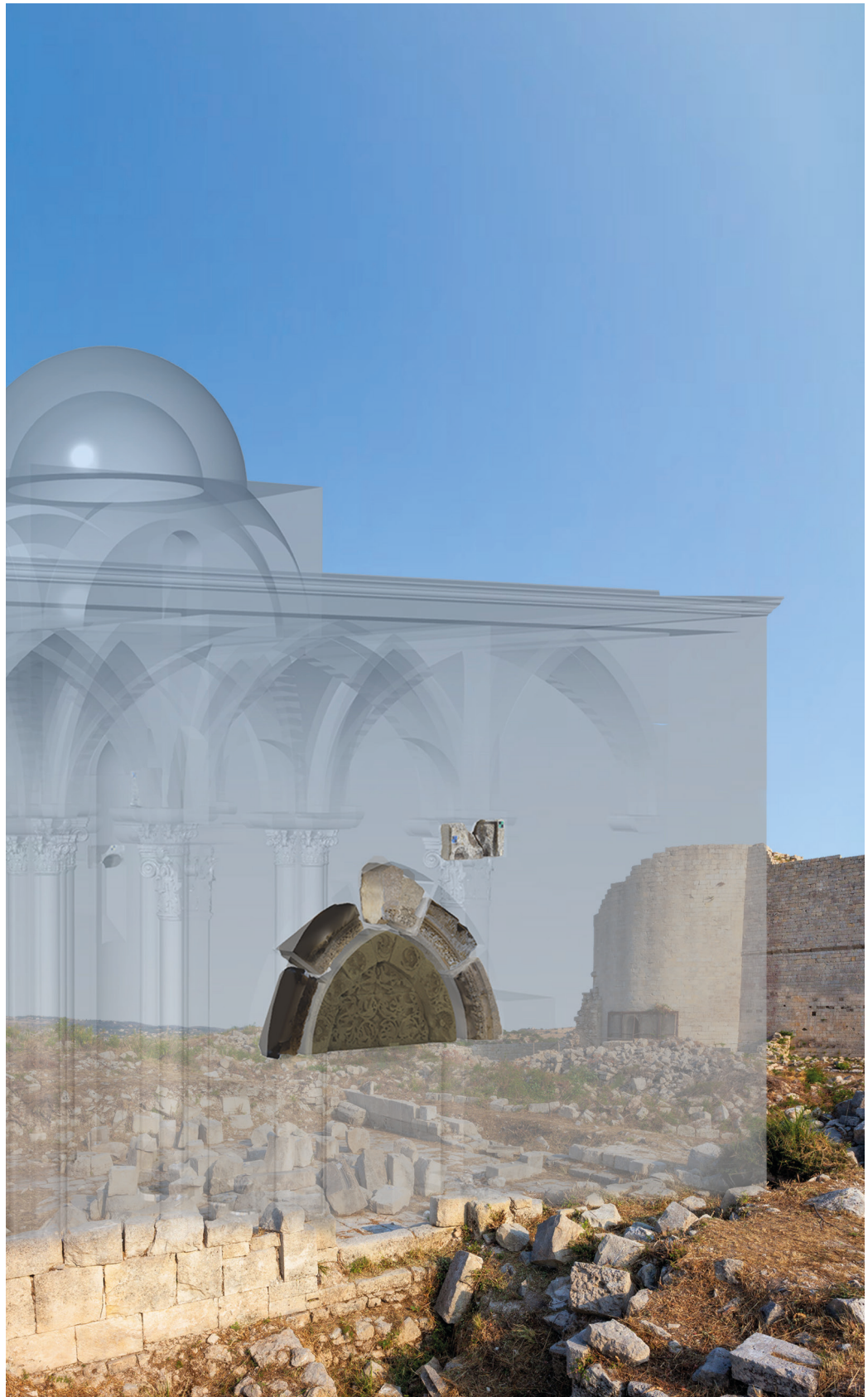


Fig. 7. Virtual anastylosis of the Chapel of S. Michel: detail of the photomontage of the digital model, showing the reconstructed entrance portal with the artifacts scattered between the site and the Civic Museum of Noto (graphic elaboration by the authors on a photo by Diego Barucco, taken from www.siciliafotografica.it).

Fig. 8. Photo of the exhibition hall with a photomontage of the digital anastylosis projection of the Chapel of San Michele in castro, used as a tool to reconnect the archaeological site of Noto Antica with the museum context of Noto (graphic elaboration by the authors on a photo taken from www.museociviconoto.it).



Conclusions

The case study highlights how digitalization and virtual reconstruction of a 'fragmented' asset can act as a catalyst for cultural sustainability. Applying emerging technologies, the concept of 'virtual mobility' offered by museums is delineated, allowing in-depth 'access' to archaeological sites without the need to physically travel there. In this way, physical and logistical barriers are broken down, while reducing the anthropogenic impact on places of great historical value that are often extremely fragile. For the most vulnerable archaeological sites, this may limit erosion caused by mass tourism as well, without sacrificing cultural outreach. As a result, museums are increasingly shaping themselves as hubs of innovation, capable on the one hand of concretely protecting heritage, and on the other of promoting its knowledge on a global scale. Thus, a modern and sustainable way is traced for the narration and sharing of our common history: *èkphrasis* does not merely replace 'the image' but expands its meaning, stimulates imagination and activates emotional and intellectual participation.

Fig. 9. Views from within the 3D model: reconstruction hypothesis of the Chapel of San Michele in castro, with the integration of fragments surveyed in situ and preserved at the Civic Museum of Noto (graphic elaboration by the authors).





Fig. 10. Overlay of the 3D model with the photogrammetric model at the archaeological site: detail of the apse area of the chapel (graphic elaboration by the authors).

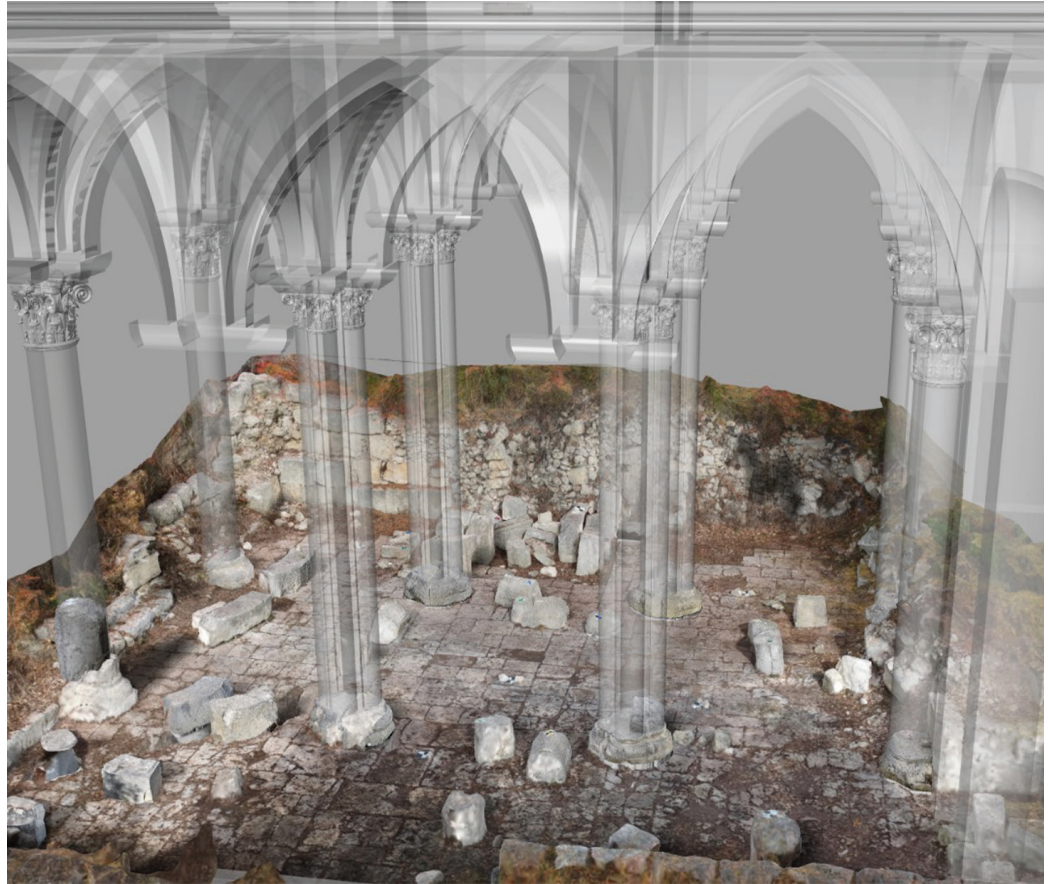


Fig. 11. Overlay of the 3D model with the photogrammetric model of the archaeological site: detail of the groin vaults (graphic elaboration by the authors).

Acknowledgements

The authors thank the Regional Gallery Palazzo Bellomo of Syracuse Interdisciplinary Museum, the Superintendence of Cultural Heritage of Syracuse and the Municipality of Noto. The study was conducted as part of the research program, *Visible and Invisible: Interdisciplinary Pathways for a Widespread Usability of Museum Assets. Research-Action for Inclusive Education (PIA.CE.RI Research 2020-2022)*. The present contribution is the result of a collaboration among all the authors. In detail, Rita Valenti wrote the paragraph *Communicating and reconnecting through a process of digital anastylosis* and the *Conclusions*; Concetta Aliano wrote the paragraph *Introduction* and *Cultural sustainability*; Roberta Cerruto the paragraph *The case study*. The digital model was developed by architect Emanuela Paternò, in the study context of the aforementioned PIA.CE.RI 2020-2022 research project. Translation into English by Melania Grancagnolo.

Notes

[1] The concept of the Museum of Contemporaneity can be summarized through a few pivotal documents: the ICOM definition of a museum [2022], the ICOM Code of Ethics for Museums [2017], and the ratification of the Faro Convention (2005).

[2] UNESCO [2019], integrating the 17 Goals of the 2030 Agenda, formulates four cross-cutting thematic areas that include the aforementioned SDSs and dialogue with the related 169 goals: Environment and Resilience; Prosperity and Livelihoods; Knowledge and Skills; and Inclusion and Participation. The *Culture | 2030 Indicators* also dialogue with the New Urban Agenda, adopted by the European Commission in 2016 (ASviS 2018) in which culture is considered both as a strategic goal and a means to foster sustainable, inclusive and innovative urban development.

[3] The SDGs of the 2030 Agenda (2015) are grouped into the 5 Ps: People, Planet, Prosperity, Peace, Partnership. Culture is explicitly mentioned in *Goal 11*, specifically *Target 11.4*: "Strengthen efforts to protect and safeguard the world's cultural and natural heritage".

[4] The concept of sustainable accessibility refers back to that of ecomuseum, which in line with ICOM principles summarizes the principles guiding practices at a global level, paying particular attention to the integration of cultural heritage, community, and sustainability [Da Re 2015].

[5] "Beyond Objective 11.4, culture is a sector of activity in its own right that also plays a cross-cutting role in other sectors. [...] *Culture | 2030 Indicators* take into account the contribution of culture to different Goals and Objectives, linking them together" [UNESCO 2019, p.10].

[6] The remains of the building are located within the archaeological site of Ancient Noto on Mount Alveria, the primitive site of present-day Noto, which was rebuilt down Meti Hill, following the 1693 earthquake. This resulted in a fragmentation in the reading of the researched monument, primarily caused by the collapse of the structure itself. Today, therefore, it is possible to visit, within the exhibition hall of the Civic Museum of Noto, remains of the foundation in the area of the Castle of Ancient Noto and the most valuable architectural fragments, coming from field researches and excavation campaigns. The previously conducted research performed a virtual restoration of the chapel, merging documentary and iconographic research performed on the structure with survey techniques on the remains in situ, fragments exhibited and preserved within the aforementioned museum repository [Valenti et al. 2023; Valenti et al. 2024].

Reference list

- ASviS (2018). *L'agenda urbana per lo sviluppo sostenibile. Obiettivi e proposte*. <https://asvis.it/public/asvis/files/AgendaUrbana.pdf>.
- Bertolini, S., Piemonte, A., Caroti, G., Bevilacqua, M. G., Capriuolo, F., Rinaldi, E., Santillo, E., Mucilli, I. (2024). Integrated 3d survey methodologies and digital platforms for the enhancement of archaeological data in the digital transition. In *SCientific RESearch Information Technology*, vol 14, issue 2, pp. 107-124. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v14n2p107>.
- Boero, F. (2024). Shortcomings in science communication and education: possible remedies at the Darwin-Dohrn Museum. In *SCientific RESearch Information Technology*, vol 14, Special Issue, pp. 17-24. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v14Sp17>.
- Consiglio d'Europa. (2005). *Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società*. CETS no. 199. Faro, 27 ottobre 2005. Ratificata dall'Italia con legge 1 ottobre 2020, n. 133. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=199>.
- Cicalò, E., Valentino, M. (2023). Visualizzare l'archeologia. Il contributo delle scienze grafiche alle ricerche in ambito archeologico. In S. Brusaporci, P. Maiezza, A. Marra, I. Tizio, F. Savini, A. Tata (a cura di), *IMG23. Atti del IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare su Immagini e Immaginazione*. L'Aquila, 6-7 luglio 2023, pp. 135-143. Alghero: Publica. https://www.researchgate.net/publication/383169746_Visualizzare_l'archeologia_Il_contributo_delle_scienze_grafiche_alle_ricerche_in_ambito_archeologico.
- Cirafici, A., Langella, C., De Vita, O. (2022). Aura: a media device for new narration spaces in museum contexts. In *SCientific RESearch Information Technology*, vol 12, Issue 1, pp. 133-150. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v12n1p133>.
- Curzi, V. (2023). *Musei e patrimonio culturale. Forme di narrazione della contemporaneità*. Losanna: Skira.
- Da Re, C. (2015). Culture e Diritti. In L. Zagato, M. Vecco (a cura di), *La comunità e il suo paesaggio: l'azione degli ecomusei per lo sviluppo sostenibile. Le iniziative di salvaguardia per paesaggio biellese*, pp. 253-284. Venezia: Edizioni Ca' Foscari. <http://doi.org/10.14277/6969-052-5/SE-3-12>.
- Gabellone, F. (2012). La Trasparenza scientifica in Archeologia Virtuale: una lettura critica al Principio N.7 della Carta di Siviglia. In *SCientific RESearch Information Technology*, vol 2, Issue 2, pp. 99-124. <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v2n2p99>.
- Günay, S. (2022). Virtual reality for lost architectural heritage visualization utilizing limited data. In *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLIV-2/W1, pp. 253-257. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-2-W1-2022-253-2022>.
- Hawkes, J. (2001). *The Fourth Pillar of Sustainability: Culture's Essential Role in Public Planning*. Melbourne: Cultural Development Network.
- ICOM (2017). *Code of Ethics for Museum*. <https://www.icom-italia.org/codice-etico-icom/>.
- ICOM (2022). *Definizione di museo*. <https://www.icom-italia.org/definizione-di-museo/>.
- London Charter: (2009). <http://www.londoncharter.org>.
- Organizzazione delle Nazioni Unite. (2015). *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile*. New York: Organizzazione delle Nazioni Unite. <https://unric.org/it/agenda-2030/>.

Pamuk, O. (2014). *Il museo dell'innocenza*. Torino: Giulio Einaudi Editore.

Panciroli, C., Macaudo, A. (2022). Digital Participation in Community Life: How Young People Communicate Heritage. In C. Casonato, B. Bonfantini (a cura di). *Cultural Heritage Education in the Everyday Landscape. Digital Innovations in Architecture, Engineering and Construction*, pp. 129-146. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10395-7_9.

Pietroni, E., Ferdani, D. (2021). Virtual Restoration and Virtual Reconstruction in Cultural Heritage: Terminology, Methodologies, Visual Representation Techniques and Cognitive Models. In *Information*, vol 12, issue 4, pp. 1-30. <https://doi.org/10.3390/info12040167>.

Seville Principles. (2012). *The Seville Principles. International Principles of Virtual Archaeology*. Ratified by the 19th ICOMOS General Assembly in New Delhi, December 2017. <https://icomos.es/wp-content/uploads/2020/06/Seville-Principles-IN-ES-FR.pdf>.

Rota, M. (2022). *Musei per la sostenibilità integrata*. Milano: Editrice Bibliografica.

Simon, N. (2016). *The Art of Relevance*. Santa Cruz: Museum 2.0.

UNESCO. (2019). *Culture | 2030 indicators*. Pargi: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371562>.

Valenti, R., Cantone, F., Paternò, E., (2023). Methodological practice for the physical and virtual reconstruction of "absent" museum goods: hypotheses for their protection, valorization and inclusive dissemination. In I. Trizio, E. Demetrescu, D. Ferdani (a cura di). *Digital Restoration and Virtual Reconstructions. Case Studies and Compared Experiences for Cultural Heritage*, pp. 237-252. Cham: Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-15321-1_15.

Valenti, R., Aliano, C., Paternò, E. (2024). Ri-costruzione filologica, virtuale e tattile della diruta Cappella Palatina di Noto Antica. In F. Stilo, V. Castiglione, I. Cazzaro, M. Ceracchi, F. Natta, M. Pileri, L. Pizzonia, A. Tomalini, N. Tomasella (a cura di). *eXplorA. Virtual Journeys to discover inaccessible heritages*. Atti della Giornata di Studi internazionale UID. Roma, 15 marzo 2024, pp. 296-315. Alghero: Publica.

Authors

Rita Valenti, University of Catania, rita.valenti@unict.it

Concetta Aliano, University of Catania, concetta.aliانو@phd.unict.it

Roberta Cerruto, University of Catania, roberta.cerruto@phd.unict.it

To cite this chapter: Rita Valenti, Concetta Aliano, Roberta Cerruto. (2025). Sustainable Anastylis for an Inclusive and Accessible Reconnection between Archaeological Sites and Museums. In L. Carlevaris et al. (Eds.), *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Proceedings of the 46th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 3409-3432. DOI: 10.3280/oa-1430-c932.