

drawing disegnare

n. 71
idee immagini
ideas images

Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, disegno
e restauro dell'architettura – Sapienza Università di Roma
*Biannual Journal of the Department of History, representation
and restoration of architecture – Sapienza Rome University*

Worldwide distribution and digital version EBOOK
www.gangemeditore.it



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Anno XXXVI, n. 71/2025
€ , - \$/£ .

Full english text





<https://dsdra.web.uniroma1.it/it/disegnare-idee-immagini>



Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, disegno e restauro dell'architettura, pubblicata con il contributo di Sapienza Università di Roma
Biannual Journal of the Department of History, representation and restoration of architecture, published with the contribution of Sapienza Rome University

Registrazione presso il Tribunale di Roma n. 00072 dell'11/02/1991

© proprietà letteraria riservata

GANGEMI EDITORE
INTERNATIONAL

via Giulia 142, 00186 Roma
tel. 0039 06 6872774 fax 0039 06 68806189

e-mail info@gangemieditore.it
catalogo on line www.gangemieditore.it

Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.
Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.

Un numero € 15,00 – estero € 20,00 / \$/£ 24.00
Arretrati € 30,00 – estero € 40,00 / \$/£ 48.00
Abbonamento annuo € 30,00 – estero € 35,00 / \$/£ 45.00
One issue € 15,00 – Overseas € 20,00 / \$/£ 24.00
Back issues € 30,00 – Overseas € 40,00 / \$/£ 48.00
Annual Subscription € 30,00 – Overseas € 35,00 / \$/£ 45.00

Abbonamenti/Annual Subscription

Versamento sul c/c postale n. 15911001
intestato a Gangemi Editore SpA
IBAN: IT 71 M 076 0103 2000 0001 5911 001
Payable to: *Gangemi Editore SpA*
post office account n. 15911001
IBAN: IT 71 M 076 0103 2000 0001 5911 001
BIC SWIFT: BPPIITRRXXX

Distribuzione/Distribution

Librerie in Italia e all'estero/
Bookstores in Italy and overseas
Emme Promozione e Messaggerie Libri Spa – Milano
e-mail: segreteria@emmepromozione.it
www.messaggerielibri.it

Edicole in Italia e all'estero/

Newsstands in Italy and overseas
Bright Media Distribution Srl
e-mail: info@brightmediadistribution.it

Abbonamenti/Annual Subscription

EBSCO Information Services
www.ebscohost.com

ISBN 978-88-492-5476-1
ISSN IT 1123-9247

Finito di stampare nel mese di dicembre 2025
Gangemi Editore Printing

Direttore scientifico/Editor-in-Chief

Mario Docci
Sapienza Università di Roma
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
mario.docci@uniroma1.it

Direttore responsabile/Managing editor

Carlo Bianchini
Sapienza Università di Roma
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
carlo.bianchini@uniroma1.it

Comitato Scientifico/Scientific Committee

Alonzo Addison, *University of California, Berkeley, USA*
Piero Albisinni, *Sapienza Università di Roma, Italia*
Eduardo Antonio Carazo Lefort, *Universidad de Valladolid, Spagna*
Fabiana Carbonari, *Universidad de La Plata, Argentina*
Pilar Chías, *Universidad de Alcalá, Spagna*
Francis D.K. Ching, *Seattle, USA*
Livio De Luca, *CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique, Francia*
Marco Gaiani, *Università di Bologna, Italia*
Fernando Gandolfi, *Universidad de La Plata, Argentina*
Natalia Jorquera Silva, *Universidad de La Serena, Cile*
Joubert José Lancha, *Universidade de São Paulo, Brasile*
Cornelie Leopold, *Technische Universität Kaiserslautern, Germania*
Riccardo Migliari, *Sapienza Università di Roma, Italia*
Douglas Pritchard, *Robert Gordon University, Scozia*
Franco Purini, *Sapienza Università di Roma, Italia*
Mario Santana-Quintero, *Carleton University, Canada*

Comitato Editoriale/Editorial Committee

Martina Attenni, Cristiana Bartolomei,
Laura Carlevaris, Alexandra Castro, Emanuela Chiavoni,
Carlo Inglese, Alfonso Ippolito, Davide Mezzino,
Antonio Pizzo, Giovanna Spadafora,
Simone Helena Tanoue Vizoli

Comitato di Redazione/Editorial Staff

Adriana Caldarone, Flavia Camagni, Marika Griffo,
Francesca Porfiri, Luca Ribichini

Coordinamento editoriale e segreteria/Editorial coordination and secretarial services

Monica Filippa

Redazione/Editorial office

piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
tel. 0039 6 49918890
disegnare@uniroma1.it

In copertina/Cover

Lorenzo Ceccotti, *Distant Future - Tank, 2012.*
Lorenzo Ceccotti, *Distant Future - Tank, 2012.*

Anno XXXVI n. 71, dicembre 2025

- 3 Editoriale di *Mario Docci, Carlo Bianchini*
Sottotono
Editorial by Mario Docci, Carlo Bianchini
Subdued
- 5 *Lorenzo Ceccotti*
Sei modi in cui uso il disegno
Six ways I use drawing
- 8 *Luca J. Senatore*
Digitalizzazione, modellazione e analisi della statuaria antica. Casi studio romani
Digitalisation, modelling and analysis of ancient statues. Roman case studies
- 22 *Alessandro Merlo*
La riconfigurazione digitale delle "Terre del Ghiberti". Due casi studio: i castelli di Altomena e Ristonchi
The digital reconfiguration of 'The lands of Ghiberti'. Two case studies: the castles of Altomena and Ristonchi
- 36 *Carmelo Occhipinti, Francesco Guidi, Laura Baruzzi, Davide Bertolini, Luca Cipriani, Filippo Fantini*
Strumenti e metodi di indagine per la ricostruzione 3D di ambienti scomparsi: l'appartamento e il "Quarto Camerino" del cardinale Ippolito II a Villa d'Este
Approaches and analytical methods for the 3D reconstruction of lost interiors: the apartment and the 'Quarto Camerino' of cardinal Ippolito II at Villa d'Este
- 48 *Antonio Schiavo, Salvatore Damiano, Tommaso Magnifico*
Valori del chiaroscuro nell'immagine architettonica. Luigi Moretti e la palazzina Astrea
Values of chiaroscuro in the architectural image. Luigi Moretti and the palazzina Astrea
- 60 *Pablo Cendón-Segovia, Noelia Galván Desvaux, Álvaro Moral García*
Richard Neutra. Il viaggio in estremo Oriente
Richard Neutra. The journey to the Far East
- 72 *Sandro Parrinello, Giulia Porcheddu*
Ricomporre il mosaico della memoria. Strategie di rappresentazione per il Cimitero degli Inglesi a Firenze
Reassembling the mosaic of memory. Representation strategies for the English Cemetery in Florence
- 84 *María Belén Trivi*
Dal tratto al codice: il disegno architettonico come dato per l'Intelligenza Artificiale
From Line to Code: Architectural Drawing as Data for Artificial Intelligence

Lorenzo Ceccotti, Ranocchio. 2017. Illustrazione
per il racconto Ranocchio salva Tokyo di Murakami
Haruki, Giulio Einaudi Editore
(per gentile concessione della casa editrice).
*Lorenzo Ceccotti, Frog, 2017. Illustration for the story
Frog Saves Tokyo by Murakami Haruki,
Giulio Einaudi Editor (courtesy of the publisher).*





Alessandro Merlo

La riconfigurazione digitale delle “Terre del Ghiberti”. Due casi studio: i castelli di Altomena e Ristonchi *The digital reconfiguration of ‘The lands of Ghiberti’. Two case studies: the castles of Altomena and Ristonchi*

<https://cdn.gangemieditore.com/DOI/10.61020/11239247-202571-04.pdf>

The castles of Altomena and Ristonchi constitute two fortified settlements particularly suited to revealing the fourteenth-century character of the lands that gave birth to Lorenzo Ghiberti, where the slow, but unstoppable, decline of early medieval feudalism, represented by the powerful Guidi family, gave way to the rise of a wealthy and enterprising urban bourgeoisie. The master was a privileged observer, able to grasp and crystallize this change in the language of art. The university project bearing his name aims to bring to light this obliterated landscape through contemporary methods of documentation, analysis, and digital dissemination. A new narrative for this landscape will be provided within the upcoming Interpretation Centre of the lower Valdiseive.

Keywords: architectural survey, archaeological survey, public archaeology, Ghibertiana project, digital humanities.

After more than thirty years of debate within the scientific community, it is now widely acknowledged that Virtual Archaeology is a cognitive tool [Ryan 2001] that facilitates the management and understanding of information, thanks also to the 3D reconstructions [Gabellone 2019].

It is no coincidence that it was precisely Archaeology the first one to provide the tools to implement this cultural operation, nor that the first documents containing the internationally shared principles on heritage virtualisation processes [London Charter 2009; Los Principios the Sevilla 2012], that are functional to its knowledge and valorisation, concern this disciplinary field [Brusaporci, Trizio 2013; Demetrescu 2015].¹ Public Archaeology [Nucciotti, Bonacchi, Molducci 2019], for his part, had the great merit of bringing to the attention of both the academic and professional worlds (in particular public administrations) the need for the former to adopt a different approach in the dissemination of research results and for the latter for more fruitful processes of heritage valorisation that, when possible, must be returned to the citizens [Manacorda 2007], fully implementing the aims of the third ‘mission’ of Italian universities.²

The Ghibertiana project

The Ghibertiana project,³ born within the University of Florence, is focusing on decipher

I castelli di Altomena e di Ristonchi costituiscono due presidi fortificati che meglio di altri si prestano a disvelare i caratteri trecenteschi delle terre che dettero i natali a Lorenzo Ghiberti, nelle quali si consumò il lento ma inarrestabile declino della feudalità altomedievale, qui rappresentata dalla famiglia dei conti Guidi, a favore della ricca e intraprendente borghesia cittadina. Il maestro fu un osservatore privilegiato, in grado di cogliere e cristallizzare nel linguaggio dell'arte tale cambiamento. Il progetto universitario a lui intitolato ha lo scopo di riportare alla luce, attraverso gli odierni sistemi digitali di documentazione, analisi e fruizione, tale paesaggio oggi obliterato, di cui verrà fornita una nuova narrazione all'interno dell'erigendo Centro di Interpretazione del Paesaggio della bassa Valdiseive.

Parole chiave: rilievo architettonico, rilievo archeologico, archeologia pubblica, progetto Ghibertiana, digital humanities.

Dopo più di trent'anni di dibattito all'interno della comunità scientifica oggi è ampiamente riconosciuto come la *Virtual Archaeology* sia uno strumento cognitivo [Ryan 2001] che facilita la gestione e la comprensione delle informazioni grazie anche alle ricostruzioni 3D [Gabellone 2019].

Non è un caso che sia stata proprio l'archeologia a fornire per prima gli strumenti per mettere in atto questa operazione culturale e neppure che i primi documenti contenenti dei principi internazionalmente condivisi sui processi di virtualizzazione del patrimonio [London Charter 2009; Los Principios de Sevilla 2012], funzionali alla sua conoscenza e valorizzazione, riguardino questo settore disciplinare [Brusaporci, Trizio 2013; Demetrescu 2015]¹. L'archeologia pubblica [Nucciotti, Bonacchi, Molducci 2019], dal canto suo, ha avuto il grande merito di portare all'attenzione del mondo accademico e delle pubbliche amministrazioni la necessità per i primi di adottare un diverso approccio nella divulgazione degli esiti della ricerca e per i secondi di avvalersi

di più efficaci metodi di valorizzazione del patrimonio che, quando possibile, deve essere restituito (ovvero reso intelligibile) ai cittadini [Manacorda 2007], attuando pienamente gli scopi della terza missione delle Università italiane².

Il progetto Ghibertiana

Il progetto Ghibertiana³, nato in seno all'Università degli Studi di Firenze, ha come finalità quella di decifrare le peculiarità del paesaggio storico della bassa Valdiseive (fig. 1), utilizzando la fortunata coincidenza che fa di quest'area il luogo di nascita di Lorenzo Ghiberti (Pelago, 1378 - Firenze, 1455), come dispositivo concettuale capace di rivelarne i tratti distintivi. Proprio la possibile coincidenza tra i paesaggi cristallizzati nel bronzo della porta est del Battistero di San Giovanni e il paesaggio del contado fiorentino dei primi decenni del Quattrocento è stata assunta come formula museale in grado di fare assumere all'erigendo Centro di Interpretazione della bassa Valdiseive il ruolo di “porta” del territorio [Merlo et al. 2021; Merlo, Lavoratti 2024]. Nelle sale del Centro sarà possibile acquisire, preliminarmente e impiegando le tecnologie digitali oggi a disposizione⁴, le chiavi di lettura per decodificare nella corretta prospettiva storica quei luoghi capaci ancora oggi di narrare, attraverso le evidenze materiali, il passaggio tra Medioevo ed Età Moderna.

Tra la fine del Trecento e l'inizio del Quattrocento nell'area di studio si assistette infatti alla progressiva perdita di potere della potente famiglia comitale dei Guidi e, più in generale, al progressivo tramonto del feudalesimo e della sua secolare pratica di sfruttamento dei territori extra urbani, che nelle campagne toscane venne precocemente sostituita dalla mezzadria [Pirillo 2000].



1/ *Pagina precedente.* L'odierno territorio della bassa Valdisieve. Casi studio: 1. Altomena, 2. Ristonchi, 3. Magnale, 4. San Gervasio, 5. Santa Maria a Ferrano, 6. Vicorati, 7. San Leolino.

Previous page. *Today's territory of the lower Valdisieve.*

Case studies: 1. *Altomena*, 2. *Ristonchi*, 3. *Magnale*, 4. *San Gervasio*, 5. *Santa Maria in Ferrano*, 6. *Vicorati*, 7. *San Leolino*.

2/ Castello di Nipozzano: elaborati di rilievo (credits: CHM_lab).

Castle of Nipozzano: survey documents (credits: CHM_lab).

Se per il territorio del contado fiorentino del medio Valdarno questo passaggio può considerarsi concluso già alla fine della prima metà del XIV secolo [Causarano 2022], per la Valdisieve bisognerà attendere i primi decenni del XV secolo [Pirillo 1983]. Castelli, pivieri, parrocchie e torri appartenute ai Guidi o ai loro affiliati entrarono a far parte dei beni delle più facoltose famiglie borghesi che si erano imposte in Firenze da oltre un secolo e delle signorie ecclesiastiche dei vescovi di Firenze e di Fiesole, oppure degli enti religiosi, in particolare dell'abbazia di Vallombrosa.

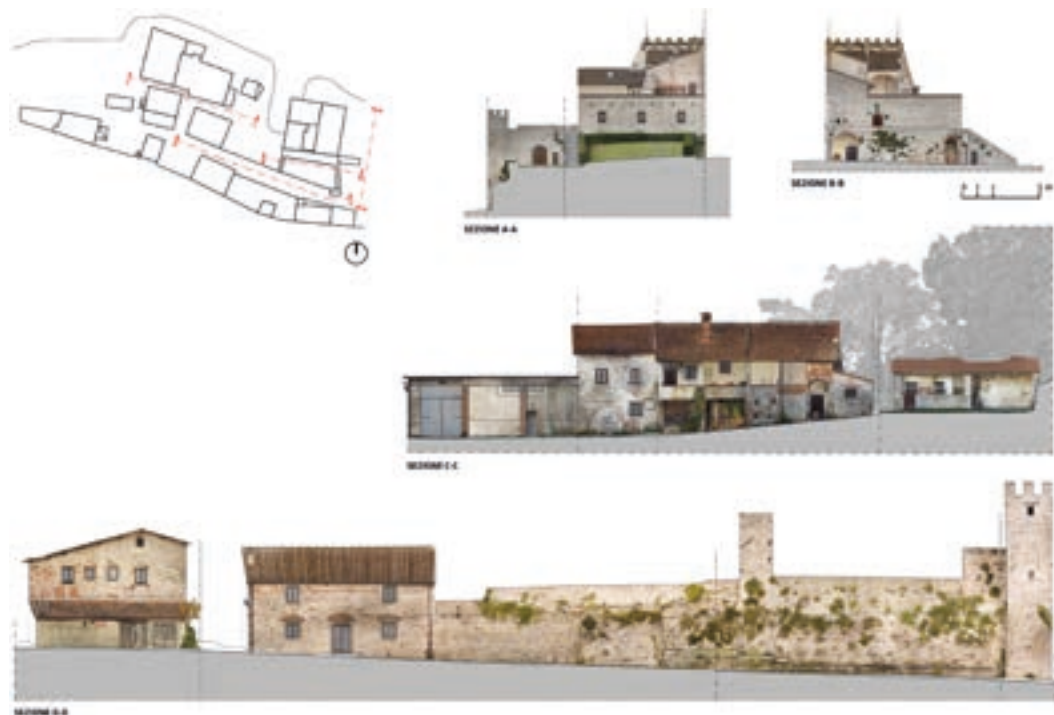
Una volta venuto meno il loro ruolo di avamposti per il controllo e la gestione del territorio, le strutture fortificate vennero, quando ancora utilizzabili, trasformate in fattorie o in ville, necessarie al governo di un nuovo assetto del territorio rurale [Ginatempo 2002], in altri casi furono abbandonati [Cherubini, Francovich 1973].

Il paesaggio che verosimilmente si presentava al giovane Ghiberti è, pertanto, debitore di un prolungato confronto fra la grande feudalità che imperava nel contado e la nuova classe borghese in una *Florentia* dominante. La ricerca sta ricomponendo tale paesaggio a partire dall'indagine su castelli, fortificazioni e strutture religiose – così come è già stato sperimentato con successo in altri casi studio esemplari⁵ [Vannini, Molducci 2009] –, svelando il sostrato di lunga durata che è alla base di quello contemporaneo.

Documentazione e valorizzazione delle architetture guidinghe nella bassa Valdisieve

I conti Guidi⁶ avevano compreso appieno l'importanza strategica della bassa Valdisieve, posta sul confine del contado fiorentino [Vannini, Molducci 2009].

Tra XII e XIII secolo i rilievi collinari che caratterizzano quest'area, ideali sia per l'agricoltura che per gli usi forestali e pascolativi, erano contrassegnati dalla presenza di piccoli borghi aperti e pochi nuclei sparsi legati da una fitta maglia di insediamenti murati e castellani situati sulle alture con il fine di controllare o sfruttare la viabilità di crinale e di mezzacosta, talvolta in stretto rapporto con i luoghi di culto.



L'interesse per queste strutture, in alcuni casi arrivate pressoché integre fino ai nostri giorni, in altri documentabili solo attraverso i loro lacerti, ha spinto il gruppo pluridisciplinare di lavoro impegnato nella ricerca a individuare alcuni manufatti "pilota" (castelli di Nipozzano fig. 2, San Leolino, Vicorati, Ristonchi e Altomena, chiesa di Santa Maria a Ferrano fig. 3, pievi di San Gervasio, San Leolino e Magnale) sui quali concentrare i primi studi di carattere storiografico, archeologico e architettonico e, nel contempo, a definire le modalità più idonee per renderli fruibili all'interno del Centro di Interpretazione.

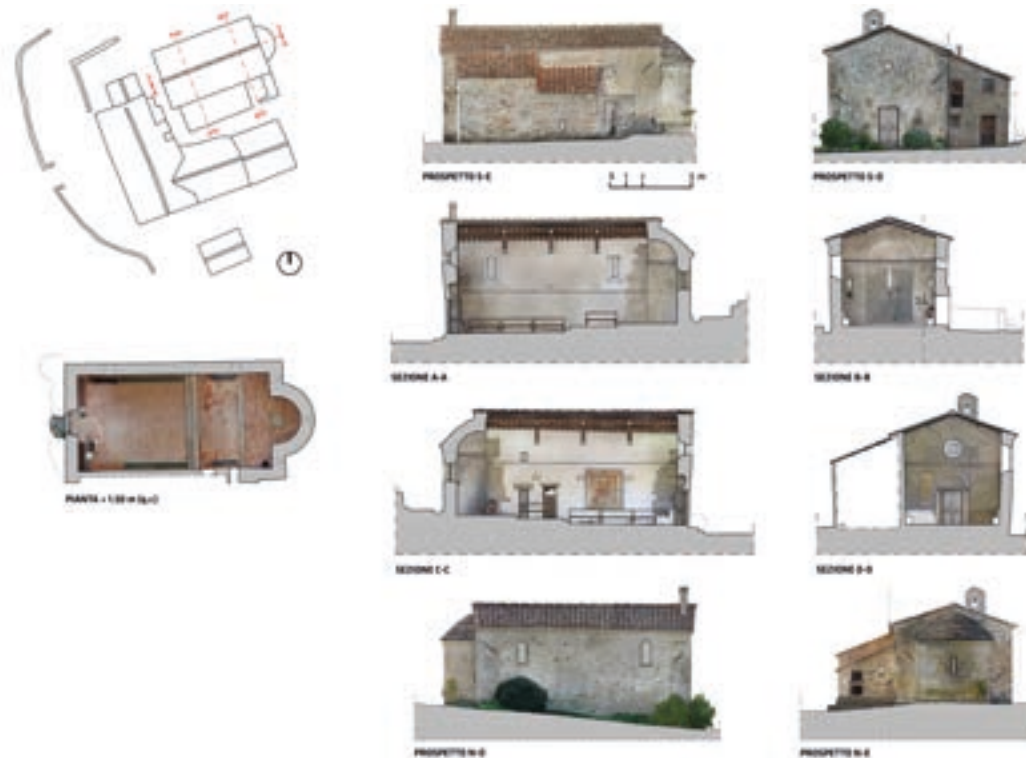
Tra le prime operazioni realizzate dal gruppo di lavoro vi sono state quelle finalizzate alla documentazione digitale del dato morfometrico e cromatico dei beni oggetto di indagine. Per le operazioni di rilevamento sono stati impiegati l'unità CAM2[®] Focus S70, un drone DJI Mavic Mini 2 e fotocamere digitali reflex Nikon D3200 con sensore da 20 Mpx e obiettivo 18-85 mm. Gli elaborati bidimensionali sono stati restituiti in scala 1:50 una volta allineate tra loro le nuvole di punti desunte sia attraverso *lidar* (con il programma *Autodesk Recap Pro*) che mediante operazioni *structure from motion* (all'interno del software *Agisoft Metashape*).

the peculiarities of historical landscape of the lower Valdisieve (fig. 1). The fortunate coincidence that makes this area the birthplace of Lorenzo Ghiberti (Pelago, 1378 - Florence, 1455) has been considered a suitable conceptual device capable of revealing the distinctive features. Consequently, the possible coincidence between the crystallized landscapes in the bronze of the East Gate of the Baptistery and the first decades of the fifteenth-century landscape of the Florentine countryside is adopted as a museum formula that allows the Interpretation Centre of the lower Valdisieve to become a gateway to the area [Merlo et al. 2021; Merlo, Lavoratti 2024]. In the halls of the Centre, it will be possible to acquire, preliminarily and employing current digital technologies,⁴ the keys to be able to decode with the correct historical perspective those places still capable today of narrating, through material evidence, the transition between the Middle Ages and the Modern Age. Between the end of the 14th and the beginning of the 15th century in the area included in the study we witnessed the progressive loss of power of the Guidi counts and, more generally, the progressive decline of feudalism and its centuries-old practice of exploiting extra-urban territories, which in the Tuscan

3/ Chiesa di Santa Maria a Ferrano: elaborati di rilievo
(credits: CHM_lab).
Church of Santa Maria a Ferrano: survey documents
(credits: CHM_lab).

countryside was prematurely replaced by sharecropping [Pirillo 2000]. In the Florentine county area of the middle Valdarno this transition can already be considered concluded at the end of the first half of the 14th century [Causarano 2022], but for the lower Valdisieve this will not happen until the first decades of the 15th century [Pirillo 1983]. The castles, the parishes with their lands, and the towers that belonged to the Guidi or their affiliates became part of the possessions of the wealthiest bourgeois families that had been established in Florence for more than a century and of the ecclesiastical lordships of the bishops of Florence and Fiesole, or of religious bodies, in particular the abbey of Vallombrosa. Once their role as outposts for the control and management of the territory was no longer needed, those castles and fortresses were, when still usable, transformed into farms or villas, that were necessary for the government of the new imposed rural land order [Ginatempo 2002]; in other cases they were abandoned [Cherubini, Francovich 1973]. The landscape that young Ghiberti saw was, therefore, indebted to a prolonged confrontation between the great feudality that reigned in the countryside and the new bourgeois class in a 'dominant' Florentia. The research is attempting to recompose this landscape starting from the investigation of castles, fortifications and religious structures – as well as successfully tested in other exemplary case studies⁵ [Vannini, Molducci 2009] –, revealing the long-lasting substratum in order to underly the contemporary one.

Documentation and valorisation of the Guidi architecture in the lower Valdisieve
The Guidi Counts⁶ had fully understood the strategic importance of the lower Valdisieve, located on the border of the Florentine countryside [Vannini, Molducci 2009]. Between the 12th and 13th centuries, the typical landscape of this area, mainly hills, was marked by the presence of small 'open' villages and a few scattered nuclei linked by a dense network of settlements equipped with walls and castles and located on the hills to control or exploit the ridge and hillside



Come in genere avviene nello studio delle architetture storiche, il rilievo morfometrico è chiamato, infatti, a ottemperare quanto meno a due scopi: documentare un dato geometrico che si va progressivamente perdendo e fornire i supporti grafici necessari per poter evincere i cambiamenti avvenuti nel corso del tempo [Clini 2011] mediante i metodi e le tecniche propri dell'approccio archeologico all'architettura storica [Brogiolo 2015].

In tal senso, i modelli poligonali 3D dotati di texture del colore apparente hanno giocato a loro volta un ruolo fondamentale; realizzati in Blender, tali modelli, sebbene meno affidabili dal punto di vista geometrico, hanno infatti permesso di visualizzare i manufatti in *real-time* attraverso il motore grafico *Unity* (*Unity Technologies*). Sempre attraverso questa piattaforma sono state prodotte delle applicazioni di VR e AR (*Vuforia plug-in*), fruibili anche mediante tablet e smartphone, che consentono di visualizzare, ad esempio, le diverse fasi costruttive dei complessi architettonici e/o sovrapporre informazioni aggiuntive (fig. 4), trasmettendo contenuti in modo coinvolgente e stimolante [Di Leo 2024]. Nel presente contributo vengono descritti gli esiti degli studi inerenti ai castelli di Altomena

e Ristonchi che, in ordine di tempo, sono stati gli ultimi a essere stati realizzati⁷. Pur trattandosi di prime letture, che dovranno essere approfondite nel corso delle successive indagini, emerge con forza sia la stretta relazione tra edificio fortificato e struttura religiosa, sia l'uso di una prassi edificatoria (compositiva e costruttiva) consolidata in tutta l'area.

Il castello di Altomena

L'ex fattoria di Altomena sorge sui resti dell'antico castello dei conti Guidi posto sulla testa di un crinale alla quota di 342 m s.l.m. L'area edificata consta oggi di quattro complessi architettonici non più utilizzati e in pessimo stato di conservazione (fig. 5): la villa (CA1) con torre (CF1), la chiesa di San Niccolò con la sua canonica (CA2), la fattoria (CA3) e, infine, la rimessa (CA4).

Il poggio sul quale venne eretto il *castrum* non doveva presentare una superficie orizzontale sufficientemente ampia per poter fondare alla stessa quota tutti i manufatti⁸ (in attesa che il rilievo di tutta la villa-fattoria venga completato è ipotizzabile che solo la torre, la chiesa e almeno una porzione del palagio poggino su uno strato roccioso affiorante), come dimostrano i terrapieni che li circonda-

4/ Chiesa di Santa Maria a Ferrano in Augmented Reality (AR) visualizzata in 3D attraverso un tablet (credits: CHM_Lab).

Church of Santa Maria a Ferrano in Augmented Reality (AR) visualised in 3D through a tablet (credits: CHM_Lab).

5/ Villa-fattoria di Altomena. In alto: immagine zenitale dei complessi architettonici e dei corpi di fabbrica (credits: CHM_Lab); in basso: Catasto Toscano 1832-1835, particolare (fonte: Regione Toscana, Castore).

Altomena villa-farm. Top: zenith image of the architectural complexes and buildings (credits: CHM_Lab); bottom: Tuscan cadastre 1832-1835, detail (source: Regione Toscana, Castore).

no. All'interno del rialzo posto sul lato occidentale del complesso si trovano il pozzo, la cui profondità è di almeno 40 m, e la cisterna (superficie 6,00 x 11,00 m, piano di calpestio a quota -4,20 m) sormontata da una volta a sesto ribassato in muratura mista (fig. 6).

La proprietà *de facto* guidata di Altomena terminò dopo la battaglia di Montaperti [Repetti 1833]. Nel 1102 una parte del complesso entrò nei beni dell'abbazia di Vallombrosa, che nel 1171 ne divenne la sola detentrica [Certini 2016]. In un documento del 1317 è annotata la vendita da parte dell'Abbazia di «due poderi con case più 10 pezzi di terra e una torre colombaia» [Repetti 1833] posti nel popolo di San Niccolò alla famiglia Serzelli, commercianti di lana e dottori in medicina [Romanelli 2005]. Da quel momento i diversi possidenti che si susseguirono nella proprietà del castellare – dopo i Serzelli, i Bardi, i Cattaneo Delle Volte, i Togni, i Sartori e, infine la chiesa Americana [Certini 2016; Romanelli 2005; Bettio 2017] – apportarono varie trasformazioni e/o integrazioni ai corpi di fabbrica preesistenti, tra le quali sono da annoverare la costruzione di un cortile con pilastri ottagonali e la sostituzione del piccolo oratorio [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985] con una chiesa intitolata a san Niccolò, l'ampliamento della villa, che si era sviluppata attorno al corpo della torre, e la riduzione del palazzo a fattoria.

Già all'inizio del XIX secolo, come riporta il Catasto Leopoldino del 1822, il complesso assunse la conformazione planimetrica attuale, ad eccezione della presenza del cortile rettangolare al centro della villa (il rilievo ha confermato l'ipotesi che il blocco scale principale sia un'aggiunta di fine XIX secolo; cfr. Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985). Il rapporto tra chiesa e villa venne a saldarsi in quegli anni grazie alla realizzazione di un passaggio che collega il primo piano dell'abitazione con il coro alto della chiesa (fig. 7).

La torre e la villa

Sul lato sud-ovest della villa è presente il corpo della torre, reminiscenza dell'antico castello, che presenta una pianta quadrangolare di 7,00 x 7,70 m, con uno spessore murario alla base di circa 0,77 m e alla sommità di circa 0,50 m, e raggiunge un'altezza di 18,00 m. Da una prima



analisi metrologica⁹ le dimensioni della torre sembrano riferirsi a un sistema di misura basato sul braccio fiorentino a terra (0,551202 m); lo spessore delle murature corrisponde infatti a $1 + \frac{2}{5}$ di br. (0,7716 m), mentre larghezza e lunghezza sono assimilabili rispettivamente a $12 + \frac{4}{5}$ di br. (7,0553 m) e 14 br. (7,7168 m). Gli spazi interni sono collegati mediante un piccolo corpo scala in pietra e la loro disposizione è sostanzialmente simile a ogni livello. Il prospetto sud-est è l'unico visibile per la sua interezza (fig. 7); al piano terra una grande



viability sometimes in close contact with places of worship.

The interest in these structures, some of which have survived and are still almost intact, while others can only be documented through their fragments, led the multidisciplinary research group involved in the study to identify a number of 'pilot' artefacts (castles of Nipozzano fig. 2, San Leolino, Vicorati, Ristonchi and Altomena, the church of Santa Maria a Ferrano fig. 3, and the parish churches of San Gervasio, San Leolino and Magnale) on which to focus the first historiographic, archaeological and architectural studies and, at the same time, to define the most suitable ways to make them available within the Interpretation Centre. Among the first operations carried out by the research group were those aimed at digitally documenting the morphometric and chromatic data of the assets under investigation. For the survey operations, the CAM2[®] Focus S70 unit and a DJI Mavic Mini 2 drone were used, as well as 20 Mpx reflex digital cameras Nikon D3200 with an 18-85 mm lens. The two-dimensional drawings were returned at a 1:50 scale once the point clouds obtained both through lidar (with the Autodesk Recap Pro program) and through structure from motion operations (within the Agisoft Metashape software) had been aligned with each other. As it often happens while studying historical architecture, the morphometric survey needs to fulfil at least two purposes: to document geometric data that is progressively being lost, and to provide the necessary graphic supports to be able to deduce the changes that have occurred over time [Clini 2011] through the methods and techniques proper to the archaeological approach to historical architecture [Brogiolo 2015].

In this regard, 3D polygonal models featuring textures and apparent colour have also played a fundamental role; created in Blender, these models, although less reliable from a geometric and dimensional point of view, have made it possible to visualise artefacts in real time through graphic engines such as Unity (Unity Technologies). VR and AR applications (Vuforia plug-in) have also been produced through this platform,

6/ Villa-fattoria di Altomena: sezione B-B e pianta del piano terra (scala originale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).
 Altomena villa-farm: B-B section and ground floor plan (original scale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

also accessible via tablets and smartphones, which allow for the visualization, for example, of the different construction phases of architectural complexes and/or the overlaying of additional information (fig. 4), transmitting content in an engaging and stimulating way [Di Leo 2024].

This paper describes the results of the recently carried out studies on the castles of Altomena and Ristonchi.⁷ In both cases, although these are initial readings that will have to be further analysed in subsequent investigations, the close relationship between the fortified building and the religious structure emerges forcefully, as does the use of a building practice (planning and construction) consolidated throughout the area.

Castle of Altomena

The farm stands on the remains of the ancient castle of the Guidi Counts on the head of a low ridge at 342 m a.s.l. The built area today consists of four architectural complexes no longer used and in an extremely poor state of preservation (fig. 5): the villa (CA1) with tower (CF1), the church of San Niccolò with its rectory (CA2), and the farm (CA3) and, finally, the shed (CA4).

The hillock where the castrum was erected must not have had a sufficiently large horizontal surface for all the artefacts to be founded at the same level⁸ (pending the completion of the survey of the entire villa-farm, it is conceivable that only the tower, the church and at least a portion of the palagio rest on a rocky outcrop), as the surrounding embankments demonstrate. Inside the elevation on the western side of the complex is found the well, which is at least 40 m deep, and the tank (surface area approximately 6.00 x 11.00 m, floor level at -4.20 m) surmounted by a segmental vault of mixed masonry (fig. 6).

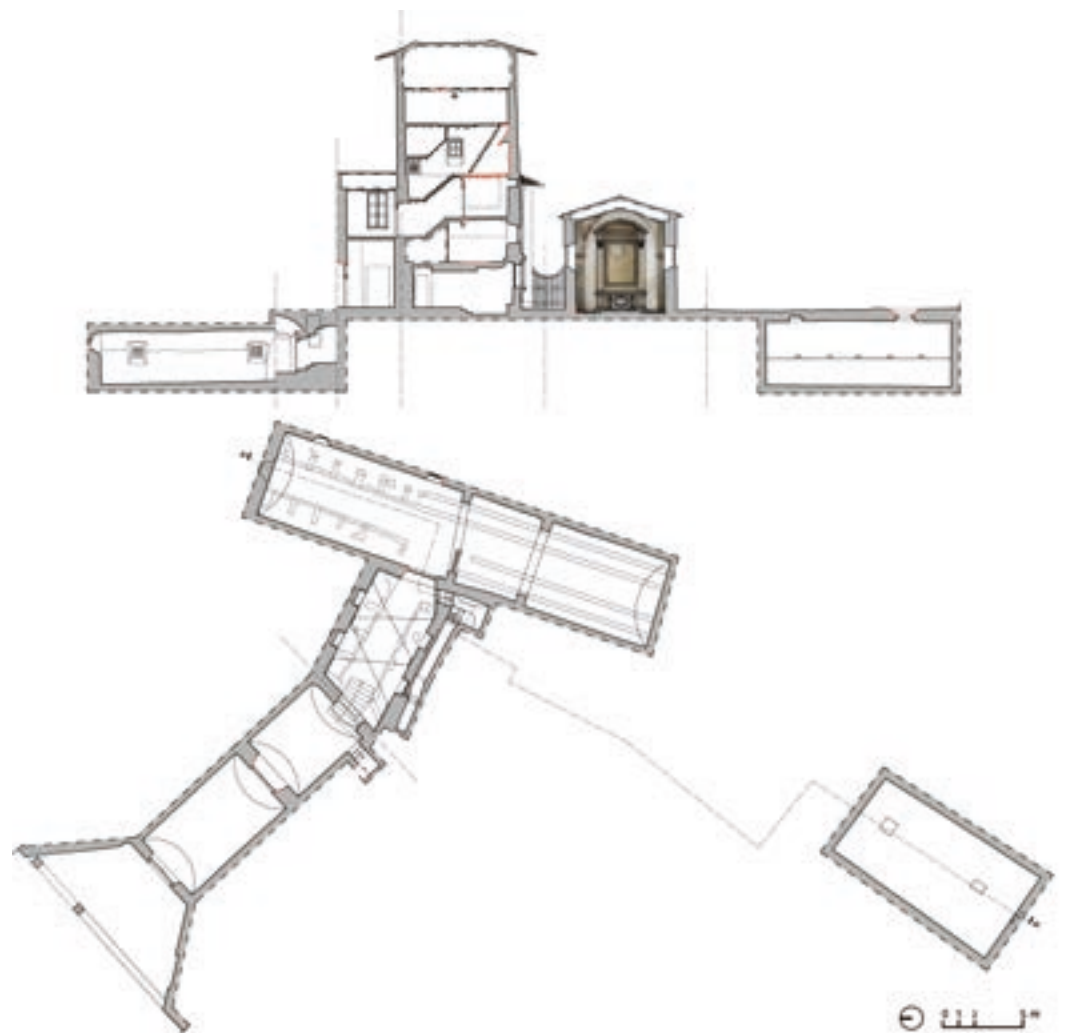
The de facto ownership of Altomena of the Guidi Counts ended after the battle of Montaperti [Repetti 1833]. In 1102, part of the complex entered the property of the Abbey of Vallombrosa, which in 1171 became the sole holder [Certini 2016]. A document from 1317 records the sale by the Abbey of “two farms with houses plus 10 pieces of

finestra inginocchiata dal disegno neorinascimentale presenta mostre in pietra arenaria; al di sopra una serie di aperture poste a vari livelli e di diverse dimensioni suggeriscono un impaginato di facciata più volte modificato nel tempo. Lo studio delle cantine della villa, locali quasi sempre serventi e poco mantenuti, ha aiutato a comprendere meglio la genesi architettonica del complesso edilizio (fig. 6). Questi spazi sono suddivisi in quattro ambienti disposti a “T”. Rispetto all’accesso, i primi due, posti a quota -4,70 m rispetto allo zero relativo situato sul piano di calpestio della chiesa a 343 m s.l.m., misurano complessivamente 4,50 x 4,70 m e sono sormontati da volte a botte a sesto ribassato in mattoni; si tratta di vani recenti ricavati il primo nel terrapieno che sorregge la grande terrazza prospiciente

l’ingresso della villa e il secondo al di sotto di una porzione della villa.

I restanti ambienti, posti a una quota superiore di circa 1,20 m, risultano di maggiore interesse; il terzo, infatti, pur conservando una larghezza coerente con i due precedenti, ma non la stessa direzione, presenta un soffitto voltato con due crociere in muratura intonacata sorrette da semplici peducci di forma rettangolare. Nelle pareti si aprono delle finestre, attualmente tamponate, che permettevano di illuminare il vano. Sul lato destro una bucatura con mostra lavorata in pietra dà su uno stretto passaggio che immette in quello che sembra essere stato un *ambitus* tra corpi di fabbrica diversi.

L’ultimo ambiente si sviluppa trasversalmente lungo tutta la parte sinistra della villa, con



7/ Villa-fattoria di Altomena: sezione A-A e pianta del piano interrato (scala originale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).
Altomena villa-farm: A-A section and plan of the basement (original scale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).



una lunghezza di circa 5,60 m ed è coperto da una volta a botte a sesto ribassato in pietra, con l'aggiunta di due archi in mattoni a due teste.

La disposizione degli spazi, come la diversa quota di calpestio, fa quindi supporre interventi di addizione avvenuti nel corso dei secoli.

La chiesa di San Niccolò

La chiesa, orientata nord-ovest/sud-est, presenta oggi un'unica navata di dimensioni di

5,60 x 12,60 m, sormontata da una volta a botte lunettata in canniccio, con al fondo l'altare maggiore; al suo interno è presente un cleristorio con balaustrini di chiaro stampo ottocentesco e un coro dal quale, mediante un passaggio sospeso, si accede direttamente al primo piano della villa.

Nella parte tergale una piccola bifora tamponata di origini medievale consentiva di illuminare il presbiterio (fig. 8), mentre nel lato nord-ovest una porta, oggi tamponata, con

land and a dovecote tower" [Repetti 1833] located in the community of San Niccolò to the Serzelli family, wool merchants and doctors of medicine [Romanelli 2005]. From that moment on, the various owners who succeeded one another in the ownership of the castle – after the Serzelli, the Bardi, the Cattaneo Delle Volta, the Togni, the Sartori and, finally, the American Church [Certini 2016; Romanelli 2005; Bettio 2017] – made various transformations and/or additions to the pre-existing buildings. These included the construction of a courtyard with octagonal pillars and the replacement of the small oratory [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985] with a church dedicated to San Niccolò, the enlargement of the adjacent villa, which had developed around the body of the tower, and the reduction of the palagio to a farm. At the beginning of the 19th century, as reported in the cadastre of Grand Duke Leopold of 1822, the complex took on its current layout, with the exception of the rectangular courtyard in the centre of the villa (the survey confirmed the hypothesis that the main staircase block was an addition at the end of the 19th century; see Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985). The relationship between the church and the villa was welded in those years thanks to the construction of a passage connecting the first floor of the dwelling with the high choir of the church (fig. 7).

Tower and villa

On the southwest side of the villa there is the body of the tower, recalling the ancient castle, which has a quadrangular plan of 7.00 x 7.70 m, with a wall thickness at the base of approximately 0.77 m and at the top of approximately 0.50 m, and 18.00 m in height. From an initial metrological analysis,⁹ the dimensions of the tower seem to refer to a measurement system based on the braccio fiorentino a terra (0.551202 m); the thickness of the masonry corresponds in fact to $1 + \frac{2}{5}$ of braccio fiorentino a terra (0.7716 m), while the width and length are respectively $12 + \frac{4}{5}$ of braccio fiorentino a terra (7.0553 m) and 14 braccio fiorentino a terra (7.7168 m).

8/ Chiesa di San Niccolò ad Altomena: prospetto principale e prospetto tergale (scala originale 1:20, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).
Church of San Niccolò in Altomena: main front and rear front (original scale 1:20, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

9/ Chiesa di San Niccolò ad Altomena: prospetto principale (PG1), lettura stratigrafica (credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).
Church of San Niccolò in Altomena: main front (PG1), stratigraphic reading (credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

The interior spaces are connected by a small stone staircase and their arrangement is similar on each level.

The south-eastern front is the only one visible in its entirety (fig. 7); on the ground floor, a large kneeling window of neo-Renaissance design presents sandstone panels; above, the series of openings at various heights and of assorted sizes suggest a façade layout that has been modified in several instances over time. The study of the cellars of the villa, almost always used as utility rooms and poorly maintained, has helped to better understand the architectural genesis of the building complex (fig. 6). These spaces are divided into four rooms arranged in the shape of a 'T'. With respect to the access, the first two, located at -4.70 m from the relative zero point situated at the church's ground level at 343 m a.s.l., measure a total of 4.50 x 4.70 m and are surmounted by brick barrel vaults; these rooms were but later on, the first was created in the embankment supporting the large terrace facing the villa's entrance and the second under a portion of the villa.

The remaining rooms, located at a higher elevation of approximately 1.20 m, are of greater interest; the third, in fact, although its width is consistent with the previous two, but not the same direction, has a vaulted ceiling with two plastered masonry rib supported by simple rectangular corbels. On the wall we can find the windows that are covered, but before allowed the light into the room. On the right side, a hole with a carved sandstone panel opens onto a narrow passageway that leads into what appears to have been an ambitus between different buildings.

The last room runs transversally along the entire left side of the villa, with a length of approximately 5.60 m and presents a barrel vault with a segmental stone arch, with the addition of two double-headed brick arches. The layout of the spaces, as well as the different floor level, therefore, suggests additions that have taken place over the centuries.

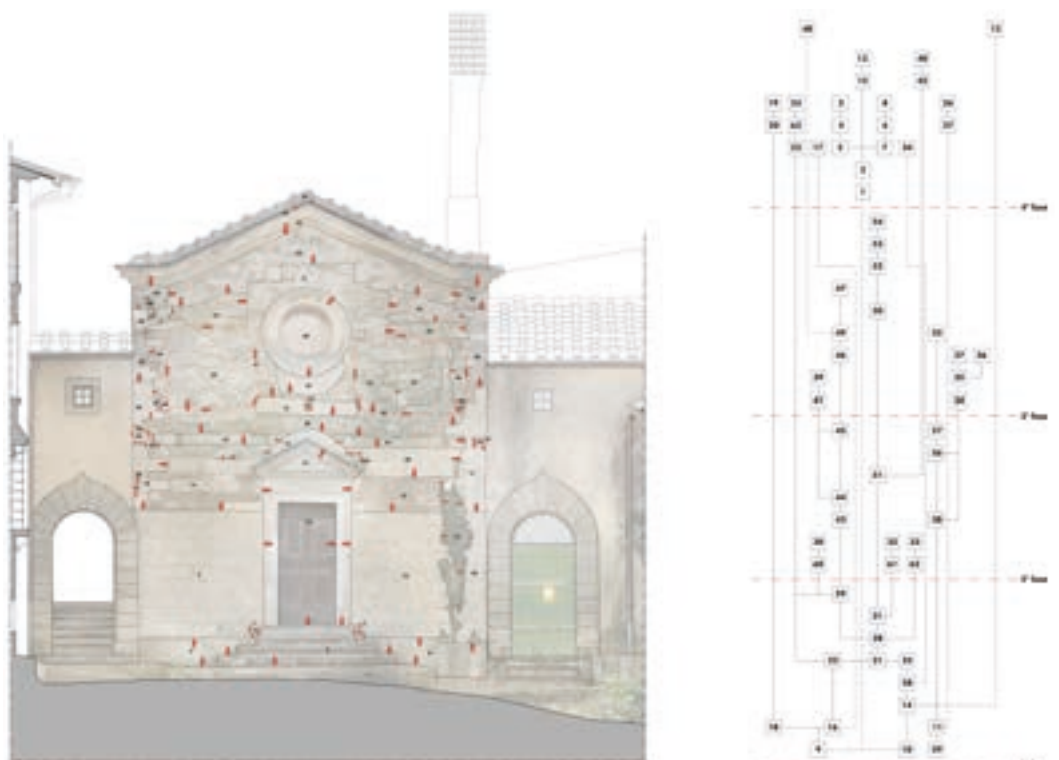
Church of San Niccolò

The church, oriented north-west/south-east, today presents a single nave measuring 5.60 x



mostra in pietra arenaria su cui è raffigurato lo stemma della famiglia Serzelli, si apriva dirimpetto a quella laterale della villa. Sempre ascrivibile agli interventi ottocenteschi è l'attuale *facies* del fronte principale: il portale d'accesso rispecchia un modello caro alla manualistica neorinascimentale, con ci-

masa triangolare in malta e un rosone cieco che sostituisce quello più antico. Alle ridotte dimensioni della chiesa (7,00 x 14,00 m) si contrappone la mole del campanile a vela (fig. 8), che si erge rispetto alla copertura di 4,81 metri. È probabile che il suo orientamento, inconsueto se rapportato ad al-



10/ Castello di Ristonchi. A sinistra: immagine zenitale con indicati i complessi architettonici e i corpi di fabbrica (credits: CHM_Lab). A destra: Catasto Toscano 1832-1835, particolare (fonte: Regione Toscana, Castore).

Ristonchi Castle. Left: zenith image showing the architectural complexes and buildings (credits: CHM_Lab). Right: Tuscan cadastre 1832-1835, detail (source: Regione Toscana, Castore).

tri modelli nell'area, sia dovuto all'esigenza di marcare la presenza della chiesa, nascosta dal corpo della fattoria, dall'asse viario di accesso al complesso.

A differenza della torre, le dimensioni della chiesa possono essere lette utilizzando il braccio fiorentino da panno (0,583626 m), più recente di quello a terra. Considerando come unità μ la misura equivalente a 1+1/5 di br. (pari a 0,7003 m), che corrisponde allo spessore delle murature perimetrali, la larghezza della chiesa può essere espressa come 10μ (7,003 m), mentre la lunghezza equivale a 20μ (14,007 m).

La lettura stratigrafica condotta sulla facciata principale (PG1) ha consentito di ampliare le conoscenze dell'intero corpo di fabbrica. Sepur in via ancora provvisoria è possibile distinguere quattro diverse fasi costruttive (fig. 9).

Il paramento murario più antico (USM 9, 10 e 59) è caratterizzato dall'utilizzo della pietra alberese sbazzata e apparecchiata a faccia vista. L'uniformità della lavorazione ed i filari di posatura denotano un *continuum* del cantiere; al di sopra le USM (18, 16, 14 e 11) si distinguono per un utilizzo differente del materiale (viene aggiunta la pietraforte) e un'apparecchiatura dei filari più fitta. I rapporti di appoggio che queste Unità hanno con le precedenti (USM 9, 10, 59) fanno supporre una nuova gestione del cantiere che però è lecito ascrivere ancora alla prima fase. Particolare riferimento deve esser fatto sull'USM 21, arco a tutto sesto in pietra alberese sbazzata, una rimanenza dell'antico portale d'accesso. Dai rapporti di legatura tra le USM attigue dall'arco (si noti il taglio dei conci delle USM 22 e 25) si deduce che le lavorazioni sono ancora coerenti con quelle precedenti. La prima fase si conclude con la costruzione dell'USM 28 e poi la 31 e del netto taglio operato dall'USM 34 e 31. In accordo con le fonti documentarie edite si può far quindi risalire la costruzione della chiesa intorno al XII secolo, quando venne a sostituire un piccolo oratorio [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985] a servizio del castello.

I tagli USM 60, 61 e 62 demarcano una forte discontinuità con i filari precedenti, permettendo di identificare una seconda fase. Nell'angolata di sinistra l'USM 43 si appoggia

all'USM 29, differenziandosi per il materiale adottato e alloggiando le successive USM 44 e 45. Analogamente a destra l'USM 38, che si appoggia all'USM 11, accoglie le USM 56 e 57. Alla USM 51, posta centralmente alla facciata, si appoggiano invece le USM 56, 57, 45. Questa fase costruttiva è databile tra il XV secolo e XVIII secolo, periodo in cui era presente ad Altomena la famiglia Bardi, la quale approntò diversi cambiamenti in tutto il complesso, tra i quali da annoverare lo spostamento del campanile della chiesa dalla parte sinistra a quella destra [Certini 2016] e la costruzione di un altare all'interno di una scarsella [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985].

Al secolo XIX sono ascrivibili le ultime due fasi. Durante la terza si ebbe l'innalzamento della chiesa e la realizzazione del coronamento (USM 52), con un disegno databile ad inizio Ottocento. All'interno dell'edificio vennero costruite tre volte a crociera in canniccio. L'apparecchiatura muraria non segue i filari delle USM precedenti (USM 45, 51, 57) ed è apprezzabile un utilizzo generoso di malta. Associabile sempre a questa fase è l'apertura di due finestre in facciata, come dimostrano prima i tagli USM 41 e 34 e poi i successivi riempimenti (USM 39, 35, 37). In accordo con quanto rappresentato nel Catasto Leopoldino, vennero inoltre aggiunte le due ali laterali che saldano la chiesa alla villa e alla fattoria.

Alla quarta fase (metà del XIX secolo fino ai primi del XXI secolo) sono riconducibili interventi di minore entità, quali l'apertura nella muratura del XIV secolo del portale laterale, adornato con una cornice e una cimasa con timpano triangolare (USM 15).

Sul fronte vengono realizzati dei nuovi scalini (USM 2 e 1); il primo è decorato con ciottoli di fiume, incastonati con malta cementizia; i restanti gradini sono in pietra arenaria ammorsati nella muratura (USM 5, 7, 4, 6).



12.60 m, surmounted by a lunette barrel vault in reed, the high altar stands at the back; inside there is a clerestory with balustrades in clear 19th-century style and a choir from which, by means of a suspended passage, one can access directly from the first floor of the villa.

On the back side, a small, mullioned window of mediaeval origin illuminated the presbytery (fig. 8), while on the north-west side, a door, now covered, with a sandstone panel depicting the Serzelli family crest, used to open on the opposite side of the villa.

Also attributable to 19th century interventions is the current facies of the main front: the entrance portal reflects a model appreciated by neo-Renaissance manuals, with a triangular mortar cymatium and a blind rose window replacing the older one.

The small size of the church (7.00 x 14.00 m) is compared to the massive bell gable (fig. 8), which rises 4.81 m above the roof. It is probable that its orientation, unusual when compared to other models in the area, is due to the need to mark the presence of the church, hidden by the body of the farmhouse, from the access road axis to the complex.

In contrast to the tower, the dimensions of the church can be read using the braccio fiorentino da panno (0.583626 m), which is more recent than braccio fiorentino a terra. Taking as the unit μ the measurement equivalent to 1+1/5 of braccio fiorentino da panno (equal to 0.7003 m), which corresponds to the thickness of the perimeter walls, the width of the church can be expressed as 10μ (7.003 m), while the length is equivalent to 20μ (14.007 m).

The stratigraphic reading conducted on the main façade (PG1) made it possible to expand our knowledge of the entire building. Although still provisional, it is possible to distinguish four different construction phases (fig. 9).

The oldest masonry face (USM 9, 10 and 59) is characterised by the use of roughly hewn and exposed alberese stone. The uniformity of the workmanship and the rows of laying denote a continuum of the site; above, the USM (18, 16, 14 and 11) are distinguished by a different use of material (addition of pietraforte) and a denser arrangement of the rows. The support relationships that

11/ Chiesa di San Niccolò e torre di Ristonchi: sezione A-A e pianta del piano terra (scala originale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

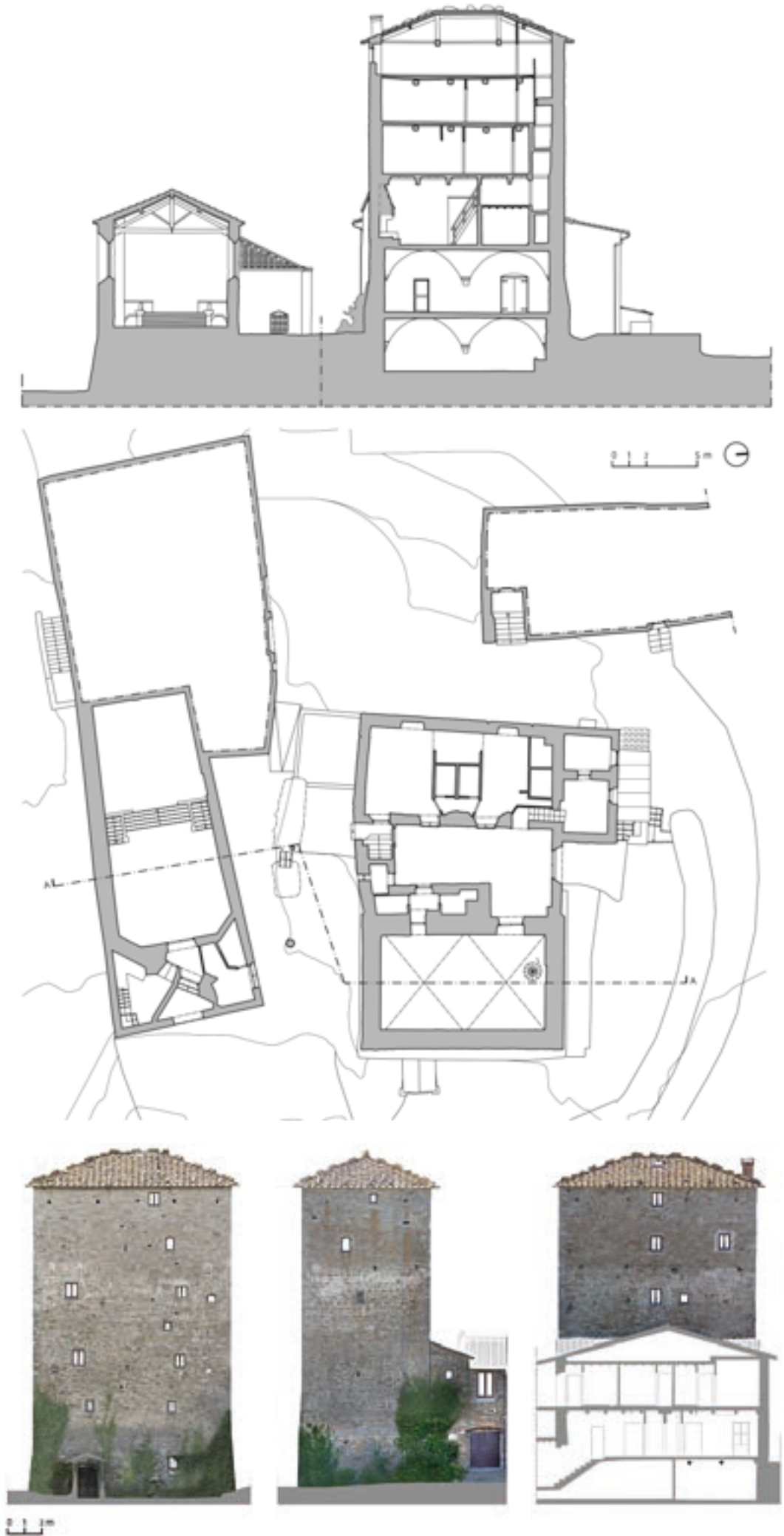
Church of San Niccolò and Ristonchi Tower: section A-A and plan of the ground floor (original scale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

12/ In basso. Torre di Ristonchi: da sinistra a destra i fronti est, nord e ovest (scala originale 1:20, credits: Alessio Fantoni,

these Units have with the previous (USM 9, 10, 59) suggest a new management of the building site, which, however, can still be ascribed to the first phase. Reference must be made to USM 21, a semicircular arch in roughly hewn alberese stone, a remnant of the ancient entrance portal. It can be deduced from the bonding relationships between the adjoining USMs from the arch (i.e. the cut of the ashlar of USM 22 and 25) that the workings are still consistent with the previous ones. The first phase ends with the construction of USM 28 and then USM 31 and the clear cut made by USM 34 and 41. In accordance with the published documentary sources, one can therefore date the construction of the church to around the 12th century, when it replaced a small oratory [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985] serving the castle.

USM cuts 60, 61 and 62 mark a strong discontinuity with the previous rows, allowing the identification of a second phase. In the left corner USM 43 leans against USM 29, differing in the material adopted and housing the following USM 44 and 45. Similarly on the right, USM 38, which rests on USM 11, accommodates USM 56 and 57. On the other hand, USM 51, located centrally on the façade, supports USM 56, 57, 45. This construction phase can be dated to between the 15th and 18th century, a period in which the Bardi family was in Altomena. They made several changes to the entire complex, among which are to be counted the shifting of the church bell tower from the left to the right side [Certini 2016] and the construction of an altar in the church's scarsella [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985].

The last two phases can be attributed to the 19th century. During the third one, the church was raised, and the crownwork was built (USM 52), with a design datable to the beginning of the 19th century. Three reed rib vaults were built in the interior of the building. The wall equipment does not follow the courses of the previous USMs (USM 45, 51, 57) and there is a significant use of mortar. Also associated with this phase is the opening of two windows in the façade, as shown first by the cuts USM 41 and 34



Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

Previous page, bottom. *Ristonchi Tower: from left to right the east, north and west fronts (original scale 1:20, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).*

13/ Chiesa di San Niccolò e torre di Ristonchi: a sinistra, pianta del piano interrato; a destra, pianta del piano primo (scala originale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

Church of San Niccolò and Ristonchi Tower: on the left, basement floor plan; on the right, first floor plan (original scale 1:50, credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

Negli anni Settanta del secolo scorso la chiesa era intonacata e ornata con cantonali in finto bugnato.

Il castello di Ristonchi

Del castello di Ristonchi, situato su un promontorio alla quota di 578 m s.l.m. posto alla sinistra del torrente Vicano di Pelago, fra Pelago, il castellare di Magnale e il casale di Ferrano, rimangono oggi una imponente torre “a guisa di rocca” [Repetti 1841] e la chiesa di San Niccolò (fig. 10).

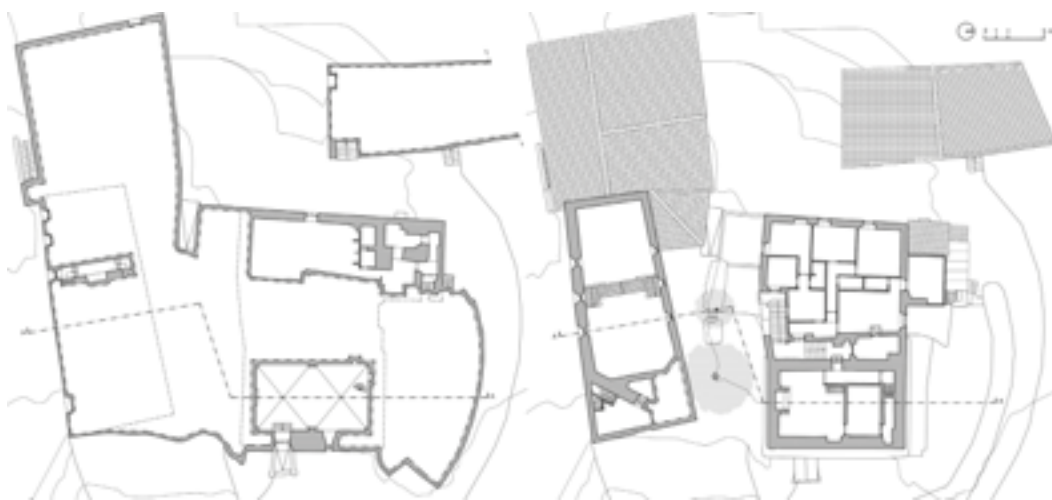
La posizione strategica del luogo deve essere stata tra i motivi dell'interesse da parte dell'abbazia di Vallombrosa. Al pari dei castelli di Altomena e Magnale, quello di Ristonchi risultava infatti in parte di proprietà dei vallombrosani già all'inizio del XII secolo [Repetti 1841]; un memoriale seicentesco dell'abbazia attesta la completa acquisizione del nucleo nel 1177 [Francovich 1976; Salvestrini 1998].

Nel XIII secolo all'interno della corte è testimoniata la presenza di due edifici di culto, Sant'Egidio (oggi titolata a San Niccolò) e San Giorgio, rispettivamente adibiti a chiesa del fortilizio e chiesa della comunità rurale sviluppatasi attorno al nucleo castellano [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985]; le due parrocchie vennero unite sotto quella di Sant'Egidio nel 1299.

Il castello, originariamente circondato da mura, a seguito dell'acquisizione da parte dell'abbazia di Vallombrosa venne progressivamente trasformato in grangia; tutti gli edifici sono oggi di proprietà privata.

La torre

La torre, unica testimonianza del primitivo *castellum* [Francovich 1976], presenta una pianta rettangolare di 7,62 x 11,73 m suddivisa in sei piani per un'altezza complessiva di circa 18 m fuori terra, oltre a un piano interrato posto a -1.94 m rispetto a quello di campagna (fig. 11). Aperture rettangolari semplicemente architravate e aperture ad arco leggermente ribassato interrompono il compatto paramento murario, intervallato da una cornice aggettante. L'architrave scolpita di una finestra del prospetto est, oggi fortemente lesionata, sembra rappresentare al centro una croce inscritta in un cerchio e ai



lati due motivi floreali in uno dei quali si può intravedere la forma di un giglio. La copertura è sorretta da capriate con manto a coppi ed embrici (fig. 12).

Le dimensioni e la geometria della torre evidenziano con estrema congruenza le intenzioni progettuali di coloro che realizzarono il fabbricato. Le prime possono essere lette utilizzando il braccio fiorentino da panno (0,583626 m): larghezza e lunghezza del perimetro esterno corrispondono a 13 x 20 br. (pari a 7,587 x 11,672 m); lo spessore delle murature perimetrali è di 1 + 3/5 di br. (pari a 0,9338 m), mentre il vano interno misura (9 + 4/5) x (16 + 4/5) br. (pari a 5,7198 x 9,8049 m). Tali misure, come spesso accade nelle architetture di epoca altomedievale, sono l'espressione tangibile di più semplici regole geometriche; le dimensioni del vano interno, e pertanto anche dello spessore murario, sono infatti desumibili ribaltando la diagonale del quadrato costruito sul lato corto del perimetro esterno (a una animazione video, in fase di ultimazione, è stato affidato il compito di visualizzare sul modello tali relazioni).

Il fronte sud è stato oggetto di un'analisi stratigrafica che ha consentito di individuare anche in questo caso tre fasi costruttive (fig. 13). Il paramento murario più antico in pietra alberese, databile al XIII secolo, è quello comprendente le USM 2, 6, 5 e 7, tra le quali intercorre un rapporto di appoggio, mentre le USM 11 e 12 sono coeve (la presenza di un rifacimento successivo, esplicitato nella USM 28, non permette di apprezzare la continuità della muratura).

and then by the subsequent fillings (USM 39, 35, 37). According to the Cadastre of Grand Duke Leopold, the two side wings joining the church to the villa and the farm were also added.

The fourth phase (mid-19th to early 21st century) includes minor interventions, such as the opening in the masonry of the 14th of the side portal, which is adorned with a cornice and a cymatium with a triangular tympanum (USM 15).

New steps are built on the front (USM 2 and 1); the first is decorated with river pebbles, set with cement mortar; the remaining steps are made of sandstone set in the masonry (USM 5, 7, 4, 6). In the 1970s, the church was plastered and adorned with faux rustication cornerstones.

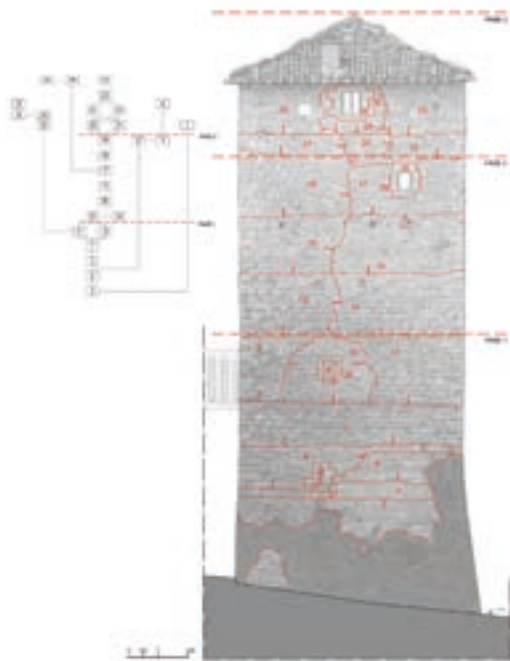
Castle of Ristonchi

What remains today of the Guidi castle of Ristonchi, situated on a promontory at an altitude of 578 m a.s.l. to the left of the Vicano di Pelago stream, between Pelago, the castle of Magnale and the Ferrano farmhouse, is an imposing tower ‘in the style of a fortress’ [Repetti 1841] and the church of San Niccolò (fig. 10).

The strategic position of the place must have been one of the reasons for the interest of Vallombrosa Abbey. Like the castles of Altomena and Magnale, the castle of Ristonchi was, in fact, partly owned by the people of Vallombrosa as early as the beginning of the 12th century [Repetti 1841]; a 17th-century memorial of the Abbey attests the complete

14/ Torre di Ristonch, prospetto sud (PG1): lettura stratigrafica e fasi costruttive (credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).

Ristonchi Tower, south front (PG1): stratigraphic reading and construction phases (credits: Alessio Fantoni, Nicolò Fatabene, Francesco Grigioni, Filippo Innocenti, Elvira Magherini, Giorgio Manfrè).



acquisition of the nucleus in 1177 [Francovich 1976; Salvestrini 1998].

In the 13th century, there is evidence of the presence of two places of worship within the court, Sant'Egidio (today titled to San Niccolò) and San Giorgio, used respectively as the church of the fortress and the church of the rural community that had developed around the castle nucleus [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985]; the two parishes were united under that of Sant'Egidio in 1299.

The castle, originally surrounded by walls, was gradually transformed into a grange following its acquisition by the abbey of Vallombrosa; all the buildings are privately owned.

Tower

The tower, the only evidence of the castellum [Francovich 1976], has a rectangular floor plan measuring 7.62 x 11.73 m divided into six storeys for a total height of approximately 18 m above ground level, as well as a basement floor located -1.94 m above ground level (fig. 11). The simple rectangular openings with architrave and slightly lowered arched openings interrupt the compact wall face, spaced out by an embossed cornice. The carved architrave of a window on the east front, now severely damaged, appears

A partire dalle USM 13 e 14 la scansione più regolare delle pietre e la differente natura della lavorazione, talvolta “a subbia”, fa supporre che questa porzione di muratura sia stata realizzata in una fase successiva. La somiglianza delle tipologie lapidee e la similitudine dimensionale delle pietre utilizzate ha fatto annoverare alla seconda fase costruttiva anche le USM 16, 15, 17, 18, 19, tra le quali intercorre sempre il rapporto stratigrafico di appoggio.

L'ampio utilizzo di malta cementizia e l'impiego delle pietre angolate consentono di individuare una terza fase costruttiva, esplicitata nelle USM coeve 20, 21, 22 e 23. La scarsa altezza delle finestre dell'ultimo piano rispetto al pavimento fa supporre che questa porzione della torre sia di fatto una sopraelevazione. A questo stesso periodo afferisce anche la scarpa posta alla base del manufatto, oggi quasi interamente coperta da vegetazione, realizzata con diverse tipologie di pietra tenute insieme da malta.

L'ultima fase, probabilmente risalente al XIX secolo, concerne le sole cornici delle finestre, inserite in epoca molto più tarda rispetto alla muratura (USM 26 e 25) e con le quali si instaura un rapporto di taglio, ben denunciato dalla USM 29.

La chiesa di San Niccolò

La chiesa (figg. 11, 14), notevolmente manomessa nei secoli, presenta un'unica navata a impianto trapezoidale (l'attuale fronte è largo 9 m, mentre l'intero corpo di fabbrica è lungo 20 m) illuminata da 3 serie monofore per lato con sguanci sagomati in pietra, disposte regolarmente per tutta l'estensione. Un unico altare, a cui si accede attraverso 5 gradini, conduce al presbiterio.

L'interno è parzialmente intonacato con parti della muratura lasciate a vista e la copertura è costituita da capriate lignee che sorreggono un manto in coppi ed embrici. La tessitura muraria esterna è frutto di numerosi rimaneggiamenti, tuttavia non mancano porzioni murarie costituite da pietre originali riassemble in epoca più tarda. Al 1512 risale un corposo rifacimento attuato per volere dell'abate Blasio, che volle addossare alla facciata romanica un corpo di fabbrica a

uso di canonica, aprendo un nuovo ingresso sul fianco laterale [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985]. In anni recenti l'edificio è stato oggetto di un intervento di restauro¹⁰.

Conclusioni

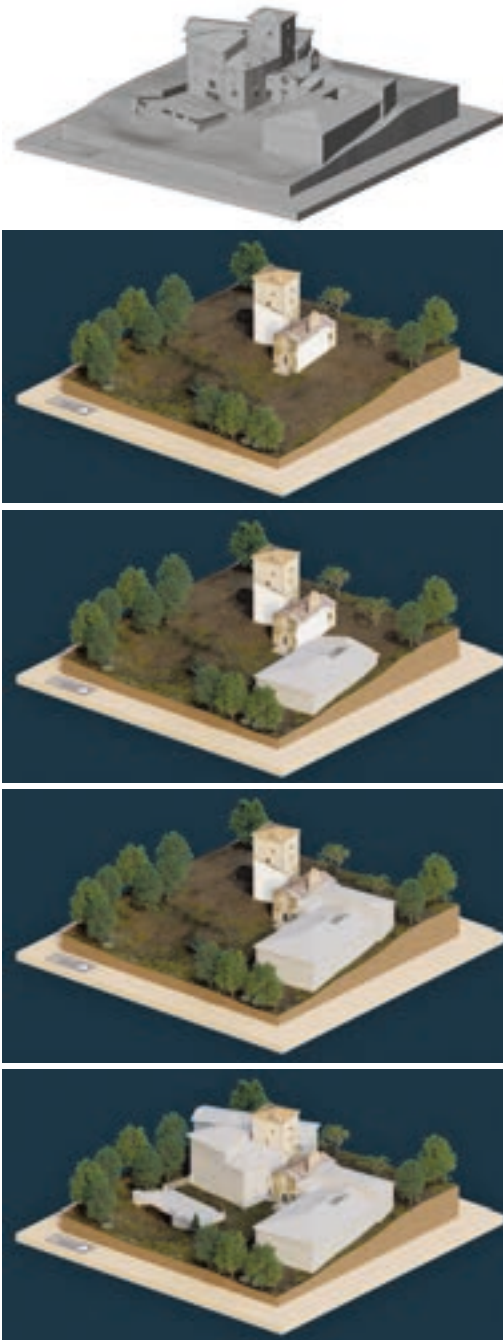
Dalle prime indagini condotte all'interno dell'area di studio si è resa manifesta la necessità di ricomporre gli elementi del paesaggio di fine Trecento che connotano ancora, seppur in gran parte obliterati sia in senso figurativo che materiale, la bassa Valdisieve.

Gli occhi del giovane Lorenzo Ghiberti dovevano essere ancora in grado di apprezzare nella loro conformazione altomedievale gli insediamenti, sia aperti che fortificati, le strutture castellane ancora integre o in parte rifunzionalizzate, le antiche reti viarie così come gli edifici religiosi, le strutture produttive e, infine, i terreni messi a coltivo e quelli, ben più vasti, lasciati a bosco. Nell'arco della sua vita ebbe inoltre modo di partecipare in prima persona alla trasformazione dei nuclei abitati in centri poderali, delle strutture castrensi in nuove residenze signorili, a seguito dell'introduzione del contratto di mezzadria, che si impose definitivamente con il passaggio a Firenze dei territori un tempo dominati dai conti Guidi.

L'aver fatto proprio l'assunto che sia possibile ricostruire il paesaggio della storia attraverso lo studio delle dinamiche insediative di un territorio ha spinto il gruppo di ricerca a concentrare i propri sforzi nella documentazione e interpretazione di alcune strutture appartenute ai conti Guidi e successivamente entrate a fare parte dei beni dell'abbazia di Vallombrosa o delle grandi famiglie borghesi fiorentine. Le modalità con cui sono stati condotti tali studi sono state caratterizzate da un utilizzo consapevole delle tecnologie digitali, sia in fase di presa dei dati che in quella della loro restituzione e lettura. Alle ICT è stato inoltre affidato l'importante compito di divulgare gli esiti delle ricerche, funzionali non solo al progresso delle scienze, ma soprattutto alla conoscenza, valorizzazione e promozione delle “Terre del Ghiberti” da parte dei suoi abitanti e di coloro che vorranno visitarle.

15/ Castello di Altomena: utilizzo del modello 3D attraverso soluzioni di Augmented Reality (credits: CHM_lab).

Castle of Altomena: using 3D model through Augmented Reality solutions (credits: CHM_lab).



Negli esempi illustrati in questo contributo, l'utilizzo dei modelli 3D dei castelli di Altomena e Ristonchi (fig. 15) attraverso soluzioni di *Augmented Reality* (AR) ha consentito di visualizzare e interagire con i due manufatti attraverso dei comuni device (smartphone e tablet), rendendo maggiormente intelligibili le modiche accorse

nell'arco dei secoli, desunte anche attraverso le analisi proprie dell'archeologia dell'architettura, a un vasto pubblico.

1. Al riguardo, un ruolo non secondario è svolto dalle *Digital Humanities*, che grazie all'utilizzo delle *Information and Communications Technology* (ICT) consentono sia di aprire nuovi orizzonti interpretativi, sia di veicolare con profitto i risultati in forme più vicine a quelle che sono le aspettative non solo del pubblico dei non specialisti, ma sempre più anche di quello degli addetti ai lavori.

2. La terza missione, in forza del DL 19/2012 e del successivo DM 47/2013, è a tutti gli effetti un compito istituzionale delle Università italiane.

3. Per maggiori informazioni sul progetto Ghibertiana si rimanda al sito web: <www.ghibertiana.com>.

4. Interessanti esperienze in questo ambito, solo citando quelle italiane di maggiore successo, sono state realizzate a Fano con l'apertura nel dicembre del 2016 del Museo della via Flaminia, a Bologna con il progetto "Genus Bononiae. Musei nella Città" e l'apertura e il Museo della Storia della città in Palazzo Pepoli e, più recentemente, a Ravenna con Classis, il museo della Città e del Territorio.

5. Per la Valdisieve si vedano le ricerche condotte da Paolo Pirillo sulla Contea del Pozzo [Pirillo 1983] e quelle realizzate da Marie-Ange Causarano sul territorio di Bagno a Ripoli [Causarano 2022].

6. Il periodo di ascesa guidinga è individuato da molteplici fonti intorno all'anno 960 [Molducci, Vannini 2003; Molducci 2009].

7. L'indagine sui due manufatti è stata condotta all'interno della ricerca *Digital survey for archaeological documentation* coordinata da Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti e Giulia Lazzari per il rilevamento e la restituzione digitale e da Chiara Molducci per l'analisi archeologica [Merlo et al. 2022].

8. Il rilievo morfometrico e cromatico e la lettura stratigrafica hanno riguardato la torre, la chiesa e il sistema delle cantine della villa.

9. Per le unità di misura in uso nel contado fiorentino tra il XIV e il XVIII secolo si veda il *Manuale di metrologia ossia misure, pesi e monete in uso attualmente e anticamente presso tutti i popoli* [Martini 1883].

10. Da un'attenta lettura della documentazione acquisita durante le campagne di rilevamento sarà possibile avanzare ulteriori ipotesi circa la conformazione del corpo originale della chiesa, che potrebbero confutare almeno in parte le tesi di Colivicchi.

to depict a cross inscribed in a circle in the centre and two floral motifs on the sides, in one of which the shape of a lily can be observed. The roof is supported by timber roof trusses with a roof covered with imbrices and tegulae (fig. 12).

The dimensions and geometry of the tower highlight the design intentions of those who designed the building. The former can be read using the braccio fiorentino da panno (0.583626 m): width and length of the outer perimeter correspond to 13 x 20 braccio fiorentino da panno (equal to 7.587 x 11.672 m); the thickness of the perimeter walls is 1 + 3/5 braccio fiorentino da panno (equal to 0.9338 m), while the inner room measures 9 + 4/5 x 16 + 4/5 braccio fiorentino da panno (equal to 5.7198 x 9.8049 m). These measurements, as is often the case in early medieval architecture, are the tangible expression of simpler geometric rules; the dimensions of the internal compartment, and therefore also of the wall thickness, can in fact be deduced by inverting the diagonal of the square built on the short side of the external perimeter (a video animation, currently being finalized, has been given the task of visualizing these relationships on the model).

The southern front was the subject of a stratigraphic analysis, which again allowed three construction phases to be identified (fig. 13). The oldest masonry face in 'alberese' stone, datable to the 13th century, is that comprising USM 2, 6, 5 and 7, between which there is a support relationship, while USM 11 and 12 are contemporary (the presence of a later reconstruction, made explicit in USM 28, does not allow us to evaluate the continuity of the masonry). From USM 13 and 14 onwards, the more regular scanning of the stones and the different nature of the workmanship, sometimes hewn a subbia [TN: tool similar to a chisel], suggests that this portion of the masonry was built at a later stage. The similarity of the types and sizes of the stones used also led to USM 16, 15, 17, 18, 19 being included in the second construction phase. The extensive use of cement mortar and the use of angled stones allow the identification

of a third construction phase, clear from the contemporary USM 20, 21, 22 and 23.

The low height of the windows on the top floor in relation to the floor suggests that this portion of the tower is in fact an addition to the original building.

The scarp at the base of the artefact, now almost entirely covered by vegetation, is made of several types of stone held together by mortar and belongs to this same period.

The last phase, probably dating back to the 19th century, concerns only the window frames, which were inserted much later than the masonry (USM 26 and 25) and with which a cutting relationship is established, well denoted by USM 29.

Church of San Niccolò

The church (figs. 11, 14), considerably tampered with over the centuries, has a single nave with a trapezoidal layout (the current front is 9 m wide, while the entire body of the building is 20 m long) lit by three sets of single-lancet windows on each side, with a stone splay, arranged regularly throughout. A single altar, accessed via 5 steps, leads to the presbytery.

The interior is partially plastered with parts of the masonry left exposed, and the roof is composed of timber roof trusses supporting imbrices and tegulae. The external masonry texture is the result of numerous alterations, but there is no lack of masonry portions consisting of original stones reassembled in later times.

A major reconstruction dates to 1512, carried out at the behest of Abbot Blasio, who wanted to add a building to the Romanesque façade to use as a rectory (fig. 15), and open a new entrance on the side [Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985]. In recent years, the building has undergone restoration.¹⁰

Conclusions

From the initial investigations conducted within the study area, it became apparent the need to recompose the elements of the late 14th-century landscape that still connote, albeit largely obliterated in both a figurative and material sense, the lower Valdisieve.

The eyes of the young Lorenzo Ghiberti must still have been able to appreciate the early medieval conformation of the settlements, both open and fortified, the castle structures still intact or partly re-functionalized, the ancient road networks as well as the religious buildings, the productive structures and, finally, the cultivated lands and the much larger portions of land left as woodland. During his life, he also had the opportunity to personally participate in the transformation of the residential areas into farms, of the military structures into new noble residences, following the introduction of the sharecropping contract, which was definitively imposed with the passage to Florence of the territories once dominated by the Guidi Counts.

The assumption that it is possible to reconstruct the landscape of history through the study of the settlement dynamics of a territory has led the research group to concentrate its efforts on the documentation and interpretation of certain structures that once belonged to the Guidi Counts and later became part of the possessions of the Vallombrosa abbey or of the great Florentine bourgeois families. The ways in which these studies were conducted were characterised by a conscious use of digital technologies, both during the collection of the data and in their restitution and reading. ICTs have also been entrusted with the important task of disseminating the results of the research, functional not only to the advancement of science, but above all to the knowledge, valorisation, and promotion of the Lands of Ghiberti by its inhabitants and those who wish to visit them.

In the examples illustrated in this paper, the use of 3D models of the castles of Altomena and Ristonchi (fig. 15) through Augmented Reality (AR) solutions made it possible to visualise and interact with the two artefacts through common devices (smartphones and tablets) and providing accessibility to the changes underwent over the centuries, also inferred through analyses specific to the discipline of Architectural Archaeology, to a vast public.

Translation by Antea Ciomei

1. In this regard, a role of non-secondary importance is played by Digital Humanities, which, thanks to the use of Information and Communications Technology (ICT) makes it possible, on the one hand, to open up new interpretative horizons, and on the other, to profitably convey the results that offer new forms closer to the expectations not only of the non-specialist public, but increasingly also of the insiders.

2. The third mission, by Legislative Decree 19/2012 and by the subsequent Ministerial Decree 47/2013 is, to all intents and purposes, an institutional task of the Italian universities.

3. For more information on Ghibertiana project, see <www.ghibertiana.com>.

4. Some interesting experiences in this field, mentioning here the most successful Italian ones, have been carried out in Fano with the opening in December 2016 of the Via Flaminia Museum, in Bologna with the project 'Genus Bononiae. Musei della Città' and the opening in 2012 of the Museum of the History of Bologna in Palazzo Pepoli, and more recently in Ravenna with Classis Ravenna, the Museum of the City and Territory.

5. For Valdisieve, see the studies conducted by Paolo Pirillo on the Contea del Pozzo [Pirillo 1983] and those carried out by Maria-Ange Causarano on the territory of Ripoli [Causarano 2022].

6. The rise to power of the Guidi Counts is identified by multiple sources [Molducci, Vannini 2003; Molducci 2009] around the year 960.

7. The investigation of the two artefacts was conducted as part of the educational experience 'Digital survey for archaeological documentation' A.A. 2021-2022, coordinated by Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti and Giulia Lazzari for the digital survey and restitution and Chiara Molducci for the archaeological analysis [Merlo et al. 2022].

8. The morphometric and chromatic survey and stratigraphic reading covered the tower, the church, and the cellar system of the villa.

9. For the units of measurement in use in the Florentine countryside between the 14th and 18th centuries, see Manuale di metrologia ossia misure, pesi e monete in uso attualmente e anticamente presso tutti i popoli [Martini 1883].

10. From a careful reading of the documentation acquired during the survey campaigns, it will be possible to advance further hypotheses regarding the conformation of the original body of the church, which could at least partially refute Colivicchi's theses.

References

- Bettio 2017 = Elisabetta Bettio. In SIUSA. *Soggetti produttori. Enti. Fattoria di Altomena*, rielaborazione, 2017. <<https://siusa-archivi.cultura.gov.it/cgi-bin/siusa/pagina.pl?TipoPag=prodente&Chiave=79940>>.
- Brogiolo 2015 = Gian Pietro Brogiolo. *Archeologia dell'edilizia storica. Documenti e metodi*. Como: New Press, 2015.
- Brusaporci, Trizio 2013 = Stefano Brusaporci, Ilaria Trizio. La “Carta di Londra” e il Patrimonio Architettonico: riflessioni circa una possibile implementazione. *SCIRES-IT*, vol. 3, n. 2, 2013, pp. 55-68. <<https://doi.org/10.2423/i22394303v3n2p55>>.
- Causarano 2022 = Marie-Ange Causarano. *Trasformazioni dell'habitat periurbano di Firenze nel medioevo*. Sesto Fiorentino: All'Insegna del Giglio, 2022.
- Certini 2016 = Leonardo Certini. *Nipozzano e la bassa Valdelsieve. Un borgo da recuperare. Un territorio da promuovere*. Tesi di Laurea, Scuola di Architettura, Università degli Studi di Firenze, 2016; in particolare p. 48.
- Cherubini, Francovich 1973 = Giovanni Cherubini, Riccardo Francovich. Forme e vicende degli insediamenti nella campagna toscana dei secoli XIII-XIV. *Quaderni storici*, 24-3, 1973, pp. 877-904, in particolare p. 902. <<https://www.jstor.org/stable/43777464>>.
- Clini 2011 = Paolo Clini (a cura di). *Documentare l'architettura storica. Analisi, rilievo e progetto*. Roma: Aracne Editrice, 2011, p. 9.
- Colivicchi, Meoni, Spinelli 1985 = Emanuela Colivicchi, Lucia Meoni, Riccardo Spinelli. *Pelago. Storia, Monumenti e opere d'arte*. Firenze: Fatatrac, 1985; in particolare p. 174.
- Demetrescu 2015 = Emanuel Demetrescu. Archaeological stratigraphy as a formal language for virtual reconstruction. Theory and practice. *Journal of Archaeological Science*, vol. 57, 2015, pp. 42-45. <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.02.004>>.
- Di Leo 2024 = Alessio Di Leo. Technology-Driven Innovation in Cultural Heritage: A Museum Experience Perspective. *Turistica - Italian Journal of Tourism*, 32, 2024, pp. 16-30. <<https://doi.org/10.70732/tijt.v32i3.26>>.
- Francovich 1976 = Riccardo Francovich. *I castelli del contado fiorentino nei secoli XII e XIII*. Firenze: Edizioni Clusf, 1976.
- Gabellone 2019 = Francesco Gabellone. *Archeologia virtuale: teoria, tecniche e casi di studio*. Lecce: Grifo, 2019.
- Ginatempo 2022 = Maria Ginatempo. La mezzadria delle origini. L'Italia centro-settentrionale nei secoli XIII-XIV. *Rivista di Storia dell'agricoltura*, XLII, n. 1, 2002, pp. 49-110. <<https://doi.org/10.35948/0557-1359/2003.305>>.
- London Charter 2009 = *The London Charter for the computer-based visualisation of Cultural Heritage*, 2009. <<https://londoncharter.org/downloads.html>>.
- Los Principios de Sevilla 2012 = *Los Principios de Sevilla. Principios internacionales de la arqueología virtual*, 2012. <<https://icomos.es/wp-content/uploads/2020/06/Seville-Principles-IN-ES-FR.pdf>>.
- Manacorda 2007 = Daniele Manacorda. *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione* Roma: Carocci, 2007.
- Martini 1883 = Angelo Martini. *Manuale di metrologia ossia misure, pesi e monete in uso attualmente e anticamente presso tutti i popoli*. Torino: Loescher, 1883. <<https://www.braidense.it/dire/martini/indice.htm>>.
- Merlo *et al.* 2021 = Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti, Giulia Lazzari, Alessandro Manghi, Matteo Bartoli. Ghibertiana project: toward the ‘Interpretation Center of the Valdelsieve territory’. *SCIRES-IT*, vol. 11, Issue 1, 2021, pp. 115-132. <<https://doi.org/10.2423/i22394303v11n1p115>>.
- Merlo, Lavoratti 2024 = Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti. The Representation of Vernacular Architecture in the Gates of Paradise by Lorenzo Ghiberti. *Heritage*, 2024, 7, pp. 5084-5102. <<https://doi.org/10.3390/heritage7090240>>.
- Molducci 2009 = Chiara Molducci. L'incastellamento dei conti Guidi nel Valdarno superiore fra X e XII secolo. In Guido Vannini (a cura di). *Rocca Ricciarda, dai Guidi ai Ricasoli. Storia e archeologia di un castrum medievale nel Pratomagno aretino*. Firenze: Società Editrice Fiorentina, 2009, pp. 53-71.
- Molducci, Vannini 2003 = Chiara Molducci, Guido Vannini. I castelli dei Guidi fra Romagna e Toscana: I casi di Modigliana e Romena. Un progetto di archeologia territoriale. In Federico Cannacini (a cura di). *La lunga storia di una stirpe comitale. I Conti Guidi tra Romagna e Toscana*. Atti del convegno di studi (Modigliana-Poppi, 28-31 agosto). Firenze: Olschki, 2003, pp. 177-210.
- Nucciotti, Bonacchi, Molducci 2019 = Michele Nucciotti, Chiara Bonacchi, Chiara Molducci (a cura di). *Archeologia Pubblica in Italia*, Firenze: University Press, 2019.
- Pirillo 1983 = Paolo Pirillo. Dai conti Guidi al Comune di Firenze: lineamenti di storia di un territorio. In AA.VV. *La contea del Pozzo in Valdelsieve nel basso Medioevo*. Fiesole (FI): Opublibri, 1983, pp. 9-41.
- Pirillo 2000 = Paolo Pirillo. *Costruzione di un contado. I Fiorentini e il loro territorio nel Basso Medioevo*. Milano: Le Lettere, 2000.
- Repetti 1833 = Emanuele Repetti. *Dizionario geografico fisico storico della Toscana*, volume I. Firenze: coi tipi Tofani, Allegrini e Mazzini, 1833, p. 66. <<https://antenati.cultura.gov.it/strumenti/dizionari-storico-geografici-preunitari/granducato-di-toscana-1814-1859/>>.
- Repetti 1841 = Emanuele Repetti. *Dizionario geografico fisico storico della Toscana*, volume IV. Firenze: coi tipi Tofani, Allegrini e Mazzini, 1841, p. 778. <<https://antenati.cultura.gov.it/strumenti/dizionari-storico-geografici-preunitari/granducato-di-toscana-1814-1859/>>.
- Romanelli 2005 = Rita Romanelli. Bardi Serzelli, famiglia. In SIUSA. *Gli archivi della Toscana*, prima redazione 2005. <<https://siusa-archivi.cultura.gov.it/cgi-bin/siusa/pagina.pl?TipoPag=prodfamiglia&Chiave=27065>>.
- Ryan 2001 = Nick Ryan. Documenting and validating virtual archaeology. *Archeologia e Calcolatori*, n. 12, 2001, pp. 245-273. <<https://www.archcalc.cnr.it/journal/articles/325>>.
- Salvestrini 1998 = Francesco Salvestrini. *Santa Maria di Vallombrosa. Patrimonio e vita economica di un grande monastero medievale*. Firenze: Olschki, 1998.
- Vannini, Molducci 2009 = Guido Vannini, Chiara Molducci. I castelli dei Guidi fra Romagna e Toscana: i casi di Modigliana e Romena. Un progetto di archeologia territoriale. In Federico Cannacini (a cura di). *La lunga storia di una stirpe comitale. I conti Guidi tra Romagna e Toscana*. Atti del convegno di studi Modigliana-Poppi (28-31 agosto 2003), Firenze, 2009, p. 208.

La rivista è inclusa nella Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics), dove è indicizzata nell'Arts & Humanities Citation Index e nel database di Scopus dove sono presenti gli abstract dei contributi.

La selezione degli articoli per *Disegnare. Idee Immagini* prevede la procedura di revisione e valutazione da parte di un comitato di referee (*blind peer review*); ogni contributo viene sottoposto all'attenzione di almeno due revisori, scelti in base alle loro specifiche competenze. I nomi dei revisori sono resi noti ogni anno nel numero di dicembre.

The journal has been selected for coverage in the Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics); it is indexed in the Arts & Humanities Citation Index and abstracted in the Scopus database.

The articles published in Disegnare. Idee Immagini are examined and assessed by a blind peer review; each article is examined by at least two referees, chosen according to their specific field of competence. The names of the referees are published every year in the December issue of the journal.

Per l'anno 2025 la procedura di lettura e valutazione è stata affidata ai seguenti referee: *The 2025 examination and assessment of the articles was carried out by the following referees:*

Marcello Balzani, Ferrara, Italia
 Maria Teresa Bartoli, Firenze, Italia
 Stefano Brusaporci, L'Aquila, Italia
 Marco Giorgio Bevilacqua, Pisa, Italia
 Enrica Bistagnino, Genova, Italia
 Cristina Cándito, Genova, Italia
 Marco Carpicci, Roma, Italia
 Pilar Chias, Alcalá, Spagna
 Maria Grazia Cianci, Roma, Italia
 Mario Centofanti, L'Aquila, Italia
 Tommaso Empler, Roma, Italia
 Filippo Fantini, Bologna, Italia
 Laura Farroni, Roma, Italia
 Fausta Fiorillo, Milano, Italia
 Arturo Gallozzi, Cassino, Italia
 Fabrizio Gay, Venezia, Italia
 Andrea Giordano, Padova, Italia
 Ruggero Lenci, Roma, Italia
 Daniele Mezzino, Roma, Italia
 Caterina Morganti, Roma, Italia
 Anna Osello, Torino, Italia
 Giulia Pettoello, Roma, Italia
 Michele Russo, Roma, Italia
 Alberto Sdegno, Udine, Italia
 Roberta Spallone, Torino, Italia
 Giorgio Testa, Roma, Italia
 Graziano Mario Valenti, Roma, Italia

Gli autori di questo numero

Authors published in this issue

Laura Baruzzi

Ministero della cultura, Villa Adriana e Villa d'Este
 piazza Trento, 5
 00019 Tivoli, Italia
 laura.baruzzi@cultura.gov.it

Davide Bertolini

Ministero della cultura, Villa Adriana e Villa d'Este
 piazza Trento, 5
 00019 Tivoli, Italia
 davide.bertolini@cultura.gov.it

Lorenzo Ceccotti

via Ostiense, 353
 00146 Roma, Italia
 www.lrnz.it
 lrnz@lrnz.it

Pablo Cendón-Segovia

Departamento de Urbanismo y Representación
 de la Arquitectura
 Universidad de Valladolid
 avenida Salamanca, 18
 47014, Valladolid, España
 pablo.cendon@uva.es

Luca Cipriani

Dipartimento di Architettura
 Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
 viale del Risorgimento, 2
 40136 Bologna, Italia
 luca.cipriani@unibo.it

Salvatore Damiano

Dipartimento di Architettura
 Università degli Studi di Palermo
 viale delle Scienze, edificio 14
 90128 Palermo, Italia
 salvatore.damiano01@unipa.it

Filippo Fantini

Dipartimento di Architettura
 Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
 viale del Risorgimento, 2
 40136 Bologna, Italia
 filippo.fantini2@unibo.it

Noelia Galván Desvaux

Departamento de Urbanismo y Representación
 de la Arquitectura
 Universidad de Valladolid
 avenida Salamanca, 18
 47014, Valladolid, España
 noelia.galvan@uva.es

Francesco Guidi

Dipartimento di Lettere e Filosofia
 Università degli Studi di Roma Tor Vergata
 via Columbia, 1
 00133 Roma, Italia
 francesco.guidi94@icloud.com

Tommaso Magnifico

via Napoleone III, 53
 00185 Roma, Italia
 magnificotommaso@alice.it

Alessandro Merlo

Dipartimento di Architettura
 Università degli Studi di Firenze
 via della Mattonaia, 8
 50122 Firenze, Italia
 alessandro.merlo@unifi.it

Álvaro Moral García

Departamento de Urbanismo y Representación
 de la Arquitectura
 Universidad de Valladolid
 avenida Salamanca, 18
 47014, Valladolid, España
 alvaro.moral@uva.es

Carmelo Occhipinti

Dipartimento di Scienze dei Beni Culturali,
 Musica e Spettacolo
 Università degli Studi di Roma Tor Vergata
 via Columbia, 1
 00133 Roma, Italia
 cchcm100@gmail.com

Sandro Parrinello

Dipartimento di Architettura
 Università degli Studi di Firenze
 via della Mattonaia, 8
 50121 Firenze, Italia
 sandro.parrinello@unifi.it

Giulia Porcheddu

Dipartimento di Architettura
 Università degli Studi di Firenze
 via della Mattonaia, 8
 50121 Firenze, Italia
 giulia.porcheddu@unifi.it

Antonio Schiavo

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro
 dell'Architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 antonio.schiavo@uniroma1.it

Luca J. Senatore

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro
 dell'Architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 luca.senatore@uniroma1.it

María Belén Trivi

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro
 dell'Architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 mariabelen.trivi@uniroma1.it

Lorenzo Ceccotti
Sei modi in cui uso il disegno
Six ways I use drawing

Luca J. Senatore
Digitalizzazione, modellazione e analisi
della statuaria antica. Casi studio romani
*Digitalisation, modelling and analysis
of ancient statues. Roman case studies*

Alessandro Merlo
La riconfigurazione digitale
delle "Terre del Ghiberti". Due casi studio:
i castelli di Altomena e Ristonchi
*The digital reconfiguration
of 'The lands of Ghiberti'. Two case studies:
the castles of Altomena and Ristonchi*

Carmelo Occhipinti, Francesco Guidi, Laura Baruzzi,
Davide Bertolini, Luca Cipriani, Filippo Fantini
Strumenti e metodi di indagine
per la ricostruzione 3D di ambienti scomparsi:
l'appartamento e il "Quarto Camerino"
del cardinale Ippolito II a Villa d'Este
*Approaches and analytical methods
for the 3D reconstruction of lost interiors:
the apartment and the 'Quarto Camerino'
of cardinal Ippolito II at Villa d'Este*

Antonio Schiavo, Salvatore Damiano,
Tommaso Magnifico
Valori del chiaroscuro nell'immagine architettonica.
Luigi Moretti e la palazzina Astrea
*Values of chiaroscuro in the architectural image.
Luigi Moretti and the palazzina Astrea*

Pablo Cendón-Segovia, Noelia Galván Desvaux,
Alvaro Moral García
Richard Neutra. Il viaggio in estremo Oriente
Richard Neutra. The journey to the Far East

Sandro Parrinello, Giulia Porcheddu
Ricompone il mosaico della memoria.
Strategie di rappresentazione per il Cimitero
degli Inglesi a Firenze
*Reassembling the mosaic of memory. Representation
strategies for the English Cemetery in Florence*

María Belén Trivi
Dal tratto al codice: il disegno architettonico
come dato per l'Intelligenza Artificiale
*From Line to Code: Architectural Drawing
as Data for Artificial Intelligence*



WORLDWIDE DISTRIBUTION
AND DIGITAL VERSION
EBOOK
AMAZON, APPLE, ANDROID
WWW.GANGEMEDITORE.IT

