

**Sabine Frommel**, è titolare dal 2003 della cattedra *Histoire de l'Art de la Renaissance* all'École Pratique des Hautes Études (Sorbonne, PSL). Le sue ricerche coprono un ampio ventaglio di tematiche trasversali, con focus su storia dell'architettura, scambi culturali e processi di migrazione in Europa durante l'età moderna. Nel 2020 è stata titolare de la Chaire du Louvre con il tema *Peindre l'architecture pendant la Renaissance*.

**Lauro Magnani**, Professore Emerito, è stato ordinario di Storia dell'arte moderna presso l'Università di Genova. La produzione pittorica e scultorea tra XVI e XVIII secolo, i rapporti tra artista, committente e pubblico, l'iconografia religiosa, la lettura degli spazi abitativi dell'aristocrazia costituiscono linee della sua ricerca finalizzati in numerosi saggi e monografie. Sui giardini storici è recente la mostra *Grotte e giardini ai tempi di Rubens* (Genova 2022).

Il fenomeno delle grotte artificiali di giardino lega, in una rete di cultura aggiornata, centri europei di corte e di potere mercantile nell'Europa del Cinquecento e del Seicento. L'Università di Genova, con l'iniziativa del DIRAAS, in accordo con l'École Pratique des Hautes Etudes e con il PSL (Équipe HISTARA) di Parigi realizzò a Genova nel 2019, un incontro internazionale con la collaborazione di Franzoniana Onlus, e con la partecipazione del DAD, del Dottorato in Storia e Conservazione dei beni culturali storici e artistici, e della Scuola di Specializzazione in Beni storico artistici dell'Ateneo genovese. L'incontro si è inserito in una serie di convegni internazionali che hanno visto la partecipazione di studiosi specialisti europei. A seguito di quell'occasione è nata la proposta di raccogliere in un volume i temi discussi nell'incontro e dar conto di alcuni sviluppi successivi della ricerca.

I curatori, Sabine Frommel e Lauro Magnani, sono studiosi da tempo impegnati sulle tematiche del giardino: in un momento di particolare ripresa di interesse per l'argomento delle grotte artificiali, il loro progetto ha voluto sottolineare la centralità dell'episodio genovese nel panorama europeo.

ISBN: 978-88-3618-285-5



9 788836 182855

35,00 €

In copertina:  
Genova, Grotta Pallavicino, particolare della decorazione  
polimaterica della volta (Foto Stucchi)

Grotte artificiali di giardino

a cura di S. Frommel, L. Magnani

# Grotte artificiali di giardino

## Genova nel panorama europeo

a cura di  
**Sabine Frommel**  
**Lauro Magnani**



*Responsabile Collana*

Lauro Magnani  
(*Università di Genova*)

*Comitato scientifico*

Maria Giulia Aurigemma  
(*Università di Chieti*)

Arnauld Brejon de Lavergnée  
(*Conservateur général du patrimoine*)

Marcello Fagiolo  
(*Centro di Studi sulla cultura e l'immagine di Roma*)

Peter Lukehart  
(*National Gallery of Art, CASVA Department*)

Giuseppe Pavanello  
(*Università di Trieste*)

Serena Romano  
(*Université de Lausanne*)

Paolo Rusconi  
(*Università di Milano*)

Immaculada Socias  
(*Universitat de Barcelona*)

Chen Wangheng  
(*Wuhan University*)

# Grotte artificiali di giardino

Genova  
nel panorama europeo

a cura di  
Sabine Frommel  
Lauro Magnani



*è il marchio editoriale dell'Università di Genova*



I curatori ringraziano Valentina Borniotto per la collaborazione nell'organizzazione del volume e per la preziosa attività redazionale e Carol Barbour e Francesco Guidi per la revisione di alcuni testi. Un ringraziamento ai proprietari che hanno gentilmente concesso la visita alle grotte genovesi in occasione del convegno.



*Il presente volume è stato sottoposto a double blind peer-review  
secondo i criteri stabiliti dal protocollo UPI*

© 2024 GUP

I contenuti del presente volume sono pubblicati con la licenza  
Creative commons 4.0 International Attribution-NonCommercial-ShareAlike.



Alcuni diritti sono riservati

ISBN 978-88-3618-285-5  
e-ISBN (pdf) 978-88-3618-286-2

Pubblicato a ottobre 2024

Realizzazione Editoriale  
**GENOVA UNIVERSITY PRESS**  
Via Balbi 5, 16126 Genova  
Tel. 010 20951558  
e-mail: [gup@unige.it](mailto:gup@unige.it)  
<https://gup.unige.it>

Stampato presso  
Settore graphic design e centro stampa  
dell'Università di Genova

## INDICE

Una vicenda di studi: le grotte genovesi nel panorama europeo <i>Sabine Frommel, Lauro Magnani</i>	9
À propos de la création de la grotte de Noisy <i>Bruno Bentz</i>	45
Nelle grotte del «giardino di un re»: artifici e scherzi d'acqua da Pratolino a Saint-Germain-en-Laye <i>Giulia Cicali</i>	65
Grotte rustiche tra Italia e Francia: il caso di Bernard Palissy <i>Juliette Ferdinand</i>	89
Decoration and architecture in the northern grotto. A first approach <i>Sigrid Gensichen</i>	111
Le château de la Bâtie d'Urfé et sa grotte <i>Jean-François Grange-Chavanis</i>	137
La grotte de coquillages de Catherine de Gonzague à Coulommiers (France): un témoignage unique d'un décor de rocailles religieux du début du XVII <sup>e</sup> siècle <i>Emmanuelle Loizeau</i>	147
L'antiquarium à fontaine nommé grotte de Luxembourg-Clausen (XVI <sup>e</sup> siècle) <i>Jean-Luc Mousset</i>	169
Metamorfosi di modelli tra Firenze e la Francia nel Cinquecento e il ninfeo ipogeo del Casale dei Carlini sopra la villa medicea di Castello <i>Marco Calafati</i>	189

La grotta degli animali a Castello. Nuove acquisizioni tra storia e tecnica <i>Marta Castellini, Emanuela Ferretti, Alessandra Giannotti</i>	219
Grotta Doria: la 'fonte' del Capitano Sebastiano Lercari <i>Laura Stagno</i>	243
Il rilievo delle grotte, fra tradizione e innovazione <i>Massimo Malagugini</i>	275
Due grotte artificiali genovesi: le cupole alessiane nascoste <i>Claudio Montagni</i>	295
Villa Doria Pavese: dalla storia ai nuovi progetti culturali <i>Claudio Paolucci</i>	315
Il contesto conservativo delle grotte artificiali genovesi e nuove prospettive per la loro tutela e valorizzazione <i>Manuela Salvitti</i>	341
Il ruolo della Soprintendenza nei Processi di Rigenerazione Urbana: Sampierdarena <i>Francesca Passano</i>	349
Il caso di Grotta Pavese <i>Cristina Bartolini</i>	357
Grotta Pavese a Genova. Il contributo dell'Opificio delle Pietre Dure alla definizione del progetto di restauro <i>Anna Paterna</i>	365

## **La grotta degli animali a Castello. Nuove acquisizioni tra storia e tecnica**

*Marta Castellini, Emanuela Ferretti, Alessandra Giannotti<sup>1</sup>*

Scopo del presente contributo è restituire alcune nuove considerazioni in merito alle metodologie esecutive e alle scelte tecnologico-strutturali che sottendono alla plasmazione della porzione superiore del giardino di Castello, qualificato dalla presenza della grotta denominata poi 'degli animali'. Tali acquisizioni hanno infatti permesso una rilettura e precisazione cronologica degli aspetti legati alla genesi progettuale della grotta e alla sua concezione strutturale, avvalorandone l'attribuzione all'attività di Tribolo.

### **Precisazioni cronologiche**

Prima di sviluppare considerazioni specifiche e nuove prospettive di indagine sembra utile ripercorrere, in estrema sintesi, le coordinate cronologiche essenziali del cantiere di Castello, per delineare il contesto in cui nasce il progetto della grotta.

Il primo nucleo del complesso risale ad una stagione remota (XII-XIII secolo), dove l'edificio si presenta come una casa-torre, articolata in tre corpi edilizi e mura di cinta dotati di ballatoi. Nel XIV secolo, l'insediamento conosce una iniziale trasformazione in 'casa da signore', che si sviluppa ulteriormente nella prima metà del secolo successivo grazie agli interventi della famiglia fiorentina dei Della Stufa. In questa stagione si inserisce la trasformazione del complesso in una struttura più compatta, dominata dalla presen-

---

<sup>1</sup> In questo saggio si deve a Emanuela Ferretti il paragrafo *Precisazioni cronologiche*, a Marta Castellini i paragrafi *La modellazione artificiale del giardino di Castello: nuove evidenze* e *La grotta degli animali: considerazioni strutturali e tecnologiche*, infine ad Alessandra Giannotti il paragrafo *Gli apparati scultorei*.



za di una ‘torre appalgiata’, che accoglie la residenza patrizia vera e propria. Al 1477 si data l’acquisto da parte dei Medici del ramo dei Popolani, che ne iniziano la trasformazione accorpando le varie parti e creando un primo giardino, di modeste dimensioni<sup>2</sup>.

È con Cosimo I de’ Medici (1537-1574) che, dal 1537, iniziano i lavori di riconfigurazione dell’area alle spalle del palazzo al fine di creare un grandioso giardino: l’articolazione su più livelli genera la concatenazione dei diversi settori – il Giardino di Ercole e Anteo, il Labirinto di Fiorenza, il giardino di agrumi antistante la grotta e il piano del Selvatico – in un percorso ascensionale, denso di significati iconologici<sup>3</sup>. La modellazione artificiale del declivio originario è intrinsecamente legata alla complessa rete idraulica che intesse le varie parti del giardino. Il gesto che segna la progettazione del giardino di Castello è il tracciamento della via d’acqua, che ne costituisce l’asse longitudinale principale. L’altra invariante di questa operazione paesaggistica è l’ordinamento dei vari settori del giardino in piani regolari a terrazzamento, procedendo mediante opere imponenti di sbancamento e riempimento<sup>4</sup>; dalla definizione dell’assetto morfologico del giardino, si procederà poi alla realizzazione di quell’articolato programma decorativo – basato su raffinate interazioni tra la materia vegetale e le componenti architettonico-scultoree – previsto nel progetto originario, e oggi perlopiù obliterato dai processi di deformazione e trasformazione avvenuti nel tempo.

La grotta degli animali, oggetto di questo contributo, si configura quale snodo – semantico e topografico – dell’allestimento del giardino. In primo luogo, materializza l’asse longitudinale del giardino, ovvero l’asse idraulico che si dipana tra i poli del Vivaio dell’Appennino e delle due peschiere antistanti la villa, traguardando le emergenze architettonico-scultoree delle due fontane di *Ercole e Anteo* e di *Fiorenza*; inoltre appare strutturalmente connessa all’operazione taglio del profilo orografico, che dovette necessariamente comprendere la predisposizione di una camera interna, allusiva all’idea di un antro naturale.

Piero da San Casciano, maestro muratore e ingegnere militare, è la prima figura ricordata nel cantiere e a questi si deve il progetto iniziale dell’infrastruttura idrica (1537-1541). Gli subentrerà Niccolò Tribolo che, dal 1538-39,

---

<sup>2</sup> Fei 1963. Si tratta di un processo che si registra in altre aree del contado fiorentino: Pirillo 2000.

<sup>3</sup> Conforti 1980, pp. 152-161.

<sup>4</sup> Wright 1976.

è attestato nel cantiere, assumendone progressivamente la piena ed esclusiva responsabilità fino alla morte (1550)<sup>5</sup>, affiancato dal genero Davide Fortini (ingegnere idraulico e architetto)<sup>6</sup>. Alla scomparsa del Tribolo, i lavori vengono portati avanti da Fortini, che gli succede anche in altre fabbriche medicee e nella carica di capomaestro dei Capitani di Parte Guelfa<sup>7</sup>. La guida del cantiere passa poi a Vasari, tornato a Firenze nel 1554. Partecipano all'allestimento del giardino anche Bartolomeo Ammannati, con la realizzazione della grande scultura dell'*Appennino*<sup>8</sup>. Ferdinando I (1587-1609) commissiona il raddoppiamento del corpo della villa, che viene così ad assumere la configurazione attuale. Sono presenti, in questa fase, Bernardo Buontalenti e Raffaello di Pagno (già responsabile dei lavori di Villa Medici a Roma e documentato nelle ville Medicee di Artimino, Petraia e Ambrogiana)<sup>9</sup>.

Nella stagione lorenesa (1765-1790) il complesso conosce una serie di trasformazioni con significative modifiche che interessano l'edificio e il giardino nelle sue varie componenti, sia architettoniche, sia di arredo scultoreo<sup>10</sup>. All'inizio dell'Ottocento le opere d'arte conservate all'interno della villa vengono inviate a musei e gallerie fiorentine, a segnare il progressivo abbandono della struttura che culmina negli anni di Firenze capitale (1865-1870), aggravato nel 1924 dalla campagna di lavori di trasformazione per l'insediamento della scuola elementare. Negli anni Cinquanta-Sessanta del Novecento Cirano Fei condusse importanti lavori di restauro nell'edificio, prodromici alla nuova destinazione della villa a sede della Accademia della Crusca (1966). La fase di rinascita del complesso di Castello del secondo Novecento si compie negli anni Settanta-Ottanta con il restauro della fontana di *Ercole e Anteo* e la sua sostituzione con delle copie. Anche la fontana di *Venere o Fiorenza*, oggi nel giardino della Petraia, è una copia realizzata in occasione dello smontaggio degli anni Ottanta, e del ricovero del bronzo di Giambologna all'interno della villa. I suoi marmi, come quelli dell'*Ercole e Anteo*, sono in deposito alla

---

<sup>5</sup> Giannotti 2015, ed. on line con bibliografia precedente.

<sup>6</sup> Zangheri 1971, pp. 19-26; Galletti 2001, pp. 151-161; Giannotti 2007.

<sup>7</sup> Ferretti 2004, pp. 498-500.

<sup>8</sup> Carrara 2018, pp. 44-53, con bibliografia precedente.

<sup>9</sup> Butters 1991, pp. 402-403.

<sup>10</sup> Conforti 1978, pp. 13-25. 19.

Petraia<sup>11</sup>. Ad anni più recenti, datano invece gli interventi di recupero della grotta che vengono presentati in recenti studi<sup>12</sup>.

In questa stratificata vicenda, la fase iniziale del progetto cosimiano riveste una particolare importanza in quanto si creano le coordinate concettuali e prendono corpo le matrici configurative delle singole componenti: in tale quadro, la storia dell'impianto della grotta, del suo significato iconologico e dell'iniziale progetto decorativo sono temi centrali nello studio del complesso mediceo. A tal proposito, infatti, appaiono di grande rilievo le relazioni di natura culturale, spaziale e geometrica fra l'antica grotta di Egeria sulla via Appia, fuori porta San Sebastiano a Roma, e la grotta di Castello<sup>13</sup>: tale connessione rappresenta una acquisizione del tutto nuova nella storiografia sul giardino del Cinquecento. Se da un lato si individua un importante modello per la struttura medicea, dall'altro si evidenzia un significativo nodo nell'articolata rete di relazioni fra Firenze e Roma, rafforzatesi nella Roma di Leone X e Clemente VII<sup>14</sup> e ulteriormente sviluppate nel pontificato, seppur difficile per Cosimo I de' Medici, di papa Paolo III Farnese (1534-1549), e oltre<sup>15</sup>.

### **La modellazione artificiale del giardino di Castello: nuove evidenze**

Una rilettura delle caratteristiche compositive e tecnologiche della grotta degli animali appare particolarmente interessante alla luce delle nuove considerazioni condotte sulla morfologia dell'area retrostante la villa di Castello. La misurata pendenza del giardino – che, nelle parole di Vasari, «acquistando con dolcezza la salita, si discosta tanto dal palazzo alzandosi, che il sole di mezzogiorno lo scuopre e scalda tutto, come se non avesse il palazzo innanzi»<sup>16</sup> – appare ad un'analisi geo-

<sup>11</sup> La fontana di Fiorenza viene trasferita alla Petraia intorno al 1785. Acidini Luchinat 1989a, pp. 88-89; Acidini Luchinat 1989b, pp. 46-48; M. Branca in Paolozzi Strozzi, Zikos (eds.) 2011, pp. 382-386; Lapi Ballerini 2014, p. 22.

<sup>12</sup> Si vedano i saggi di Griffo 2018, pp. 68-73; Tesi 2018, pp. 94-101; Tucci, Conti, Fiorini 2018, pp. 82-89.

<sup>13</sup> Ferretti 2016; Ferretti, Lo Re 2018, pp. 14-23.

<sup>14</sup> Da ultimo, Elet 2017.

<sup>15</sup> Nella stratificata bibliografia si ricorda almeno Simoncelli 2003, pp. 284-328; Ferretti 2003, pp. 456-461.

<sup>16</sup> Vasari [1568] 1881, VI, p. 73.

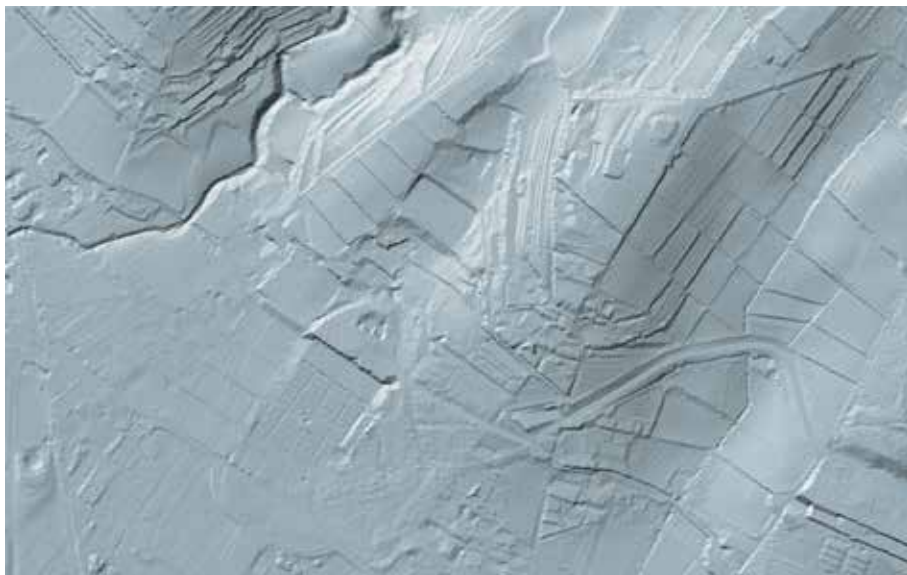


Fig. 1. Giardino della villa di Castello e area retrostante. Modello Digitale del Terreno (DTM) con risoluzione a 1 metro.

morfologica, frutto di una operazione di modellazione artificiale del terreno, che diviene particolarmente significativa soprattutto nella porzione superiore.

Tali evidenze sono ben apprezzabili osservando il Modello digitale del terreno (DTM) dell'area in questione, con risoluzione a terra 1 metro (fig. 1)<sup>17</sup>.

La prima considerazione riguarda l'imponente opera di regolarizzazione compiuta in modo estensivo sul versante collinare retrostante e adiacente la proprietà di Castello, dove si distingue una fascia centrale scavata, ad ampi settori regolari, compresa tra il declivio collinare a destra e una serie di terrazzamenti a sinistra, che digradano fino al confine tra la proprietà Gondi e quella di Castello<sup>18</sup>. La modellazione artificiale del suolo è ben evidente anche nella parte alta del giardino di Castello, dove il modello digitale restituisce efficacemente il volume triangolare del piano del Selvatico, con la depressione centrale della vasca dell'Appennino. Interes-

---

<sup>17</sup> Il Modello digitale del terreno (DTM) con risoluzione a terra 1 metro deriva da scansione LiDAR 2k (Light Detection and Ranging) su piattaforma aerea. Un ringraziamento va al prof. Massimo Coli per aver condiviso le sue osservazioni circa l'interpretazione del modello.

<sup>18</sup> Il confine tra le due proprietà è ben visibile nella Pianta del palazzo e giardini di Castello, databile 1697 e redatta dai tecnici dello Scrittoio delle Regie Possessioni (ASF, Tomo 2, c. 10v).

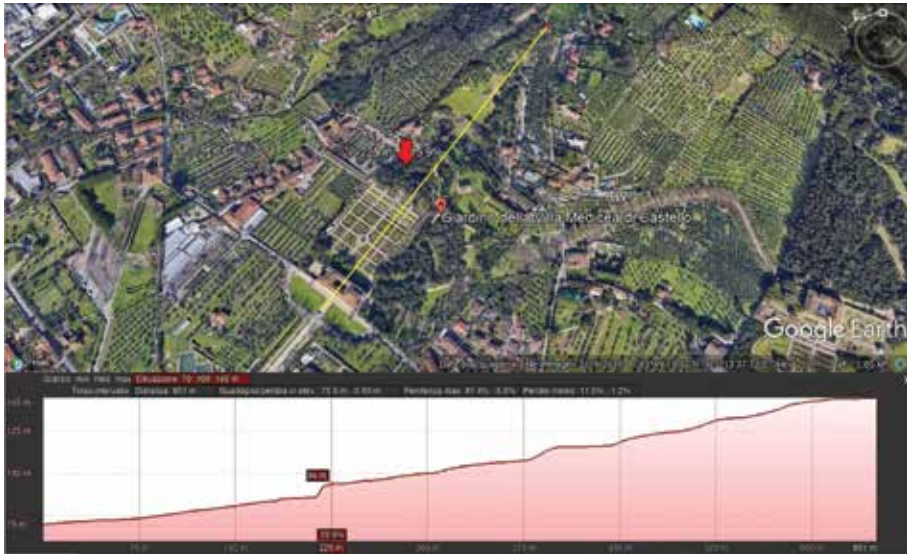


Fig. 2. Giardino della villa di Castello e area retrostante. Profilo altimetrico in corrispondenza dell'asse longitudinale del giardino, Google Earth, 2021.

sante, a questo punto, è osservare i rapporti altimetrici tra il piano del Selvatico e le sue pertinenze. In primis si distingue bene il dislivello rispetto al settore inferiore del giardino, ottenuto con un'operazione di scavo e parziale riempimento del livello superiore, consolidato dalla costruzione di un muro a retta (fig. 2); il muro corre, infatti, lungo tutto il fronte del giardino e prosegue verso nord-ovest, al confine con la proprietà dei Gondi, dove attualmente si addossa la limonaia lunga, progettata da Giuseppe Ruggieri<sup>19</sup>. Si osserva però che, mentre il piano triangolare del selvatico si raccorda naturalmente alla sua destra con il versante collinare, una seconda operazione di taglio è stata compiuta alla sua sinistra, rispetto al terreno della proprietà dei Gondi. Anche in questo caso si distingue lo scavo per ottenere una fascia regolare e pianeggiante nella proprietà Gondi, e verosimilmente il riporto del terreno sul piano del Selvatico; infine la costruzione di un secondo muro a retta, che funge altresì da muro di confine tra le due proprietà (fig. 3).

Queste osservazioni ci portano a concludere che la porzione superiore del giardino di Castello, seppure impostata su un livello altimetrico proprio del versante, deve la regolarizzazione dei suoi profili verso sud e verso ovest a dei riempiimenti con terreno di riporto, assicurati da muri a retta. Questa considerazione diviene estremamente importante nel momento in cui andiamo ad indagare la genesi

<sup>19</sup> Sul progetto della limonaia grande vedi Matracchi, Castellini, Targetti 2018, pp. 54-65.

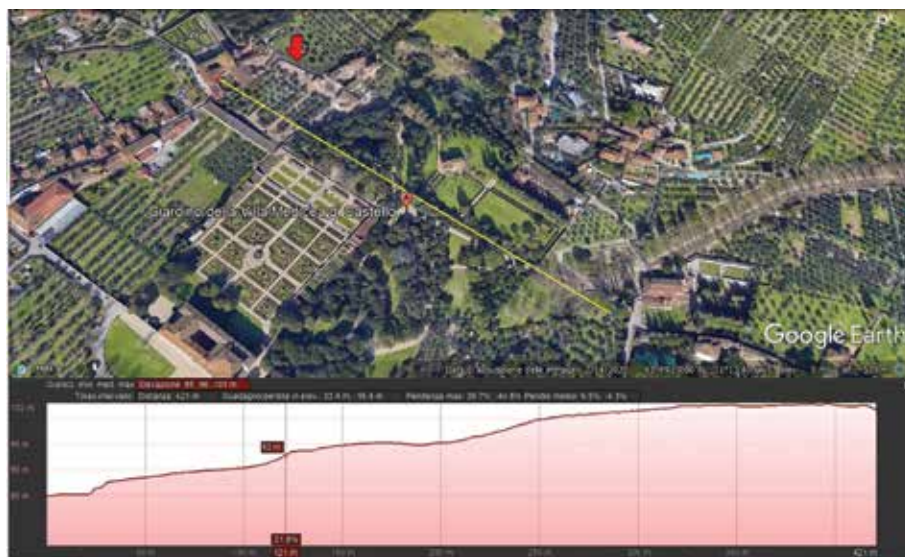


Fig. 3. Giardino della villa di Castello e area retrostante. Profilo altimetrico trasversale in corrispondenza del piano del Selvatico, Google Earth, 2021.

progettuale del volume cavo della Grotta degli animali, che dovette essere ragionevolmente predisposto in concomitanza con i lavori di assetto del piano del Selvatico, e soprattutto con la realizzazione del muro di contenimento nel quale si apre l'accesso alla Grotta (fig. 4). In termini cronologici, si può quindi affermare che la sua realizzazione, o almeno la sua definizione come organismo strutturale, è pienamente da ancorarsi ai lavori di modellazione del giardino condotti sotto la direzione di Tribolo, mentre è da escludere l'ipotesi di una sua realizzazione successiva mediante operazione di scavo al di sotto del piano del Selvatico.

### **La grotta degli animali: considerazioni strutturali e tecnologiche**

Considerando la grotta degli animali, sotto il profilo delle sue peculiarità strutturali, si rileva come la particolarissima destinazione d'uso del manufatto abbia richiesto l'impiego di metodologie esecutive e tecnologiche eccezionalmente specializzate<sup>20</sup>. Come evidenziato dall'analisi geomorfologica del giar-

---

<sup>20</sup> L'analisi del comportamento strutturale della grotta fu eseguita dall'ing. Leonardo Paolini che restituì le sue valutazioni in una relazione del 1993 conservata presso gli archivi della Soprintendenza, e la cui consultazione è stata gentilmente permessa dall'arch. Valerio Tesi. Su questo tema vedi anche i saggi di Scelza 2018, pp. 90-93 e Tesi 2018, pp. 94-101.



Fig. 4. Veduta dell'ingresso della Grotta degli Animali nel giardino della villa medicea di Castello (2018).

dino, questo organismo architettonico è intrinsecamente connesso al terrapieno che regolarizza il piano del Selvatico, e le strutture murarie verticali che alloggiavano lo spazio della grotta, devono perciò essere in grado di assorbire il carico trasferito dal terreno.

Inoltre, la funzione specifica del manufatto, richiedeva uno spazio – accessibile, ma nascosto – dedicato all'alloggiamento delle componenti di adduzione dell'acqua che approdano sul retro della grotta e dei canali di captazione che riforniscono le vasche laterali con i gruppi scultorei degli animali.

L'assetto planimetrico della grotta è schematizzabile come intersezione tra un primo vano di ingresso a sviluppo trasversale e un ambiente posteriore a sviluppo longitudinale; le tre testate terminali presentano inoltre una lieve depressione in cui sono alloggiati le vasche marmoree sovrastate dai gruppi zoomorfi. Come

evidenziato dai rilievi aggiornati<sup>21</sup>, la campata centrale di ingresso è coperta da una volta a crociera, mentre le due ali laterali e il corpo longitudinale posteriore sono coperti da volte a botte.

La sezione-tipo di questo organismo strutturale, è riconducibile quindi a uno schema che presenta una struttura muraria in elevazione a doppio strato con interposta l'intercapedine percorribile<sup>22</sup>. La struttura esterna funge da muro controterra, e costituisce l'involucro protettivo nei confronti delle azioni statiche del circostante terrapieno. L'involucro interno, di minore spessore, è costituito da una cortina in laterizi, poi rivestita con un paramento di concrezioni calcaree.

L'assetto dell'intercapedine posta tra i due gusci, appare riconducibile interamente alla prima fase del cantiere della grotta, in quanto coerente con quanto documentato nel disegno GDSU 160Av, che rimane ad oggi la testimonianza grafica, a noi pervenuta, più interessante e densa di informazioni, in particolare sugli aspetti metrico-compositivi della grotta, e per la cui analisi si rimanda da ultimo ai recenti contributi di chi scrive<sup>23</sup>. L'anonimo disegnatore rappresenta il ramo dell'acquedotto che si innestano sul retro della Grotta e le zanelle («Condotta primo» e «Condotta secondo») che captano l'acqua e corrono in quota nell'intercapedine, addossate al muro controterra (fig. 5). Inoltre, viene correttamente restituita la modalità di adduzione dell'acqua alle vasche laterali della Grotta, indicata nel disegno da un puntinato.

Lo schema a doppio paramento prosegue anche ai lati della grotta, seguendo lo sviluppo dei condotti. Tale configurazione appare già precisata sul medesimo foglio 1640Av, in un disegno posto al di sotto della pianta della grotta. Qui è riconoscibile il particolare delle nicchie poste nel muro di contenimento del Selvatico, ai lati dell'ingresso della grotta, e designate ad ospitare le fontane dei monti Senario e Falterona: l'adduzione dell'acqua alle due fontane avveniva infatti in corrispondenza della «Cisterna» indicata nel disegno. Percorrendo tali camminamenti, si osserva inoltre che le due strutture verticali sono collegate da strutture ad arco che fungono

---

<sup>21</sup> I rilievi sono stati eseguiti dal Laboratorio GECO dell'Università degli Studi di Firenze e sono da ultimo pubblicati in Castellini et al. 2018, tavv. 13-18 (GeCO, restituzione del 2015).

<sup>22</sup> Vedi Tucci et al. 2020.

<sup>23</sup> Il disegno GDSU 1640Av viene segnalato per la prima volta da Wright 1976, pp. 102-107 e analizzato più approfonditamente da Conforti 1987, pp. 71-80. In seguito, vedi Acidini Luchinat 1992, pp. 109-129; Satkowski 1993, pp. 102-107; Galletti 2001, pp. 151-161. Il recto del disegno è stato discusso più recentemente da D. Lamberini in Beltramini, Burns (eds.) 2005, pp. 225-227 e Belluzzi 2017, pp. 374-386. Vedi anche da ultimo i saggi di Ferretti, Lo Re 2018, pp. 14-23 e Castellini 2018, pp. 36-43.





Fig. 5. A sinistra: Anonimo, Studio per la Grotta di Castello, Firenze, Uffizi, GDSU, 1640Av, anni Cinquanta del Cinquecento. A destra: Grotta degli animali, particolare dell'intercapedine esterna (foto M. Castellini 2018).

da contrafforti, ovvero trasferiscono l'azione di spinta del terreno al muro di contenimento esterno. Il medesimo meccanismo si osserva tra i due involucri murari della grotta: sono tutt'ora visibili degli elementi di scarico in forma di arco oppure di piccoli tratti di volta a botte. Questi dispositivi tecnologici rendono così collaboranti l'involucro interno e le pareti controterra, nel contrastare sia l'azione spingente del terreno, sia la spinta delle volte di copertura della grotta.

La progettazione strutturale del manufatto, e le complesse interazioni che si innestano tra le parti 'architettoniche' e la sistemazione geotecnica del volume di terreno nel quale si inserisce la grotta, ci portano ancora una volta a ricondurre la realizzazione del manufatto tra le opere 'matrice' che condizionano la configurazione dell'assetto orografico.

Alla luce delle considerazioni finora svolta, appare interessante soffermarsi sui nodi, ancora da sciogliere, riguardanti la cronologia del cantiere della grotta e, conseguentemente, la datazione del disegno GDSU 1640Av<sup>24</sup>. Nei più recenti studi è stata smentita l'opinione, consolidata dalla precedente letteratura, secondo cui la pianta rappresenterebbe una iniziale proposta progettuale, poi accanto-

<sup>24</sup> Sulla datazione e attribuzione del disegno vedi da principio Ferri 1885, p. 70 e Mostra medicea 1939, p. 71. In seguito, Degenhart 1955, pp. 103-292: 210 e da ultimo D. Lamberini in Beltramini, Burns (eds.) 2005, pp. 225-227.

nata, in favore dell'attuale conformazione della grotta<sup>25</sup>. L'analisi condotta ha infatti dimostrato come l'incongruenza tra disegno e manufatto sia sostanzialmente da limitarsi a un leggero scarto dimensionale e all'indicazione di absidi a pianta perfettamente semicircolare a conclusione delle tre testate. Gli altri elementi di articolazione architettonica delle pareti, ben dettagliati nel disegno, sono invece coerenti con lo zoccolo lapideo alla base delle pareti della grotta, mentre si perdono a un livello superiore in favore di un rivestimento a spugne della superficie interna, che ne smaterializza la struttura architettonica.

Le precedenti considerazioni permettono di ipotizzare che il disegno 1640Av testimoni una riflessione progettuale sulla struttura del manufatto, in buona parte già attuato, e quindi precisamente rilevato. Il disegno sarà quindi da riferirsi all'arco temporale tra l'attività di Tribolo e il passaggio della direzione dei lavori a Fortini nel 1550 e poi a Vasari, formalmente nel 1565. Ad ogni modo, le precedenti evidenze portano a considerare l'anonima rappresentazione della grotta come una testimonianza contemporanea o di poco successiva, dell'assetto compositivo e strutturale della grotta, già delineato da Tribolo.

## **Gli apparati scultorei**

Assodato che la genesi strutturale della grotta rimonta a Niccolò Tribolo<sup>26</sup>, andrà svincolata dall'artista la decorazione scultorea dell'ambiente. Se infatti il rivestimento di tartari e l'originario ingresso rustico dell'antro artificiale rispondevano appieno al bagaglio figurativo di Niccolò, il quale però non ne vide che le parti iniziali, a una diversa stagione figurativa sembrano appartenere gli allestimenti litici con animali che ne ornano le tre absidi. Tribolo che, tra gli anni Venti e Trenta del Cinquecento, aveva studiato a Roma gli allestimenti rustici elaborati in chiave moderna da Bramante e dalla scuola raffaellesca, diventati di gran moda per tutta la prima metà del secolo anche a Firenze<sup>27</sup>, si era ispirato ad essi quando aveva

---

<sup>25</sup> Castellini 2018, pp. 39-40.

<sup>26</sup> Vasari [1568] 1878-1885, VI, 1881, p. 77. Si veda il recente contributo di Giannotti 2018, pp. 27-28 e il testo di Marta Castellini del presente saggio.

<sup>27</sup> Occorre ricordare come Bramante avesse scritto di «colature dell'acque, che conducono le fontane rustiche», oltre a imprese quali quelle del Belvedere, di villa Madama, dell'Antro di Egeria e della grotta Gaddi; per ciò che attiene invece Firenze meriterà richiamare i casi della fonte di Ciano profumiere e della grotticina di Madama, oltre che della più tarda grotta del Buontalenti di Boboli (ivi, pp. 28-29).



Fig. 6. Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Grotta degli animali*, nicchia centrale, Firenze, villa medicea di Castello.

messo mano agli studi di fontane per la grotta ducale. È così che erano nati i suoi progetti grafici del *Pan* (Londra, John Soane's Museum) e del *Nettuno* (Berlino, Kupferstichkabinett), – analoghi alla fonte di *Esculapio* da lui stesso pensata per il giardino dei Semplici di Castello –, mai messi in opera a causa della sopraggiunta

morte del maestro nel 1550<sup>28</sup>. Non sappiamo se la terza testata, quella centrale (fig. 6), – *Pan* stava a destra, mentre *Nettuno* a sinistra dell'ingresso –, avrebbe dovuto invece celebrare Eleonora di Toledo come Egeria, e Cosimo come Numa Pompilio. Qualche spunto in tal senso sembra suggerito dalla struttura della grotta medicea che ricalcava quella romana della valle Caffarella dedicata alla ninfa, e dall'encomiastica di corte che aveva eletto i due mitici amanti quali *alter-ego* della coppia regnante<sup>29</sup>. La grotta sarebbe così stata destinata a celebrare il regno terra-acqueo degli sposi medicei, specie dopo le recenti vittorie militari di Cosimo. Non si può tuttavia scartare che lo stesso Tribolo avesse invece immaginato per quello spazio una statua di Orfeo con gli animali, dalla quale si sarebbe poi ripartiti dopo la metà del Cinquecento per giungere all'attuale bestiario di pietra (fig. 7)<sup>30</sup>. Autorizzano a pensarlo il *Cosimo-Orfeo* di Bronzino (Philadelphia Museum of Art, Philadelphia) e una tavola che correda l'*Architectura civilis* di Furttentbach, forse ispirata a quel precedente<sup>31</sup>.

Ma quali avrebbero potuto essere le caratteristiche di un tale progetto? Qualche spunto potrebbe essere desunto dalla grotta di Madama del giardino di Boboli che, come Castello, sarebbe stato ideato proprio da Niccolò. Qui, dove si sarebbe celebrato il mito d'arcadia, con un Cosimo *alter* Augusto, idealmente protetto nell'antro della capra Amaltea, Giovanni Fancelli, sotto l'egida di Baccio Bandinelli, con la presenza di Davide Fortini e Santi Buglioni, storici collaboratori di Tribolo, avrebbe sostituito per volere del duca Cosimo, agli animali metamorfici di marmi e spugne voluti da Tribolo, più tradizionali sculture marmoree<sup>32</sup>.

Se nelle fonti di *Venere-Fiorenza* e di *Ercole e Anteo* di Castello Niccolò rivelò una propensione per sapide decorazioni zoomorfe, non meno propositivi sarebbero stati i suoi collaboratori Antonio Lorenzi e Francesco Ferrucci del Tadda con i figli Giovan Battista e Romolo, che avrebbero vestito i panni di

---

<sup>28</sup> Ivi, p. 30. I disegni sono stati resi noti rispettivamente da Keutner nel 1965 dalla Aschoff nel 1967.

<sup>29</sup> Per la rispondenza tra la grotta di Egeria e quella di Castello si vedano Ferretti 2016, pp. 194-195; Giannotti 2018, p. 29 e il più recente Ferretti, *Lo Re* 2018.

<sup>30</sup> Per una disamina della fortuna di Orfeo nell'iconografia dei giardini a Firenze si veda Giannotti 2018, pp. 30-31 n. 60.

<sup>31</sup> Rispettivamente: Brock 2002, pp. 171-174 e Furttentbach 1628, tav. 17.

<sup>32</sup> Baldini Giusti 1979, pp. 92-97.



Fig. 7. Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Grotta degli animali*, nicchia destra, Firenze, villa medicea di Castello, particolare.

veri e propri scultori *animalier*<sup>33</sup>, licenziando, a partire dagli anni sessanta del Cinquecento, complesse sculture di animali per i giardini fiorentini<sup>34</sup>.

<sup>33</sup> Giannotti 2007.

<sup>34</sup> Di grande interesse appare la fonte dell'Orto botanico fiorentino scolpita da Antonio Lorenzi tra il 1565 e il 1566 caratterizzata dalla presenza di animali in marmi colorati e in bronzo (Giannotti 2018, pp. 31-32 con bibliografia di riferimento). Non meno sollecitanti sono gli interventi *animalier* della famiglia del Tadda (ivi, p. 32 con ampia bibliografia).

Sarà pertanto a questi artisti, probabilmente sotto la guida di Giorgio Vasari, che andranno ricondotti gli allestimenti litici della grotta di Castello: troppo distanti dal registro sensitivo e vitalistico di Tribolo, gli animali paiono piuttosto l'espressione del gusto scientifico-enciclopedico che si sarebbe radicato a Firenze a partire dagli anni Cinquanta, in concomitanza con l'arrivo dello storiografo aretino<sup>35</sup>. L'impiego di pietre di differenti cromie per lo zoo mediceo sembra perfettamente in linea con la moda dei marmi colorati deflagrati in città in quel momento (fig. 8): lo dimostrano i lavori fatti nel vivaio di Pitti, la zona oggi occupata dalla Grotta grande di Boboli, coordinati nel 1557 da Vasari e Fortini, e nella fontana realizzata dal Lorenzi per l'Orto botanico, come del resto quelli per la fonte del *Nettuno* di piazza della Signoria<sup>36</sup>. Qui Bartolomeo Ammannati progettava cavalli di mischio e nel 1572 trovava posto la grande vasca in marmo di Serravezza, il cui bordo esterno «doveva restare sempre bagnato di modo che risaltava [...] il colore violaceo»<sup>37</sup>. L'interesse di Cosimo per le pietre colorate, si ricorderà la passione del duca per la scultura in porfido<sup>38</sup>, aveva trovato uno dei momenti più alti con l'apertura, nel 1563, della cava di mischio di Serravezza, dove due anni più tardi, sotto la direzione di Ammannati, si era cominciato a cavare il marmo e da dove giunse anche quello per la vasca centrale della grotta<sup>39</sup>.

Lo strutturarsi di un sapere naturalistico volto a organizzare scientificamente le creazioni della natura, ben evidente nella costituzione di orti botanici e serragli, implementò a corte il collezionismo di opere d'arte di soggetto animale<sup>40</sup>. Se a dare il via a questo fenomeno provvide Cosimo, suo figlio Francesco avrebbe fornito un contributo persino più rilevante. Il giardino di Pratolino sarebbe stato in tal senso un caso esemplare, in grado di suggestionare persino le teatrali invenzioni di Agostino Del Riccio<sup>41</sup>.

Dovette essere nel corso degli anni Sessanta che il Lorenzi e la famiglia del Tadda, mentre Francesco de' Medici aveva ormai ottenuto il ruolo di reggente (1564), cominciarono a lavorare il campionario lapideo della grotta (fig. 9)<sup>42</sup>.

---

<sup>35</sup> Wright 1976, I, pp. 622-623. Sulla grotta si veda anche Acidini Luchinat 1992.

<sup>36</sup> Giannotti 2018, pp. 32-33.

<sup>37</sup> Zangheri 1995, p. 322; Heikamp 1995, pp. 19-30, 22.

<sup>38</sup> Di Castro Moscati 1987; Gnoli 1996, p. 12; Butters 1996, I, parte IV.

<sup>39</sup> Zangheri 1995, p. 321.

<sup>40</sup> Giannotti 2007, pp. 117-164.

<sup>41</sup> Ivi, pp. 140-141.

<sup>42</sup> Giannotti 2018, p. 32.



Fig. 8. Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Lupo e pecora*, *Grotta degli animali*, nicchia sinistra, Firenze, villa medicea di Castello, particolare.

Si tratta infatti dello stesso momento in cui anche Giambologna, Ammannati e Giovan Battista del Tadda eseguirono i modelli per gli uccelli bronzi del mede-



Fig. 9. Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Ariete*, *Grotta degli animali*, nicchia centrale, Firenze, villa medicea di Castello, particolare.

simo ambiente (1566-1567)<sup>43</sup>. Gli animali, rimasti probabilmente in lavorazione per un periodo piuttosto lungo<sup>44</sup>, sono riconducibili a diverse autografie. Ciò si evince dai diversi effetti pittorici ricercati sulle loro pellicce (figg. 7-8), imputabile anche alla diversa durezza delle pietre impiegate. Animali quali l'*ariete* (fig. 9) imputabili come un omaggio a Francesco, mostrano invece un'attenzione più analitica alla definizione del vello, come del resto le due *capre* (figg. 10-11) che

<sup>43</sup> *Ibidem*. Gli uccelli bronzei sono ricordati da Montaigne nel 1580 (Montaigne, [1580-1581, 1774] 1956, p. 139) e da Borghini nel 1584 (Borghini [1584] 1967, p. 588).

<sup>44</sup> Nell'edizione delle *Vite* del 1568 Vasari non ne fa alcuna menzione. Nella volta della grotta compare la corona granducale, ottenuta nel 1569, mentre nell'imbrecciato pavimentale è visibile una decorazione con cigni riferibile a Bianca Cappello, sposa di Francesco dal 1579 (Conforti 1987, p. 80).





Fig. 10. Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Pecora*, *Grotta degli animali*, nicchia centrale, Firenze, villa medicea di Castello, particolare.

Fig. 11. Nella pagina seguente: Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Pecora*, *Grotta degli animali*, nicchia centrale, Firenze, villa medicea di Castello, particolare.

appaiono molto prossime alle teste di *capricorno* (fig. 12) della fonte d'*Ercole e Anteo*, alla quale collaborarono fino al 1556 anche Antonio Lorenzi e Francesco Ferrucci del Tadda<sup>45</sup>. Ben più pittorico appare l'*unicorno* della testata centrale che denuncia una sprezzatura e un'enfasi pittorica assai connotati<sup>46</sup>. Quella che

---

<sup>45</sup> Wright 1976, I, p. 188.

<sup>46</sup> Giannotti 2018, pp. 34-35.





Fig. 12. Antonio Lorenzi (?) Francesco Ferrucci del Tadda (?), *Testa di capricorno*, fontana di *Ercole e Anteo*, Firenze, villa medicea della Petraia già villa medicea di Castello, particolare.

fu forse una iniziale idea tribolesca avrebbe però trovato il suo compimento solo con la collocazione, verosimilmente al centro della grotta, di *Orfeo*, recentemente riconosciuto nel giovane nudo seduto oggi conservato a Boboli<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Ivi, pp. 25, 29.

## Bibliografia

- Acidini Luchinat C., *Ancora sulla Fontana di Fiorenza*, in «QVASAR. Quaderni di Storia dell'Architettura e Restauro», 2, 1989, pp. 88-89 (Acidini Luchinat 1989a).
- Acidini Luchinat C., *Questioni di conservazione e museologia per le ville di Castello*, in Vezzosi A. (ed.), *I giardini della chimera. Antico e futuro nel giardino mediceo di Castello a Firenze*, Firenze 1989, pp. 46-48 (Acidini Luchinat 1989b).
- Acidini Luchinat C., *La Grotta degli animali*, in Acidini Luchinat C., Galletti G. (eds.), *Le Ville e i Giardini di Castello e Petraia a Firenze*, Ospedaletto 1992, pp. 108-129.
- Aschoff W., *Tribolo disegnatore*, in «Paragone. Arte», 18, 209, 1967, pp. 45-47.
- Baldini Giusti L., *Grotticina di Madama (scheda B. 5)*, in «Bollettino d'arte», s. 6, LXIV, 1, 1979, pp. 92-97.
- Belluzzi A., *La villa di Poggio a Caiano e l'architettura di Giuliano da Sangallo*, in Belluzzi A., Elam C., Fiore F.P. (eds.), *Giuliano da Sangallo*, atti del workshop (Firenze 2011 e Vicenza 2012), Milano 2017, pp. 374-386.
- Beltramini G., Burns H. (eds.), *Andrea Palladio e la villa veneta da Petrarca a Carlo Scarpa*, catalogo della mostra (Vicenza, Museo Palladio, 2005), Venezia 2005.
- Borghini R., *Il Riposo*, Rosci M. (ed.), Milano [1584] 1967.
- Brock M., *Bronzino*, Paris 2002.
- Butters S., *Ferdinand et le jardin du Pincio*, in Chastel A., Morel P. (eds.), *La Villa Medicea*, II, Roma 1991, pp. 402-403.
- Butters S., *The triumph of Vulcan. Sculptors' tools, porphyry, and the prince in ducal Florence*, Firenze 1996, 2 voll.
- Carrara E., *Vasari e Ammannati nel cantiere della villa medicea di Castello: due disegni del metropolitan Museum of Art di New York*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 44-53.
- Castellini M., *Il ninfeo di Egeria (II sec. d.C.) e la grotta degli Animali a Castello. Il ruolo del modello antico attraverso l'analisi dei disegni del GDSU*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 36-43.
- Castellini M. et al. (eds.), *Atlante*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 142-167.
- Conforti C., *Le residenze di campagna dei granduchi*, in Conforti C., Fara A., Zangheri L. (eds.), *Città, ville e fortezze della Toscana nel XVIII secolo*, Firenze 1978, pp. 13-25.

- Conforti C., *Il giardino di Castello come immagine del territorio*, in Fagiolo M. (ed.), *La città effimera e l'universo artificiale del giardino*, Roma 1980, pp. 152-161.
- Conforti C., *La grotta 'degli animali' o del 'diluvio' nel giardino di villa Medici a Castello*, in «Centro internazionale d'arte e di cultura di Palazzo Te», 4, 1987, 6, pp. 71-80.
- Degenhart B., *Dante, Leonardo und Sangallo. Dante-Illustrationen Giuliano da Sangallos in ihrem Verhältnis zu Leonardo da Vinci und zu den Figurenzeichnungen der Sangallo*, in «Römisches Jahrbuch für Kunstgeschichte», 7, 1955, pp. 103-292.
- Di Castro Moscati D., *The revival of the working of porphyry in Sixteenth century Florence*, in «Apollo», 127, 1987, pp. 242-246.
- Elet Y., *Architectural Invention in Renaissance Rome. Artists, Humanists, and the Planning of Raphael's Villa Madama*, Cambridge 2017.
- Fei C., *La villa di Castello*, Firenze 1963.
- Ferretti E., *Between Bindo Altoviti and Cosimo I: Averardo Serristori, Medici Ambassador in Rome*, in Chong A., Pegazzano D., Zikos D. (eds.), *Raphael, Cellini et a Renaissance Banker: the Patronage of Bindo Altoviti*, catalogo della mostra (Firenze-Boston, 2003-2004), Boston-Milano 2003, pp. 456-461.
- Ferretti E., *Fortini Davide*, voce biografica in *Allgemeines Künstlerlexikon*, vol. 42, München-Leipzig 2004, pp. 498-500.
- Ferretti E., *Acquedotto e fontane del Rinascimento in Toscana. Acqua, architettura e città al tempo di Cosimo I dei Medici*, Firenze 2016.
- Ferretti E., Lo Re S., *Il ninfeo di Egeria sulla via Appia e la grotta degli animali di Castello: mito e architettura tra Roma e Firenze*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 14-23.
- Ferri P.N., *Indice geografico-analitico dei disegni di architettura civile e militare esistenti nella R. Galleria degli Uffizi in Firenze*, Roma 1885.
- Furttenbach J., *Architectura civilis*, Ulm 1628.
- Galletti G., *Tribolo maestro delle acque dei giardini*, in Pieri E., Zangheri L. (eds.), *Niccolò detto il Tribolo, tra arte, architettura e paesaggio*, atti del convegno (Poggio a Caiano, 10-11 dicembre 2000), Poggio a Caiano 2001, pp. 151-161.
- Giannotti A., *Il teatro di natura. Niccolò Tribolo e le origini di un genere. La scultura di animali nella Firenze del Cinquecento*, Firenze 2007.
- Giannotti A., *Pericoli Niccolò, detto il Tribolo*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, LXXXII, 2015, *ad vocem*.
- Giannotti A., *La grotta genitrice: dal mito classico allo zoo di pietra*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 24-35.

- Gnoli R., *Introduzione*, in Del Riccio A., *Istoria delle pietre*, Gnoli R., Sironi A. (eds.), Torino 1996, pp. 11-51.
- Griffo A., *Osservazioni sulla decorazione della volta nella grotta degli Animali a Castello*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 68-73.
- Heikamp D., *La fontana del Nettuno in piazza della Signoria e le sue acque*, in Rosselli Del Turco N., Salvi F. (eds.), *Bartolomeo Ammannati scultore e architetto 1511-1592*. atti del convegno (Firenze-Lucca, 17-19 marzo 1994), Firenze 1995, pp. 19-30.
- Keutner H., *Niccolò Tribolo und Antonio Lorenzi. Der Äskulapbrunnen im Heilkräutergarten der Villa Castello bei Florenz*, in *Studien zur Geschichte der Europäischen Plastik, Festschrift Theodor Müller*, München 1965, pp. 235-244.
- Lapi Ballerini I., *Le Ville Medicee. Guida completa*, Firenze 2014 (2003, 2011).
- Matracchi P., Castellini M., Targetti E., *Le limonaie della villa medicea di Castello e il giardino antistante la Grotta degli Animali*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 54-65.
- De Montaigne M., *Giornale del viaggio in Italia*, Camesasca M. (ed.), Milano [1580-1581, 1774] 1956.
- Mostra Medicea. Palazzo Medici, Firenze 1939*. Catalogo della mostra, Firenze 1939.
- Pirillo P., *Costruzione di un contado: i fiorentini e il loro territorio nel basso Medioevo*, Firenze 2000.
- Rosselli Del Turco N., Salvi F. (eds.), *Bartolomeo Ammannati scultore e architetto 1511-1592*, atti del convegno (Firenze-Lucca, 17-19 marzo 1994), Firenze 1995.
- Satkowski L., *Giorgio Vasari. Architect and Courtier*, Princeton 1993.
- Scelza H., *Il progetto della conoscenza nell'ambito del restauro della grotta degli Animali a Castello. Significato e ruolo di indagini, studi, diagnostica*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 90-93.
- Simoncelli P., *Florentine Fuoriusciti at the time of Bindo Altoviti*, in Chong A., Pegazzano D., Zikos D. (eds.), *Raphael, Cellini et a Renaissance Banker: the Patronage of Bindo Altoviti*, catalogo della mostra (Firenze-Boston, 2003-2004), Boston-Milano 2003, pp. 284-328.
- Tesi V., *Il restauro dell'impianto idraulico della grotta degli Animali, a Castello*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 94-101.
- Tucci G., Conti A., Fiorini L., *'Canne di piombo ascose'. Tecniche geomatiche per un nuovo rilievo della grotta degli Animali della villa medicea di Castello*, in «Opus Incertum», n.s., 2018, pp. 82-89.
- Tucci G. et al., *Geomatics for studying historic supply systems: the Grotta degli Animali case study*, in «IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.», 2020.

- Vasari G., *Le vite de' più eccellenti, pittori, scultori ed architetti*, Milanesi G. (ed.), Firenze [1568] 1878-1885, 9 voll.
- Wright D.R., *The Medici Villa at Olmo a Castello. Its History and Iconography*, Phil. Diss., Princeton University, 1976, 2 voll.
- Zangheri L., *Le 'Piante dei condotti dei giardini di Castello e la Petraia'*, in «Bollettino degli Ingegneri», 19, 2-3, 1971, pp. 19-26.
- Zangheri L., *I marmi dell'Ammannati*, in Rosselli Del Turco N., Salvi F. (eds.), *Bartolomeo Ammannati scultore e architetto 1511-1592*, atti del convegno (Firenze-Lucca, 17-19 marzo 1994), Firenze 1995, pp. 321-327.