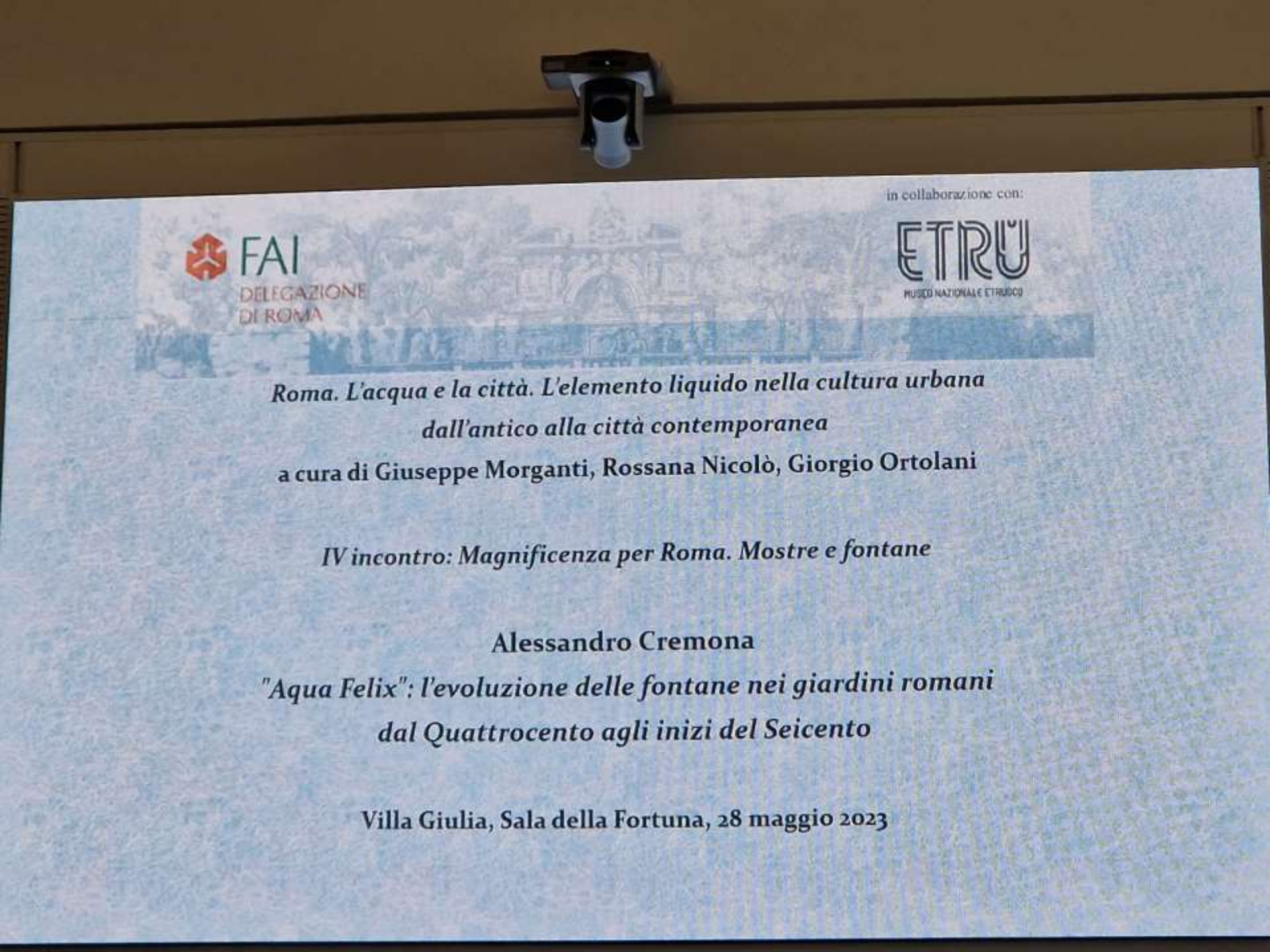
FAI Lezione 28-05-23

ti sopra la lingua latina, e additar loro le figure grammaticali. Un sì sublime obbietto è assai che lo abbia avuto il letteratissimo *P. Bandiera*[12], la cui fatica si vede che abbandonata in mano di qualche scolaretto, ha avuto un esito conforme al gran disegno. Io ho sempre creduto, che i libri si traducano affine di giovar a coloro, che non possedono la lingua, in cui furono originalmente scritti: ogni traduzione diretta ad altro fine è facile che riesca una sconciatura.

La traduzione di queste stesse *Vite* fatta da Remigio Fiorentino è certamente meno affettata, in termini più nostri, in uno stile più naturale che non è quella del mentovato traduttore; ma per disgrazia Remigio Fiorentino, forse per essere stato il primo a mettersi a quest'impresa, ha pigliato più abbagli nell'interpretar la mente dell'autore, che il suo successor non ha fatto: oltre di che la sua ortografia non è né moderna, né corretta.

Ma io, che per non partirmi dalla comune usanza, critico alquanto questi due rinomati volgarizzatori, avrò forse fatto cosa miglior della loro? Chi vorrà prendersi la noia di confrontarci, ne giudicherà. Non ad altro fine ho messo in faccia al volgare il testo latino, se non per vie più agevolare un somigliante confronto. Comunque la mia fatica siami riuscita, io ho procurato di tradurre secondo lo spirito, e non secondo la lettera; maniera di tradurre che io stimo essere la sola da approvarsi, e per la quale i Francesi, e più gli Inglesi si sono lasciati lungo tratto addietro gli scrupolosi, e troppo scolastici Italiani.

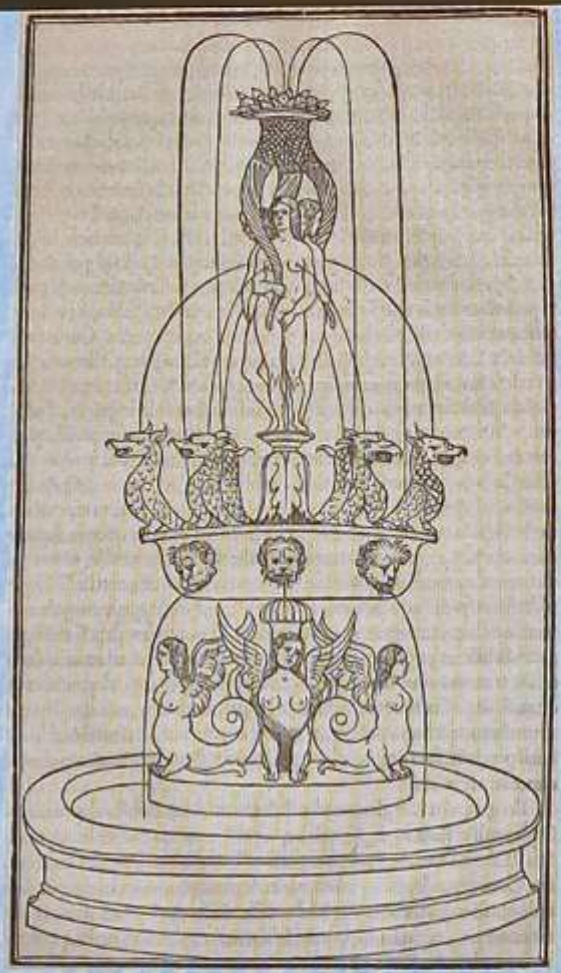
[12] Alessandro Bandiera (1699-1770), gesuita, letterato, autore di opere di

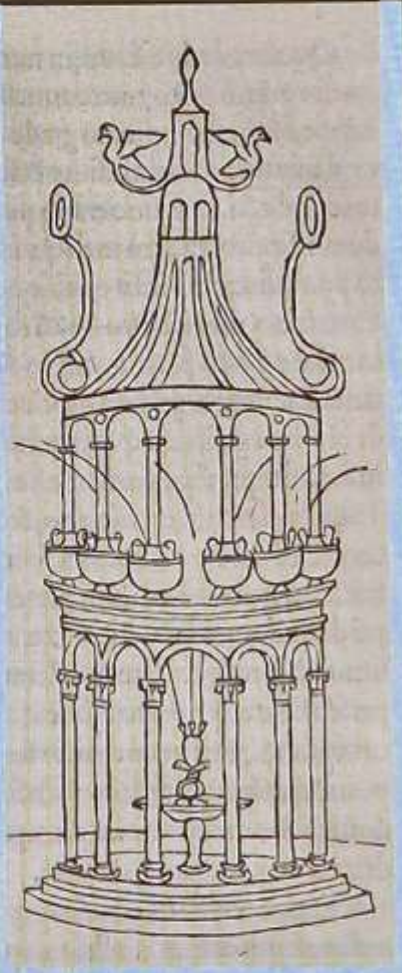

FAI
DELEGAZIONE
DI ROMA
in collaborazione con:
ETRU
MUSEO NAZIONALE ETRUSCO
Roma. L'acqua e la città. L'elemento liquido nella cultura urbana
dall'antico alla città contemporanea
a cura di Giuseppe Morganti, Rossana Nicolò, Giorgio Ortolani
IV incontro: Magnificenza per Roma. Mostre e fontane
Alessandro Cremona
"Aqua Felix": l'evoluzione delle fontane nei giardini romani
dal Quattrocento agli inizi del Seicento
Villa Giulia, Sala della Fortuna, 28 maggio 2023

Il giardino fiesolano della terza Giornata del Decameron

Decameron, sec. XIV, miniatura
Bibliothèque nationale de France
Département des Manuscrits italien, 482, 4v

De Sphaera, 1460, miniatura
Modena, Biblioteca Estense Universitaria,
ms. Lat. 209 = α.X.2.14





Illustrazioni di fontane dall'*Hypnerotomachia Poliphili*, Venetiis, in ædibus Aldi Manutii, 1499

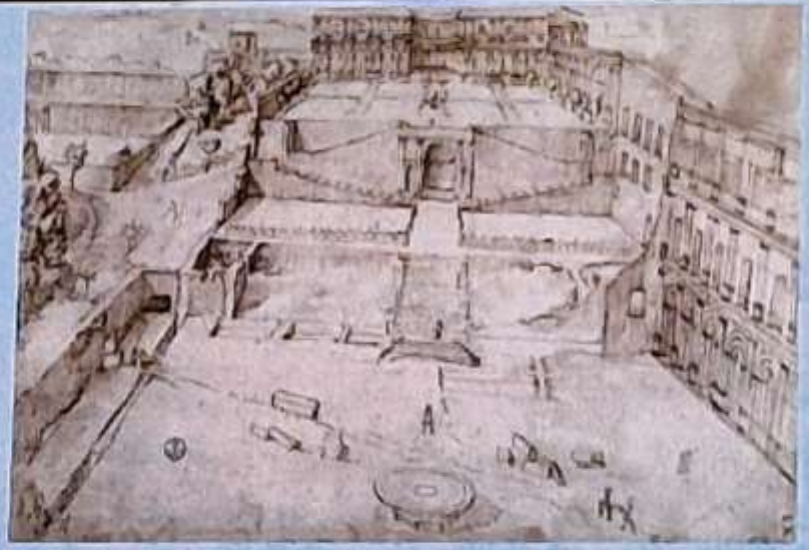
Ambito di Giancristoforo Romano,
Medaglia di fondazione del Cortile del Belvedere,
1503-1504, Venezia, Palazzo Grimani

De Beluidere.

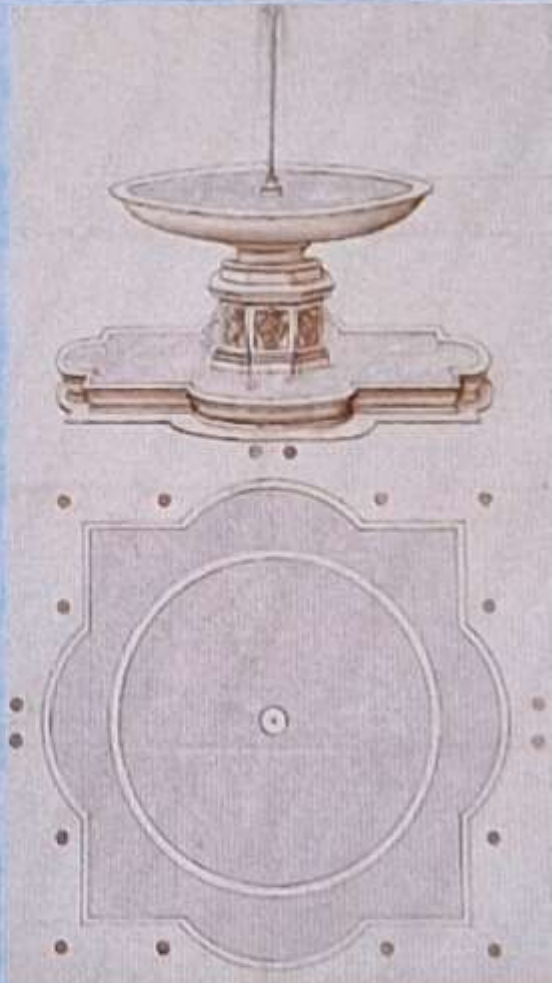
INter Palatiū apoſtolicū & palatiū Innocētii. PP. viii. in loco/q Beluidere dicit. tua. S. cōſtruxit ædificiū pertuū ope ſumptuoſo variis lapidib⁹/ & æneis/marmoreiſq; ſtatuis exornatū. Omitto loca pulcherrime depicta/ in qbus ciuitates Italiæ celeberrime depictæ viſuntur. Omitto ꝑterea loca ãpliſſima & amena dorico more cōſtructa cū turrib⁹ & balneis/& aq̄ductib⁹. Sunt ibi nemora ſeraꝝ & auiū cum Viridariis & hortulis/ qbus in locis hoiesſolatii cauſa vagari/debaccharíq; poſſūt. Omitto loca ſūptuoſiſſima thermaꝝ more cōſtructa: adeo q cēſter ꝑ latū & altū parietem tripli ab vno palatio ad aliud facile ꝓuenitur maxīa pontificū/cardínaliūq; cō moditate vna cū vtilitate & pulchritudīe. Omitto locū ꝑ cōclaui deſignatū a tua btītudine & mōtes ipſos adæq̄tos/& valles adimpletas & alia multa ibidē maximis ſumptib⁹/breuiq; curriculo tpis cōſtructa: q̄ quidē oīa aliā vrbem demōſtrāt. Omitto demq; latū/& altū parietē recto tramite deſignatū a palatinis ædib⁹ ad molē vſq; Hadriani cū amplificatiōe Leoninæ ciuitatis & alia q̄ multa ibidē deſignata a tua ſanctitate. De Porticibus.

Francesco Alberini, *Opusculum de mirabilibus novæ et veteris urbis Romæ*, Roma, Jacobus Mazochius, 1510

Jean de Chenevieres (attr.)
Particolari del Belvedere ca.
1520, Londra, Royal Library

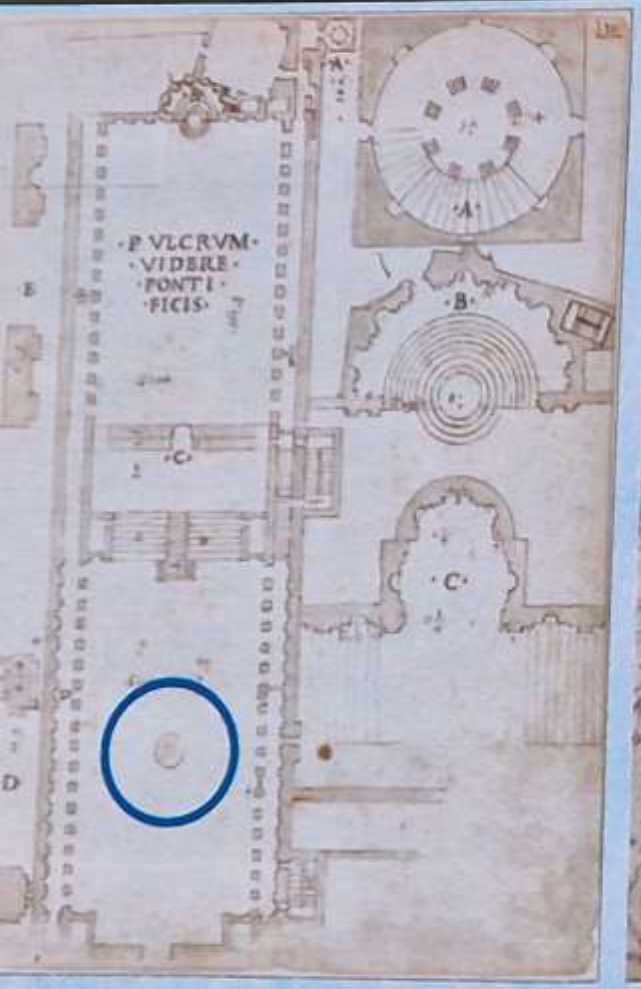


Giovanni Antonio Dosio, Veduta del Cortile del
Belvedere, 1558-61, disegno
Firenze, Uffizi, Gabinetto Disegni e Stampe

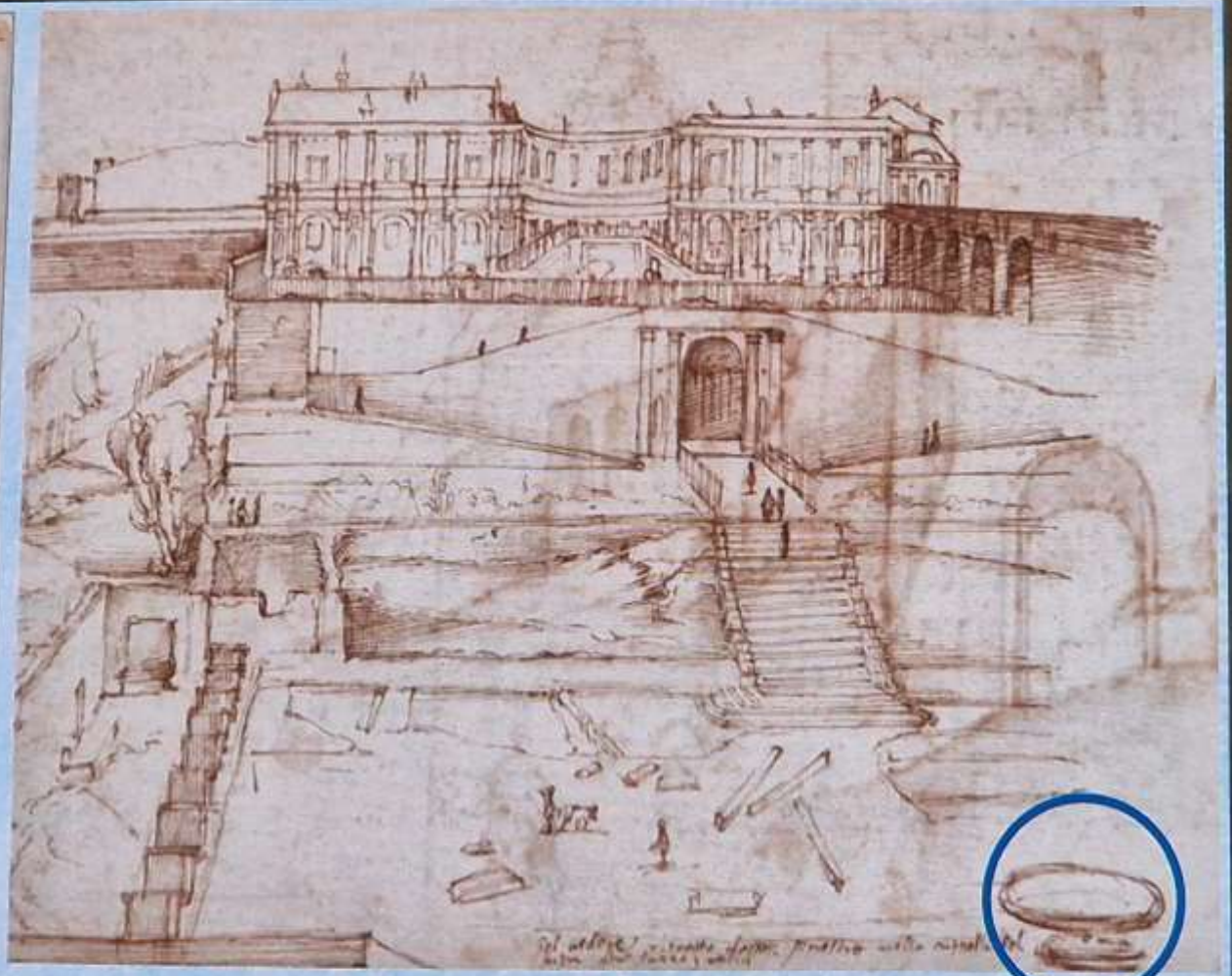


Anonimo italiano, Fontana del
Cortile del Belvedere, ca. 1614
Stoccolma, Nationalmuseum

Jean de Chenevieres (attr.)
Particolari del Belvedere ca.
1520, Londra, Royal Library
Anonimo italiano, Fontana de
Cortile del Belvedere, ca. 1614
Stoccolma, Nationalmuseum



nardo della Volpaia, Pianta del Cortile
el Belvedere, 1520-25, Codice Coner
Londra, John Soane Museum



Giovanni Battista Naldini, Veduta del Cortile del Belvedere, 1552-53
Cambridge (Mass.), Fogg Art Museum

Domenico Parasacchi, *Fontana che stà posta dietro la Sagra libraria del Vaticano* da *Raccolta delle principali fontane dell'inclitta città di Roma*, 1637

Giacomo Lauro, *Descriptio Palatii Pontificis...*, 1612 n. 9: «*Hortus malis aureis et fontib. a Paulo III consitus*»

Marteen van Heemskerck, Fontana dell'Arno (Tigri)
ca. 1535, Berlino, Staatlische Museen

Statua dell'Arno, Musei Vaticani, Cortile Ottagono

Francisco de Hollanda
Romae simulacrum Reginae Cleopatra in Hortis Pontificum
da *Álbum dos Desenhos das Antigualhas*, 1538-39,
Real Monasterio El Escorial

Giovanni Battista Cavalieri
Nymphæ cuiusdam dormientis simulacrum e marmore mira arte factum, in viridario Vaticano
da *Antiquarum Statuarum Urbis Romæ*,
Romæ 1585

Domenico Parasacchi
Fontana del Capo Corritore del Vaticano nell'apartamento anticho
da *Raccolta delle principali fontane dell'inclitta città di Roma*, 1637

Marteen van Heemskerck, Antichità del Giardino Cesi, ca. 1535
Berlino, Staatlische Museen

Marteen van Heemskerck, Antichità del Giardino Cesi, ca. 1535
Berlino, Staatlische Museen

Marteen van Heemskerck
Fontana con putto nel Giardino Cesi
ca. 1535, Berlino, Staatlische Museen

Marteen van Heemskerck, Antichità del Giardino Cesi, ca. 1535
Berlino, Staatlische Museen

Giulio Romano (attr.)
Foglio di schizzi, 1520-24
Vienna, Albertina
particolare con fontane

Fontana della Venere
nel giardino della Farnesina

Fontana dell'Elefante Annone
a Villa Madama

«Hoggi da poi le xix hore siamo andati alla vignia di N. S., l'abitatione della quale, quantunche sia imperfecta, […] non mi recordo havere visto un'altra che si li assomigli, […] ornata ultra la fabrica da una acqua che per la testa de uno elefante de marmo esce del monte et entra in una pila grande di marmo, e non molto lontano di qua [arriva?] sotto terra in una altra pila, pur di marmo bellissima, e così in uno piano di dui bellissime fonti. L'acqua [cade?] in una … peschiera largha e longa

Lettera di Lodovico Cati, ambasciatore estense a Roma, del 14 marzo 1524, Modena, Archivio di Stato

1535, 3 aprile: pagamento per tre mesi di stipendio a «*Mag.*^co^ *Perino del Capitaneo* ***aqueductori tam Fontis plateæ S. Petri quæ loci Belvedere***»

1537, 20 agosto: pagamento «*al Meleghino per tanti ne ha spesi in diverse cose per la* ***cisterna di Belvedere***»

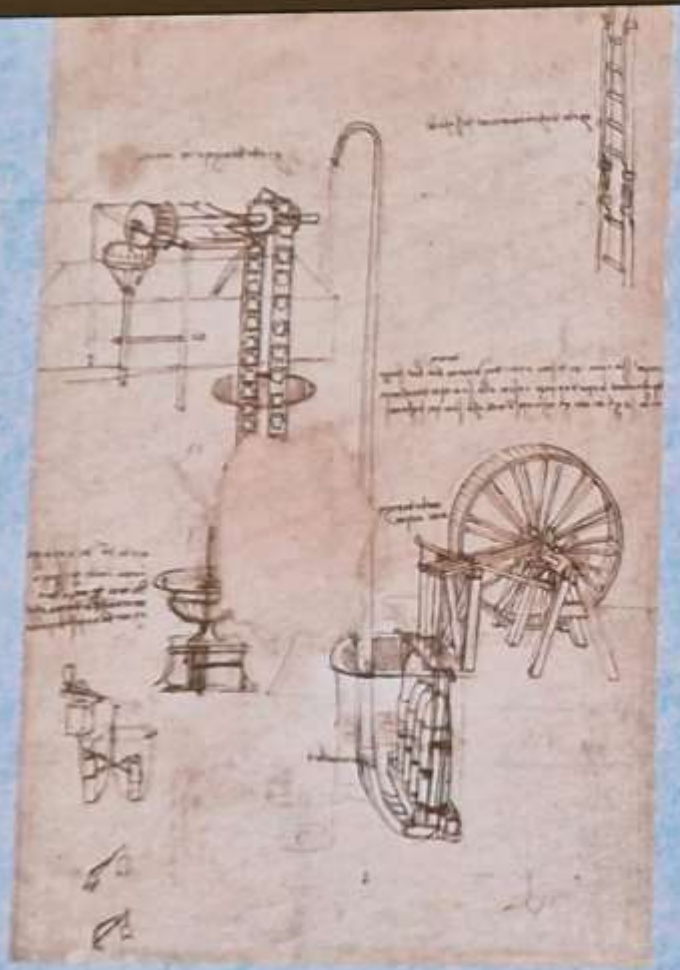
1540, 23 dicembre: pagamento a «*m.*° *Clemente per resto delli* ***condutti di piombo che ha fatti per condur l'acqua alle fontane di Belvedere***»

1542, 1 luglio: pagamento a «*Lucerta, a buon conto della spesa che va a* ***refundare lo condotto grande delle fontane di Belvedere***»

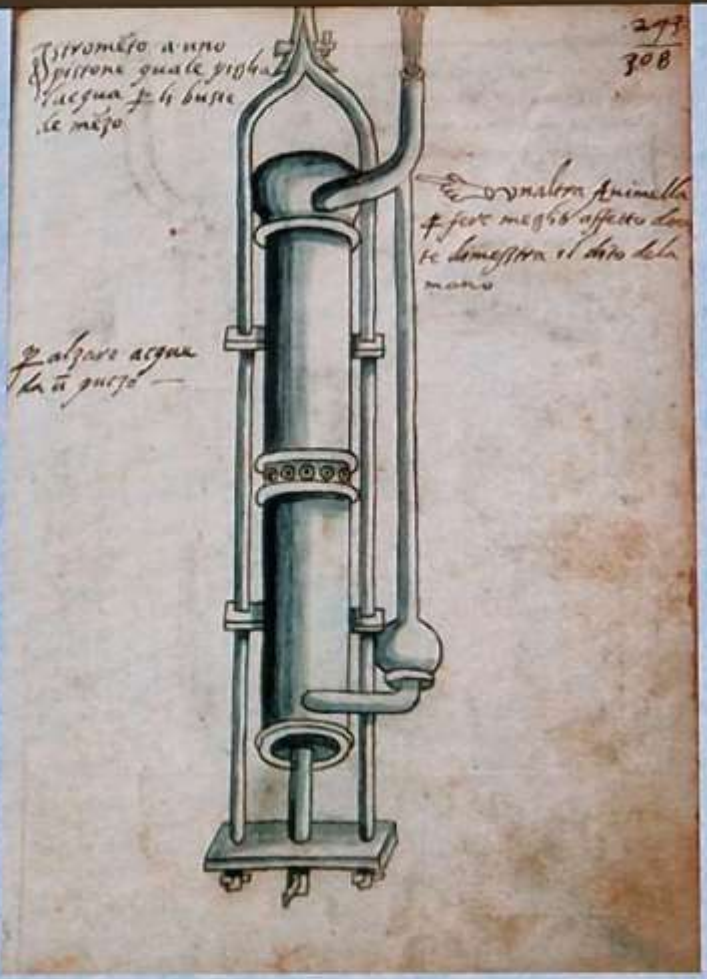
Francesco di Giorgio Martini
Trattato di architettura e macchine, ca. 1480, Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana

Fontana con meccanismo idrico, ultimo quarto del sec. XV
Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, ms. Palat. 767, fol. 4

Ser Mariano di Giacomo Taccola,
Liber tertius de Ingeneis ac Edifitiis...,
Firenze, Biblioteca Nazionale Centr
ms. Palat. 766



Leonardo da Vinci, Meccanismi di sollevamento dell'acqua e fontana, ca. 1480
Codice Atlantico, fol.7r
Milano, Biblioteca Ambrosiana



Giovanni Antonio Nigrone,
Pompa a pistone da pozzo,
MS XII G 59, fol. 316r
Biblioteca Nazionale, Napoli

Giovanni Antonio Nigrone
«Mola» a trazione equina
per il sollevamento
dell'acqua
Napoli, Biblioteca
Nazionale, MS XII.G.59

Giuseppe Vasi, *Veduta del Giardino Farnese*, da *Delle magnificenze di Roma antica e moderna. Libro V*, 1761

Il 30 settembre 1510 Agostino Chigi stipula un contratto con il fontaniere Giulio da Napoli per la costruzione di una pompa di sollevamento o «ingegno» per giochi d'acqua, in grado fornire approvvigionamento idrico al giardino e a una fontana prelevandola dal vecchio pozzo («Magisterij, sive Aqueductus pro haurienda aqua ex quodam puteo vineæ sive Viridarij»)

Nell'occasione di un banchetto del 27 febbraio 1518 l'ambasciatore mantovano riferisce che c'era «una fontana soto tera che toleva l'aqua d'il Tevere et con alcuni ingegni butavano l'aqua per il zardino ch'è sta un bel veder»

Agli inizi del 1519 Agostino, intenzionato a realizzare fontane e giochi d'acqua, interpella i fontanieri Antonio Burchiella e Nicola da Imola per risolvere il problema dello scarso approvvigionamento idrico: costoro gli propongono un «modo forse che Vostra Signoria non ha mai visto, che con uno cavallo volemmo tirare suso l'aqua del Tevere … e la detta aqua verrà con grandissimo impeto»

...onta «mola» per sollevare l'acqua del Tevere
...e la «tesoreria segreta» papale
...da l'acqua che fa per sua Santità»,
...di

Il 13 luglio 1538 Annibal Caro scrive a Giovanni Guidiccioni descrivendo nel dettaglio la grotta con fontane nel giardino della vigna di Giovanni Gaddi al Colle Oppio

del resto, secondo che mi ricerca. Monsignore hà fatto in testa d'vna sua gran pergola, vn muro rozzo, di certa pietra, che a Roma si dice asprone, spetie di tufo nero, & spugnoso, & sono certi massi posti l'vno sopra l'altro a caso, o per dir meglio, con certo ordine disordinato,

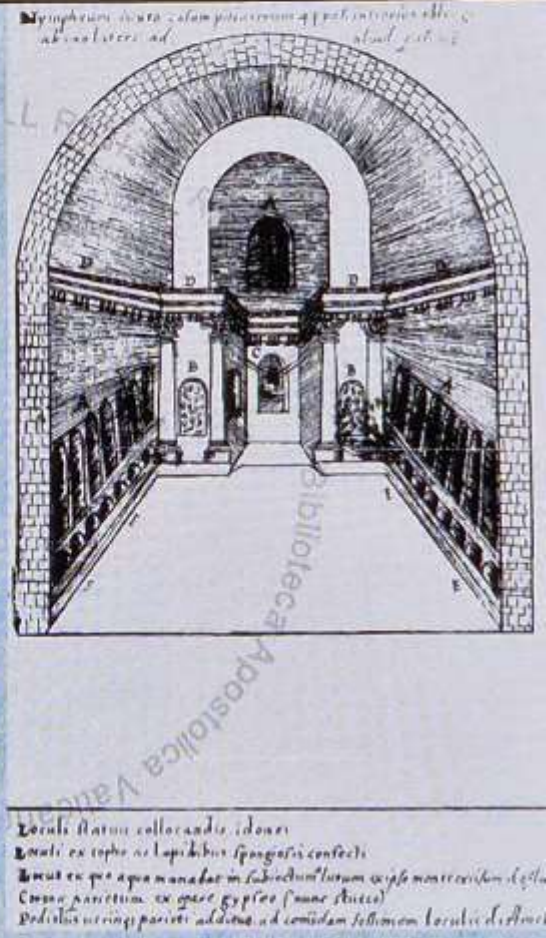
tre nell'vltimo ridotto. Et cosi tra'l piouere, il gorgogliare, e'l versare, & di questa fonte & de l'altra, oltra al vedere, si fa vn sentir molto piacevole, & quasi armonioso: essendo col mormorar d'ambeduc, congiunto vn'altro maggior suono, ilquale si sente, & non si scorge donde si venga. Perche di dentro fra'l bottino e i nicchi di sopra di ciascuna d'es-

ne a la cornamusa. Questa è quanto a l'vdito. Ma non riesce men bella cosa ancora quanto a la vista perche oltre che'l loco tutto è spatioso, & proportionato; ha da gli lati spalliere d'hellere, & di gelsomini, & sopra alcuni pilastri vestiti d'altre verdure, vn pergolato di viti, sfogato, & denso tanto, che per l'altezza, ha de l'aria assai; et per la spessezza, ha d'un opaco, & d'un horrore, che tiene insieme del ritirato, & del venerando. Si veggono poi d'intorno a le fontane per l'acque, pescetti, coralletti, scoglietti: per le buche, granchiolini, madre perle, chiocciollete; per le sponde, capeluenere, scolopendia, musco, & d'altre sorti d'herbe acquainole. Mi sono dimenticato dire de gli vltimi ridotti ab-

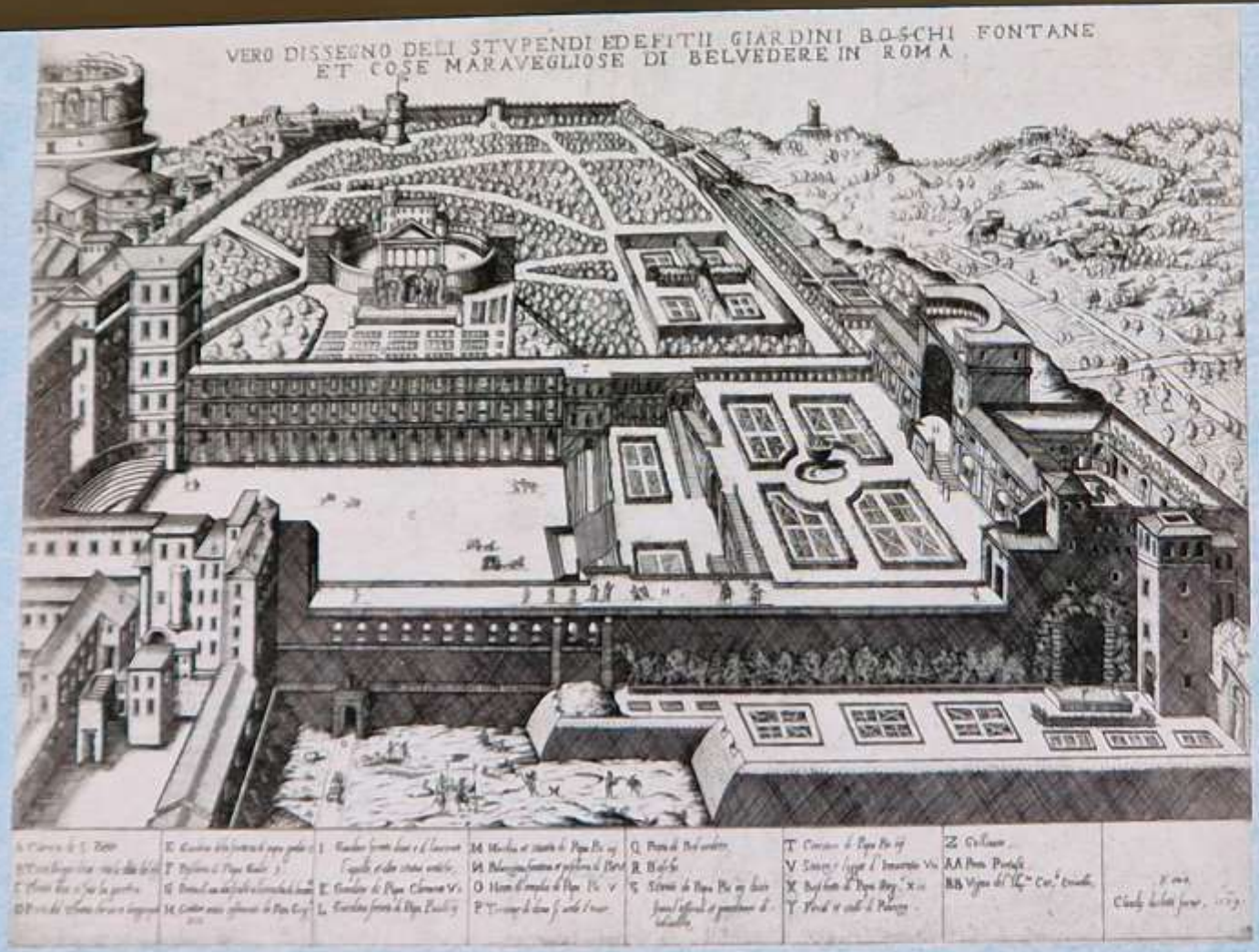
Anonimo, La grotta-ninfeo di Giovanni Gaddi, ca. 1538
Oxford, Christ Church Picture Gallery

Tivoli, Villa Adriana,
volta del criptoportico

Fonte «Diuturna» al Lago di Albano
(copia dal Codex Destailleur B)
metà sec. XVI, Parigi, Bibliothèque
Nationale de France

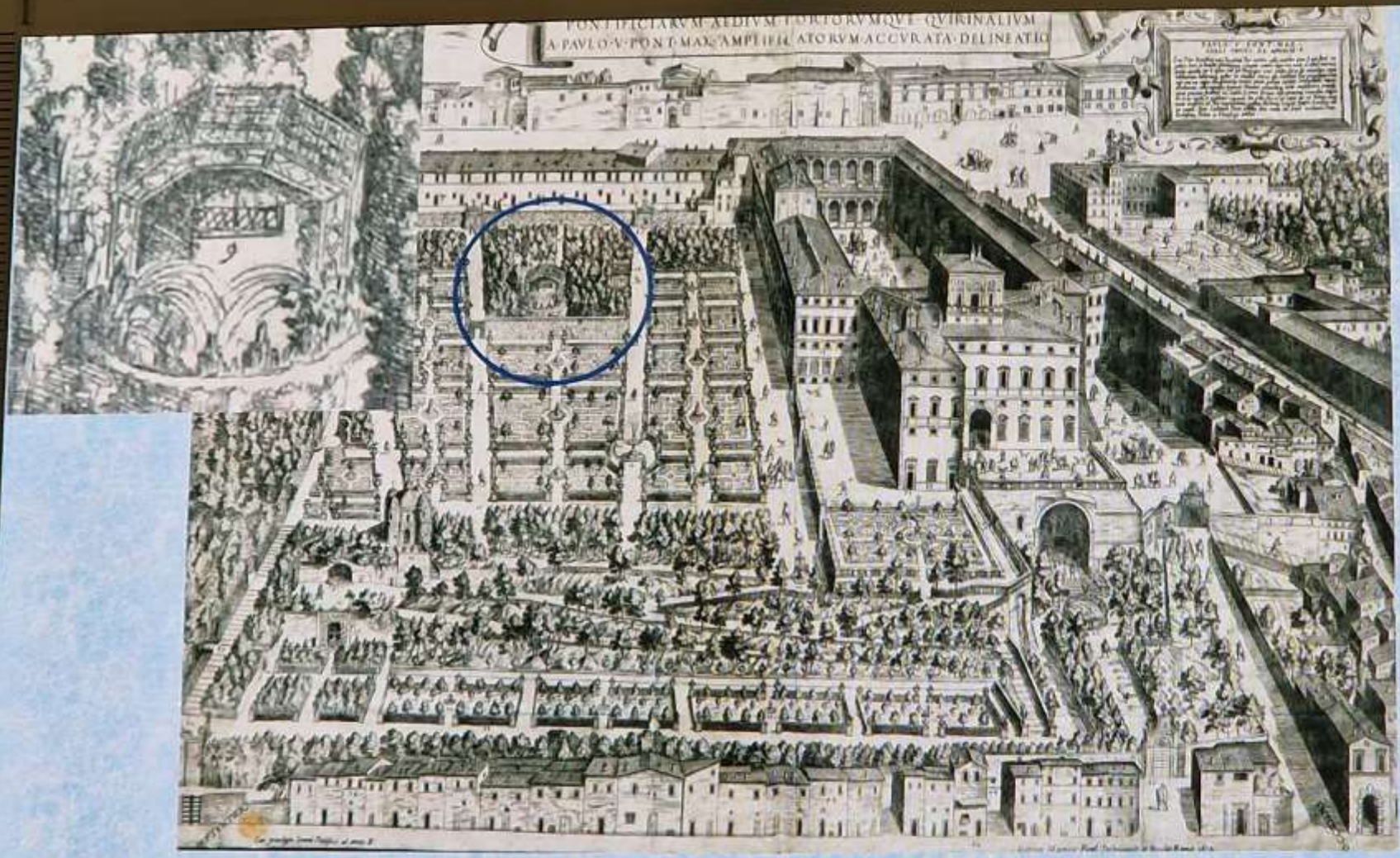


Nympheum iuxta casa piscatorum
(Ninfeo «Dorico» ad Albano)
sec. XVII, Biblioteca Apostolica
Vaticana, Barb. Lat. 1871

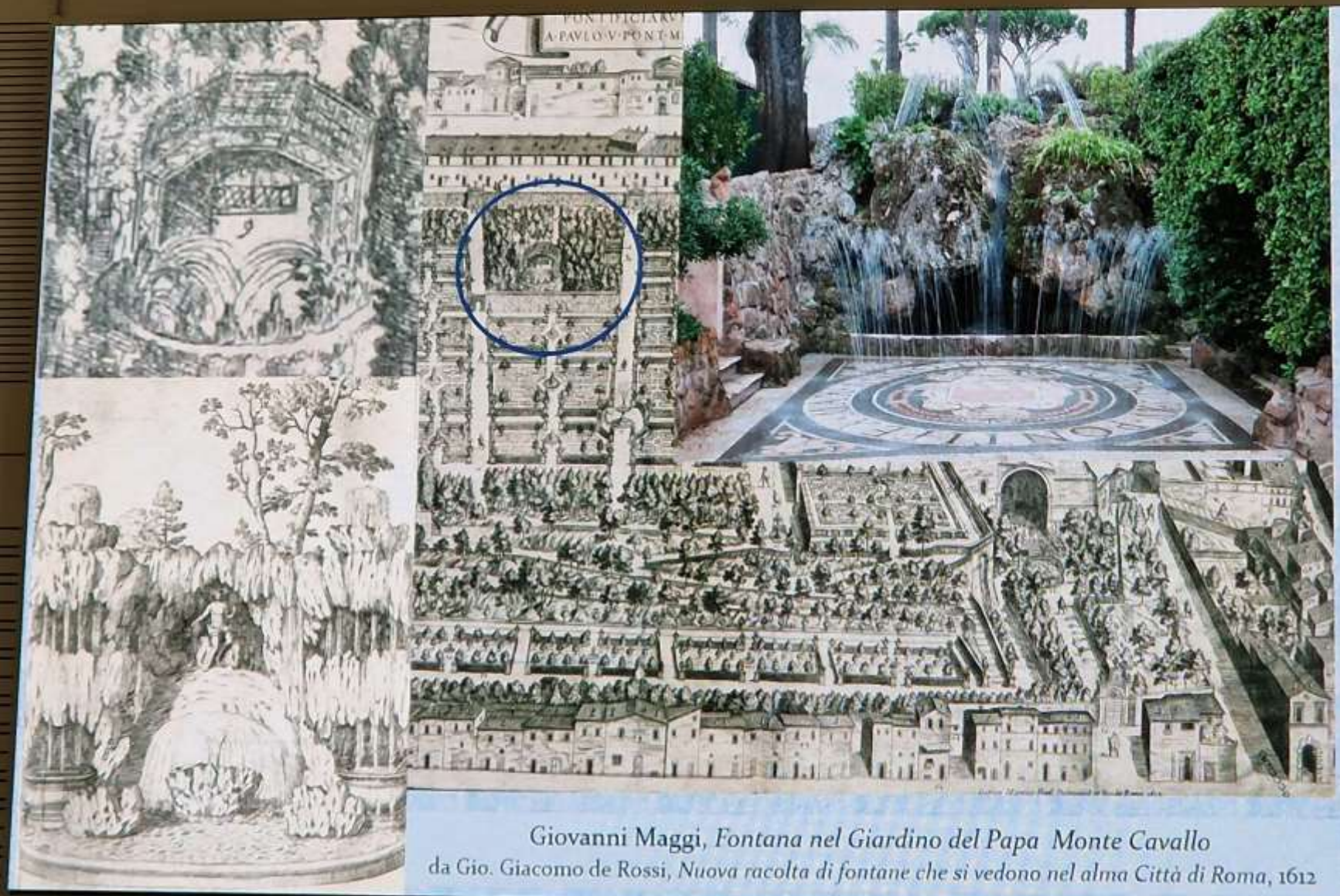


Ambrogio Brambilla (inc.), Claude Duchet (ed.)

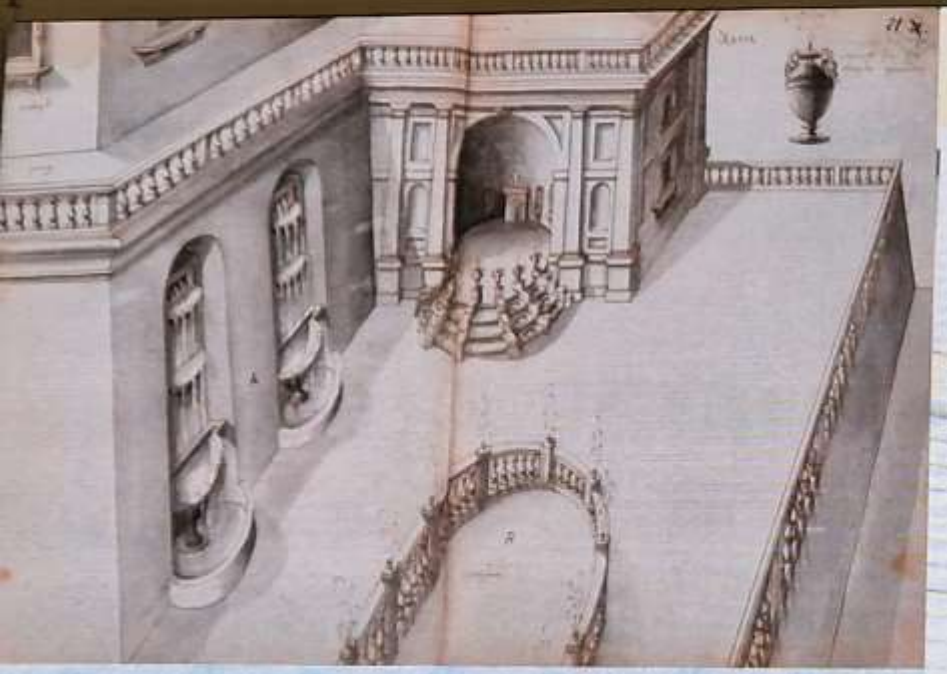
Vero dissegno deli stupendi edefitii, giardini, boschi, fontane et cose maravegliose di Belvedere in Roma, 1579



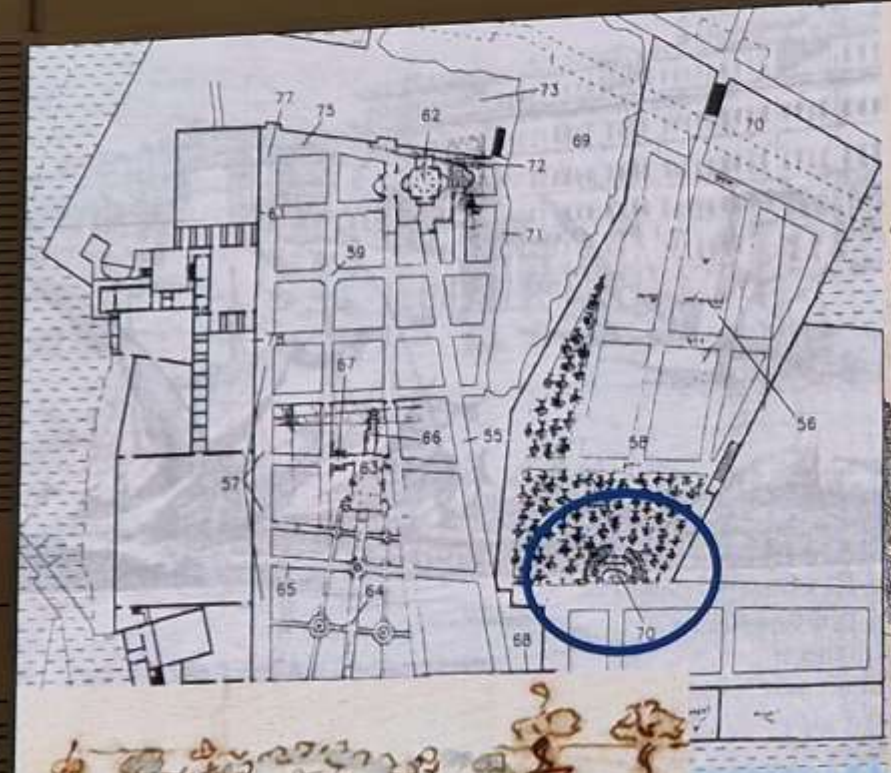
Giovanni Maggi, *Pontificiarum Ædium Hortorumque Quirinalium*, 1612



Giovanni Maggi, *Fontana nel Giardino del Papa Monte Cavallo*
da Gio. Giacomo de Rossi, *Nuova racolta di fontane che si vedono nel alma Città di Roma*, 1612

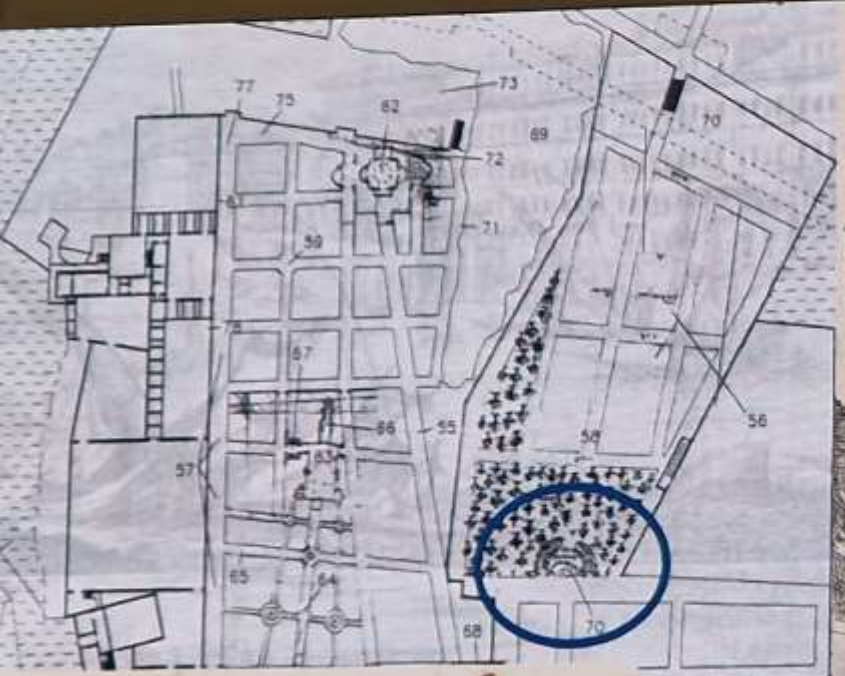


Heinrich Schickardt, Fontana da basso, detta dell'Organo
con la Peschiera, 1599-1600
Stoccarda, Württembergische Landesbibliothek



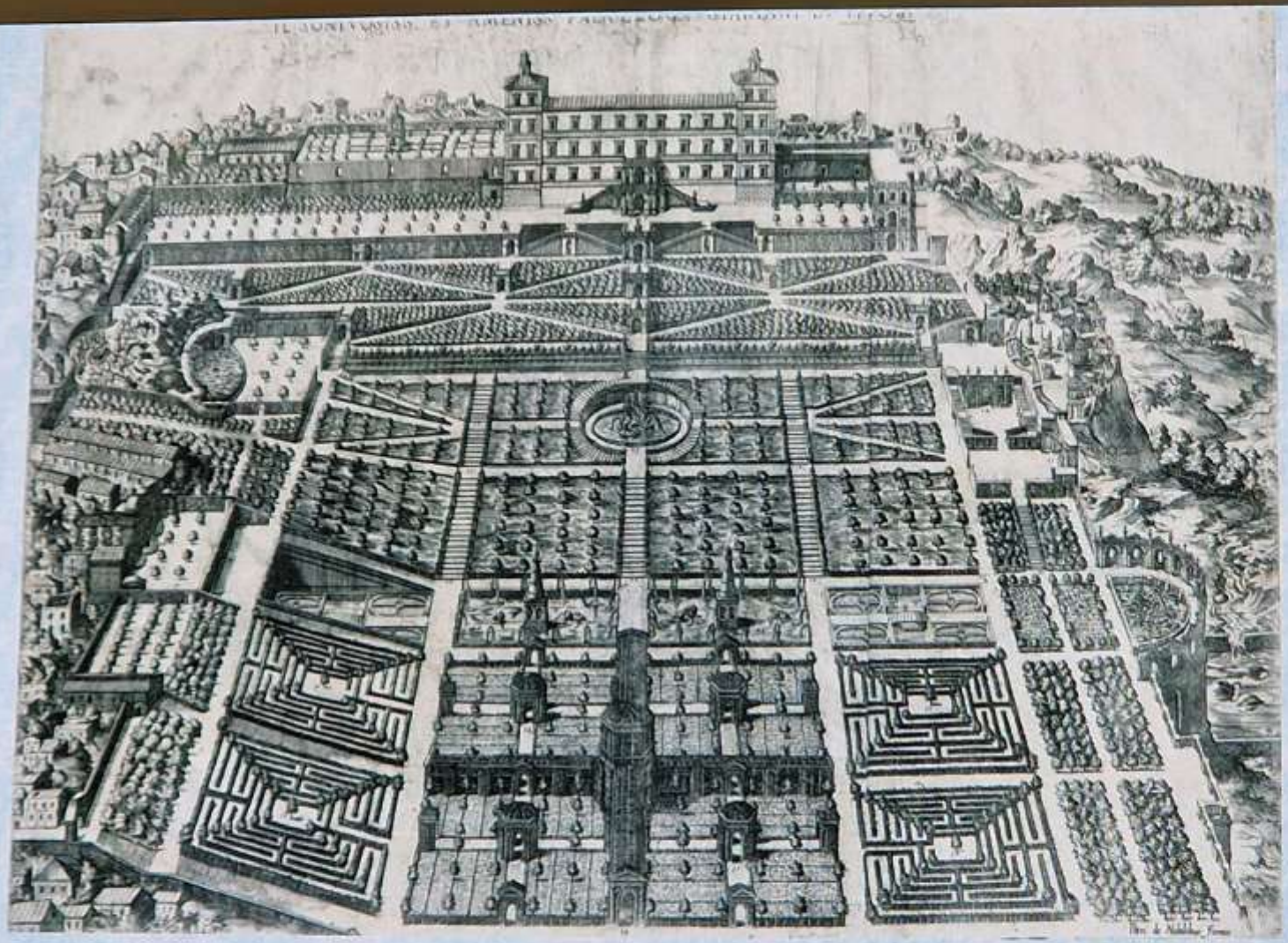
Giovanni Maggi
Fontana nel Giardino dell'Ill.mo Cardi.le d'Este Monte Quirinale, 1618

Fontana nel Bosco (Vigna Boccaccio), ante 1624
Stoccolma, Nationalmuseum

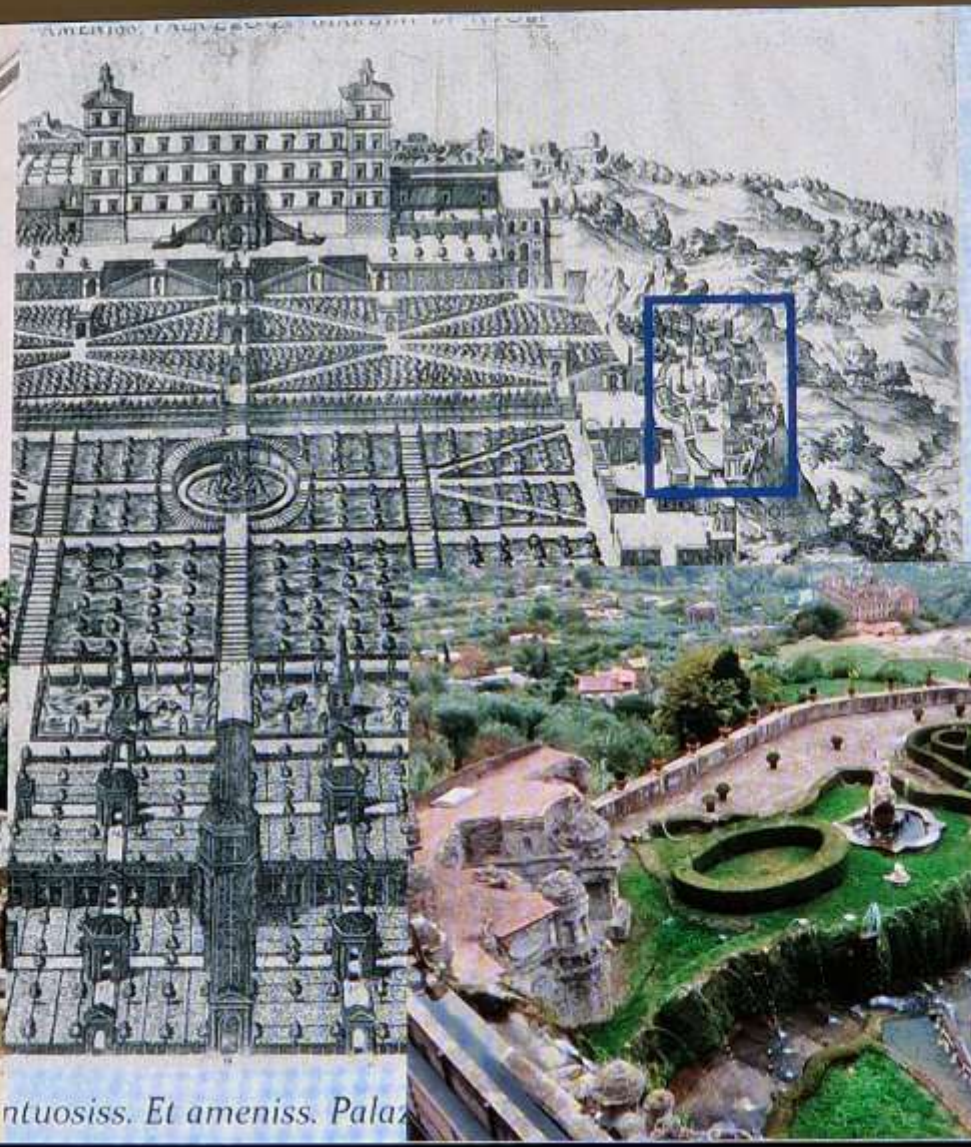


Giovanni Maggi
Fontana nel Giardino dell'Ill.mo Cardi.le d'Este nel Monte Quirinale, 1618

Fontana nel Bosco (Vigna Boccaccio), ante 1624
Stoccolma, Nationalmuseum

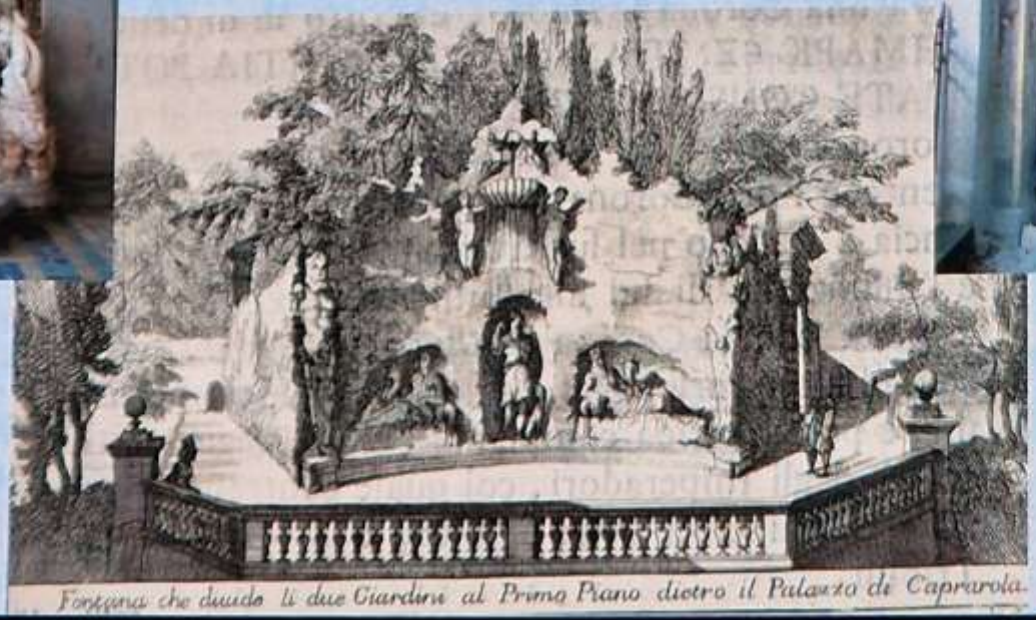


Étienne Dupérac, *Il Sontuosiss. Et ameniss. Palazzo et giardini di Tivoli*, 1573



ntuosiss. Et ameniss. Palaz

Giovanni Paolo Pannini (dis.), Francesco Zucchi (inc.)
Fontana che chiude li due Giardini al Primo Piano dietro il Palazzo di Caprarola (Fontana del Pastore)
da P. Piovene, *I Cesari in oro... Tomo X*, 1727



... ai primi di ottobre del 1586 l'Acqua Felice era già entrata in villa Peretti-Montalto

Matthäus Greuter (dis.), Govert van Schayck (inc.), *Giardino dell'Ill.^mo Card. Montalto*, 1623

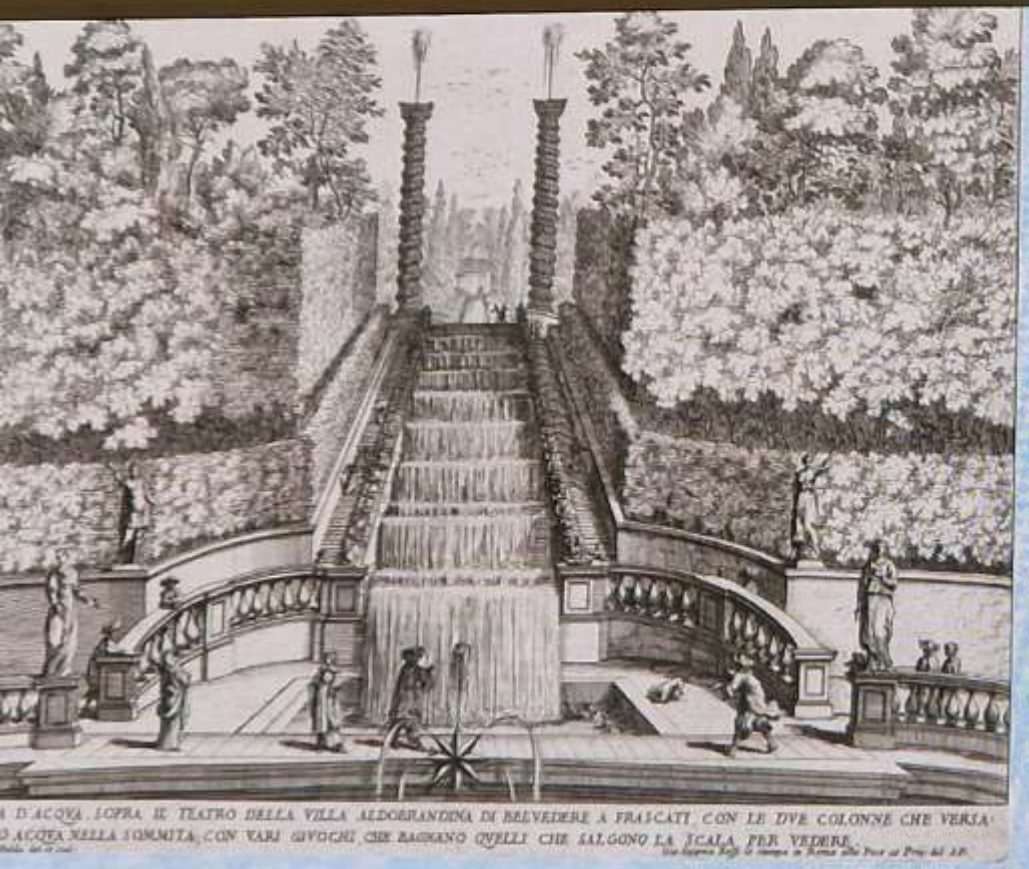
1603: Fontana del Fiume
(scultura di Pompeo Ferrucci)

Nel 1602 Ciriaco Mattei acquista 6 oncie dell'Acqua Felice; la moglie Claudia dichiara che il marito «v'ha condotto l'acqua Felice la qual
viene da Porta Maggiore caminando quasi sempre sotto terra con spesa grandissima, avendo compra sei oncie di acqua scudi cinquecen
l'oncia da S.mo Salvatore et la detta compra, la conduttura dell'acqua assieme con le fontane fatte è costata più di scudi dodicimilia ...
ha fatta la fontana incontro al palazzetto nella piazza con tutte l'altre fontane sopra et sotto et a mezzo detto giardino,
di diversi disegni et foggie con varij scherzi d'acqua et ornamenti di spesa notabilissima»

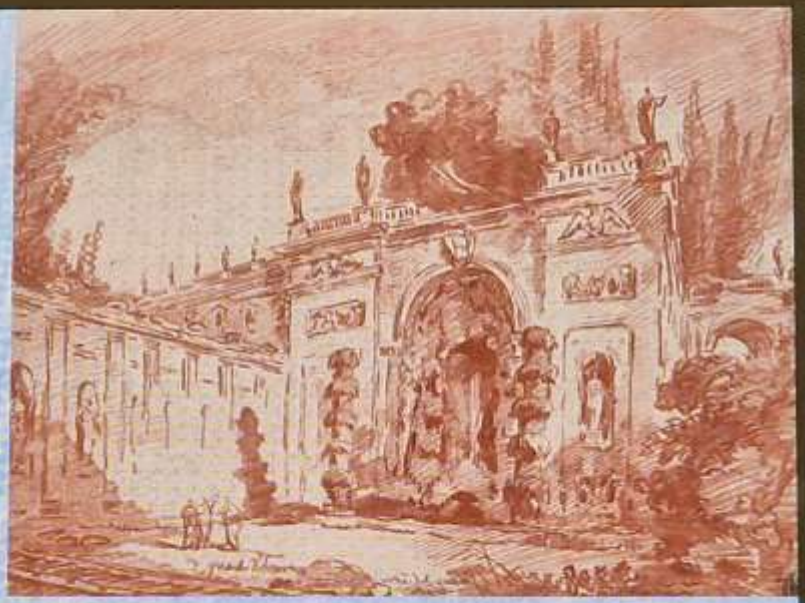
1605: Fontana della Natura
(Giacomo Lauro, *Giardino dell'Ill. Sig. Ciriaco Matthei*, 1614, part.)

1605-1606: Fontana di Bacco
(Giacomo Lauro, *Giardino dell'Ill. Sig. Ciriaco Matthei*, 1614, part.)

1614: Fontana delle Colonne
(progetto di Orazio Olivieri)
(Hubert Robert, Fontana delle colonne a Villa Mattei, ca. 1760, sanguigna, Besançon, Bibliothéque Municipale)

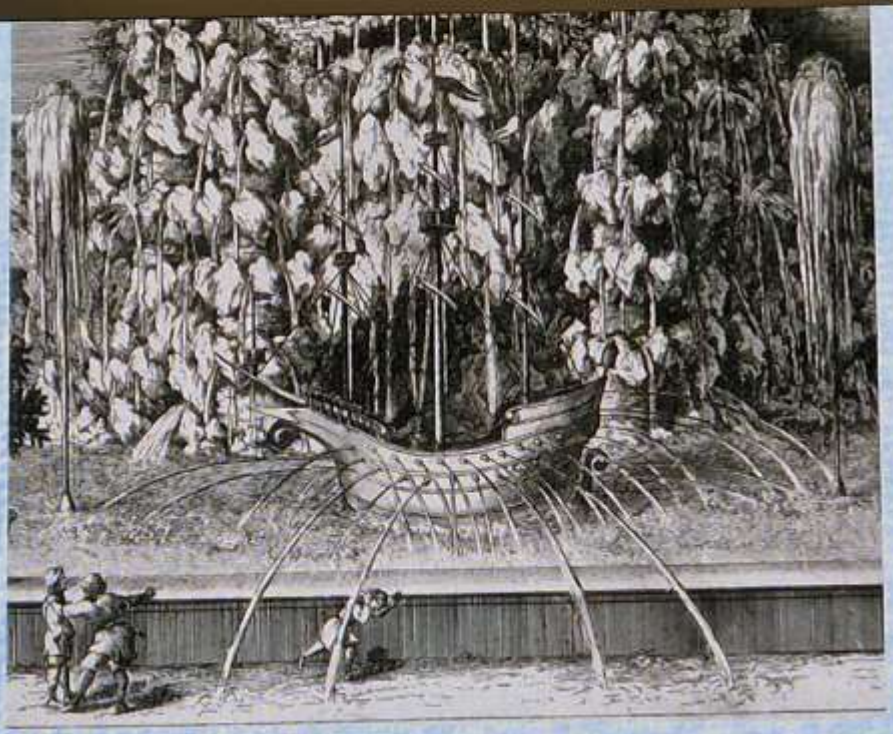


Giovanni Battista Falda, Cascata d'acqua sopra il Teatro della Villa Aldobrandina di Belvedere a Frascati, 1667-78



1614: Fontana delle Colonne
(progetto di Orazio Olivieri)
(Hubert Robert, Fontana delle colonne a Villa Mattei, ca. 1760, sanguigna, Besançon, Bibliothéque Municipale)

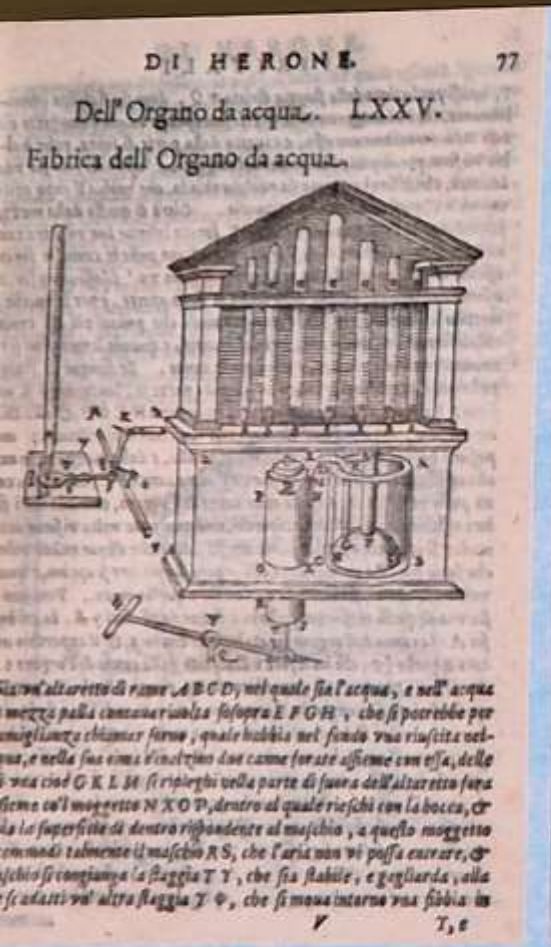
Johann Wilhelm Baur
Fontana della Civetta a Villa d'Este, 1636



Giovanni Francesco Venturini
Fontana detta La Galera nel Giardino di Belvedere
1684 ca., particolare

Entro il 1605 il ripiano del "Viale delle Iscrizioni" di Villa Mattei, viene arricchito con svariate opere idrauliche: lungo le scale che scendevano al livello inferiore del giardino vengono realizzati
«molti scherzi d'acqua da tutte due le parti con certi peperini a uso di canali, che portano l'acqua da uno all'altro»

Giovanni Battista Falda, *Stanza de Venti nel Teatro di Belvedere di Frascati, con la famosa fontana del Monte Parnaso con Apolline et le Muse che suonano con instrumenti hidraulici a forza d'acqua*, 1691

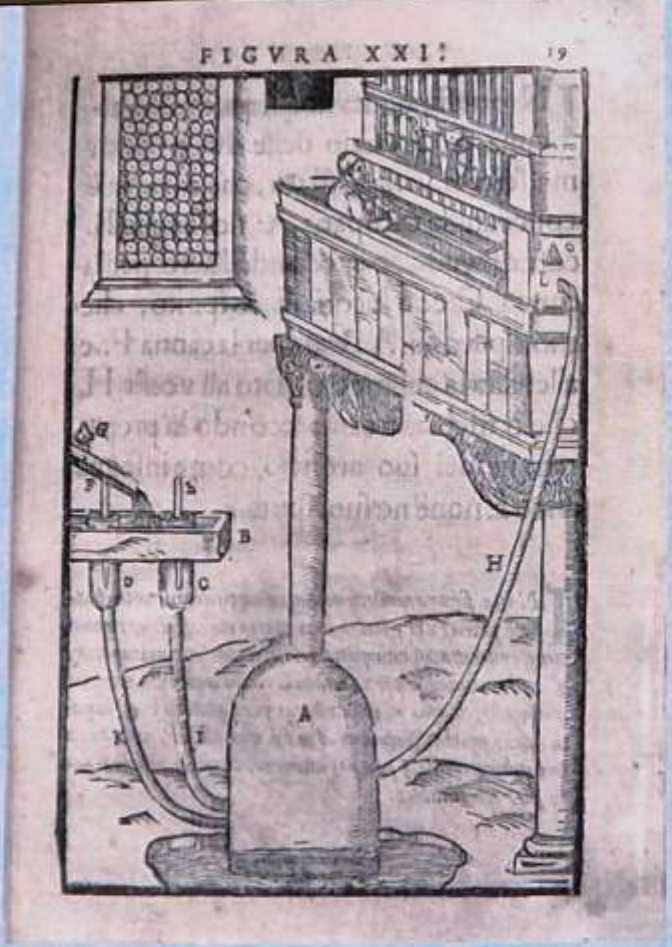


DI HERONE. 77

Dell' Organo da acqua. LXXV.

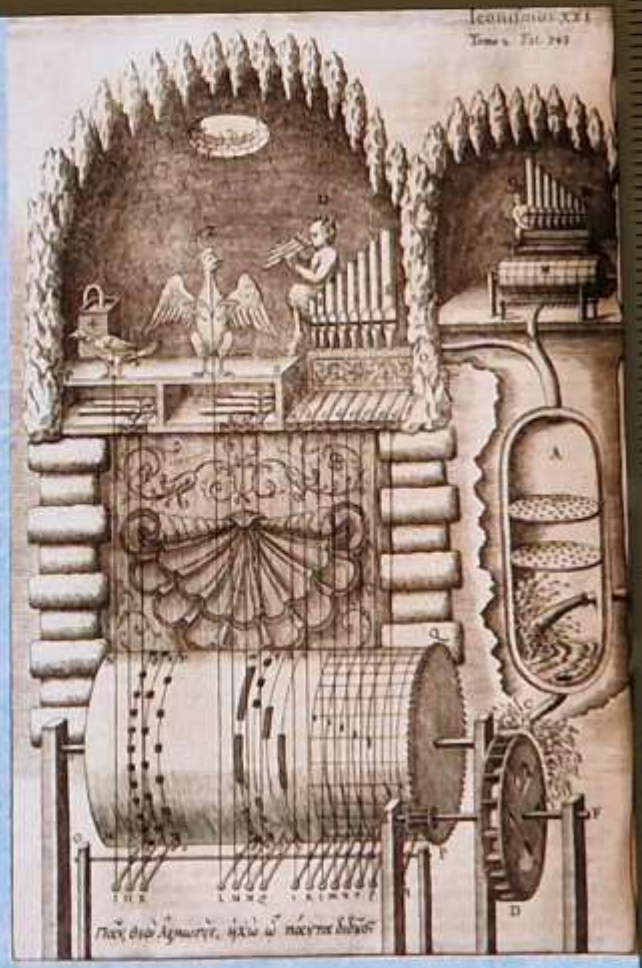
Fabrica dell' Organo da acqua.

Organo ad acqua», da *Spiritali di rone Alessandrino ridotti in lingua Volgare da Alessandro Giorgi* Urbino 1592



FIGVRA XXI. 19

Schema di alimentazione per organo idraulico, da Giovanni Branca, *Le macchine*, Roma 1629

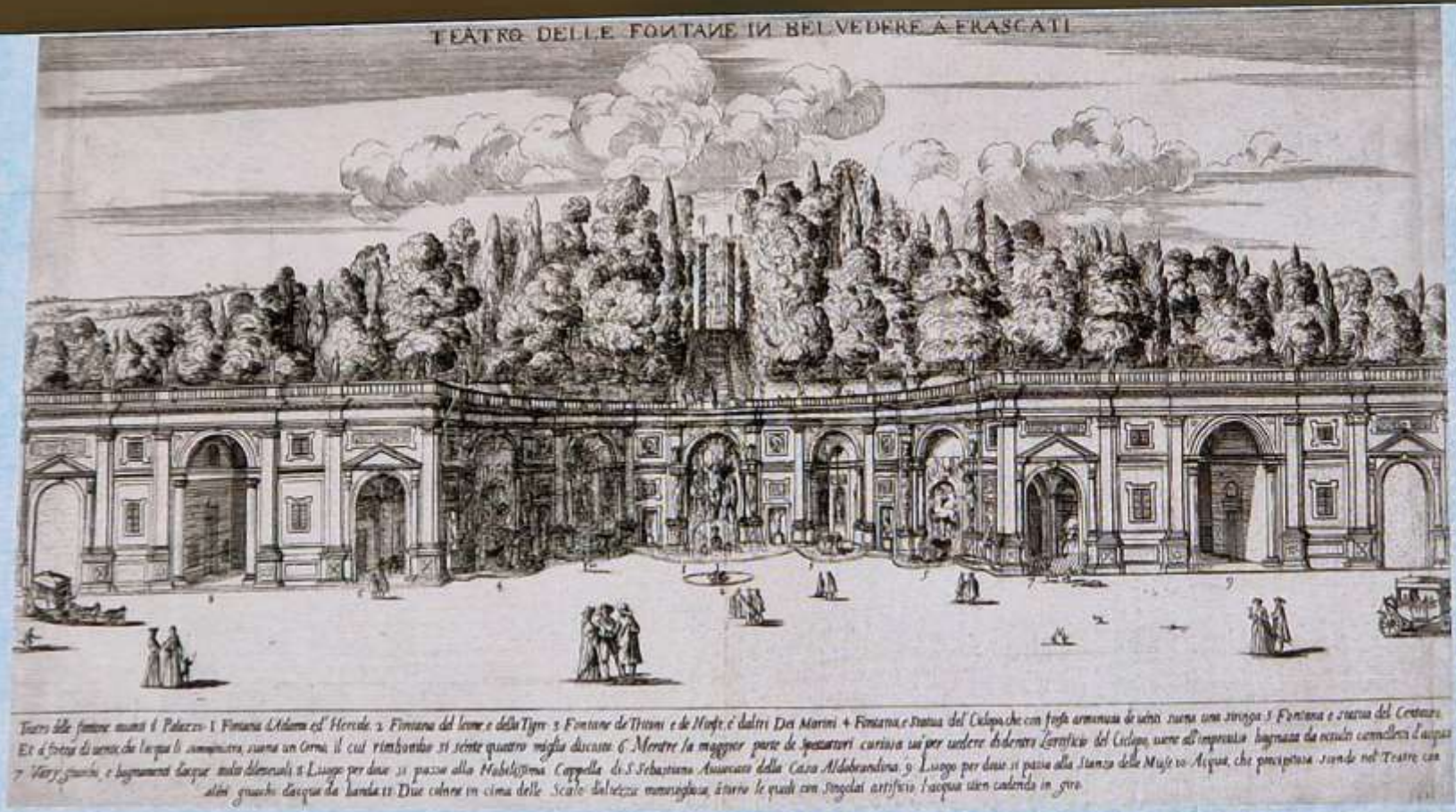


Organo idraulico e automi da Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis*, Roma 1650

Giovanni Maggi, Fontana degli Uccelli nel giardino del Palazzo Margotti (oggi Palazzo Rivaldi), 1618

1609-1610: Ninfeo di San Francesco nel giardino di Palazzo Rivaldi

Meccanismo idraulico con automi (civetta), da *Spiritali di Herone Alessandrino ridotti in lingua Volgare da Alessandro Giorgi*, Urbino 1592



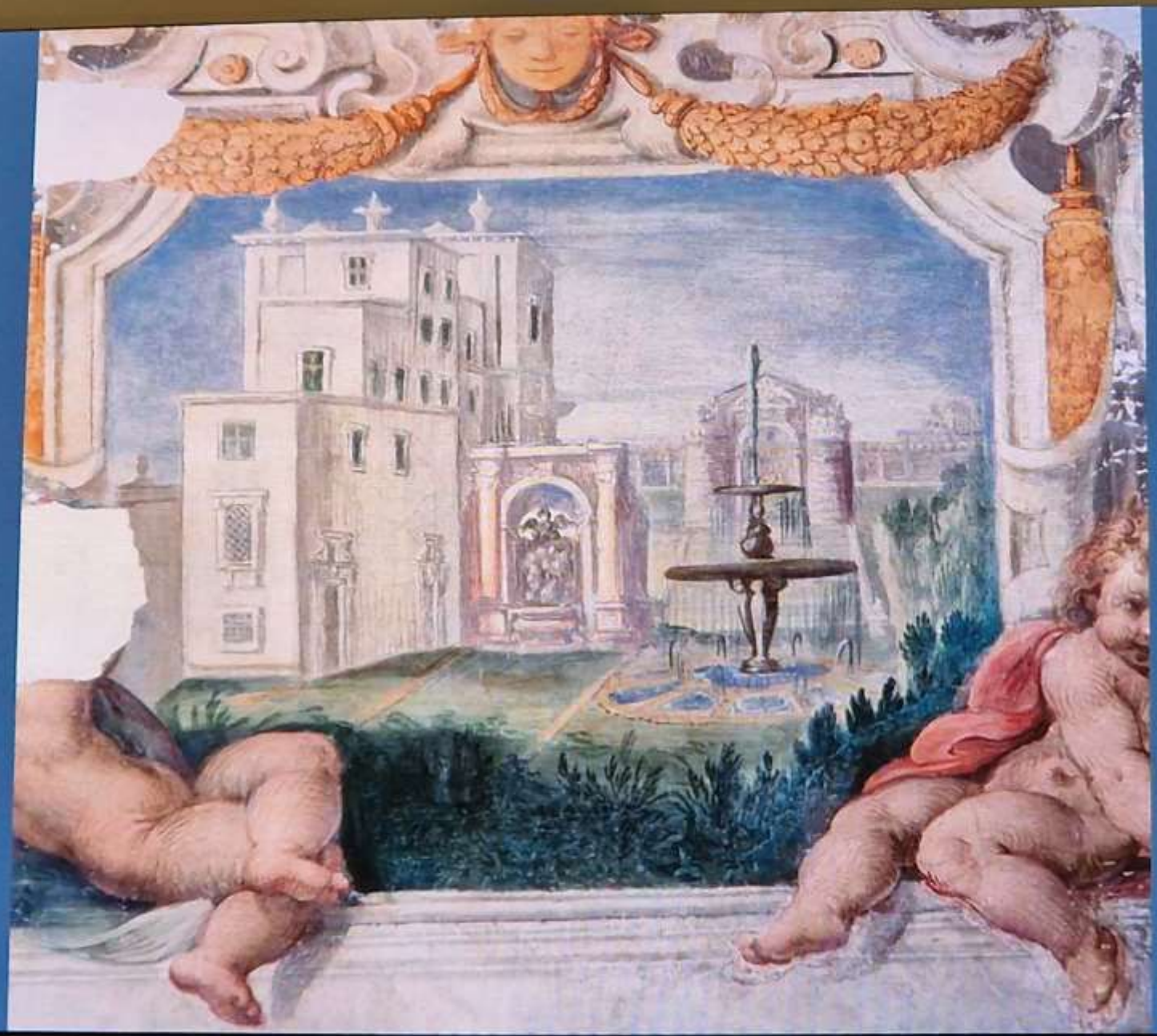
Dominique Barriére, *Teatro delle fontane in Belvedere a Frascati*, 1647

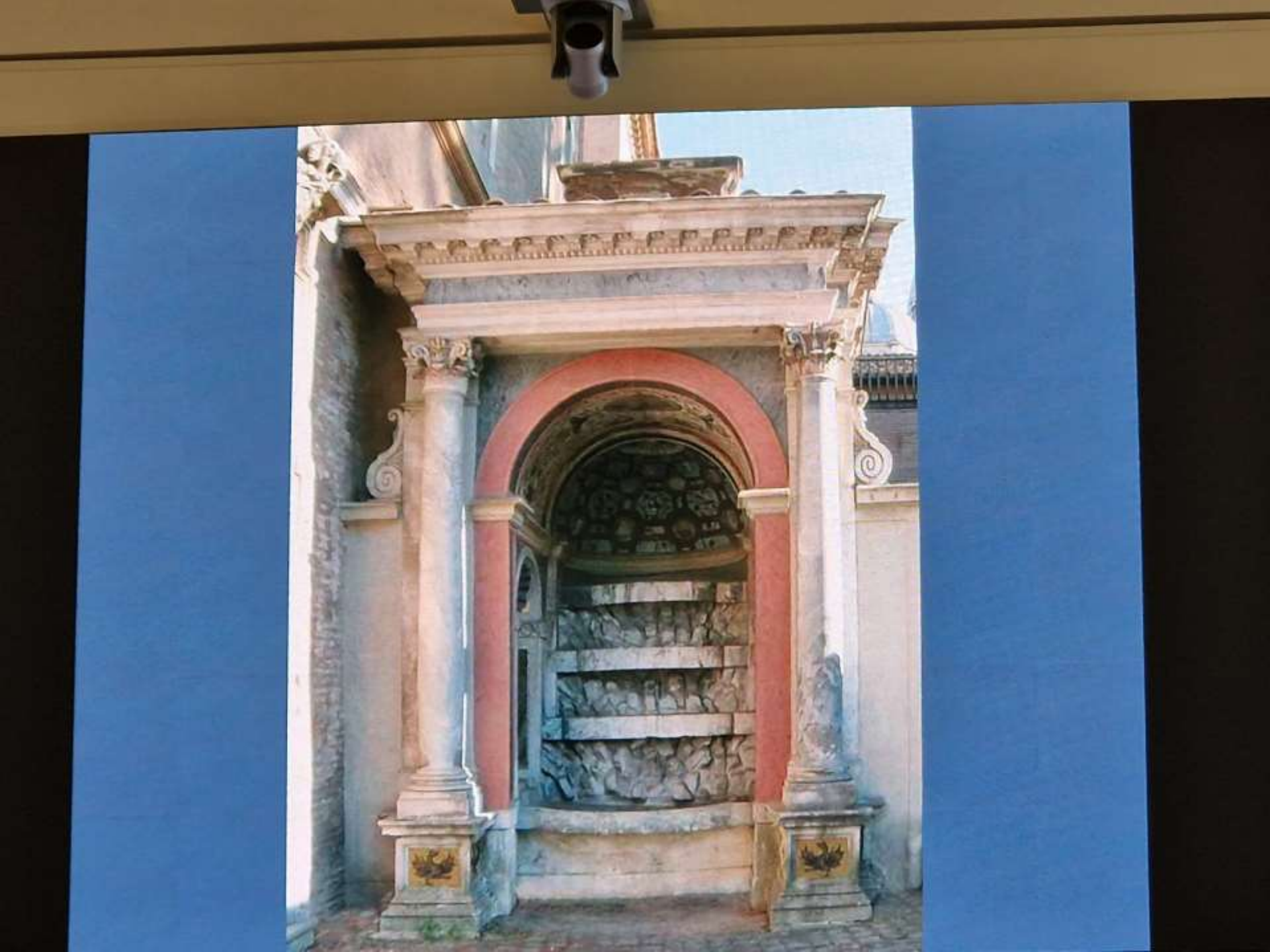
dalla *Relatione* di monsignor Agucchi (1611): «Gli effetti che fa l'acqua in scendendo son così belli che si può dire che corra, che caschi, che precipiti, che salti, che balli, che sporga fuori, che faccia bollori et mille altre cose tutte in un tempo»

Giardini Colonna

Giardini Vaticani

Giardini Vaticani, affresco

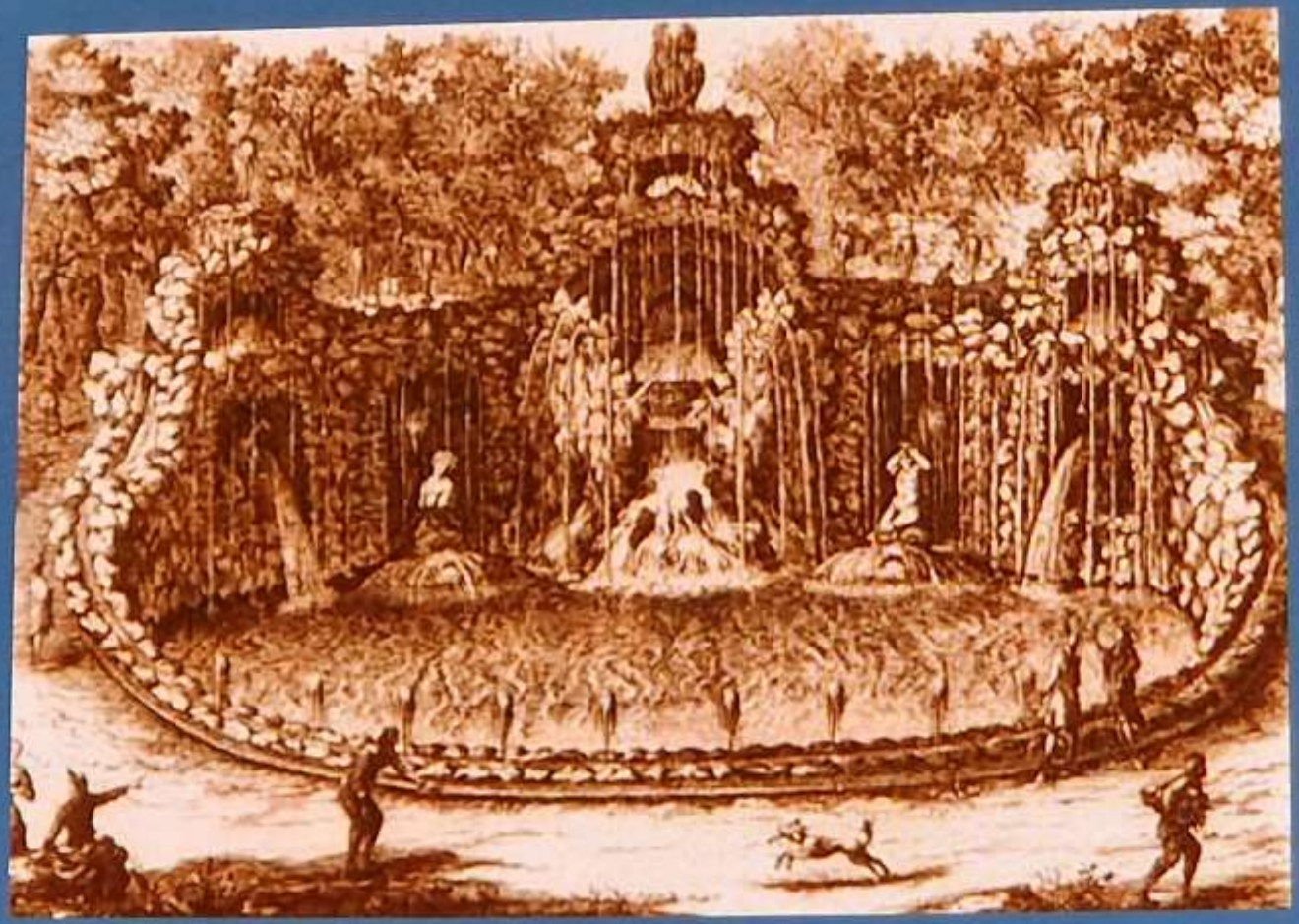


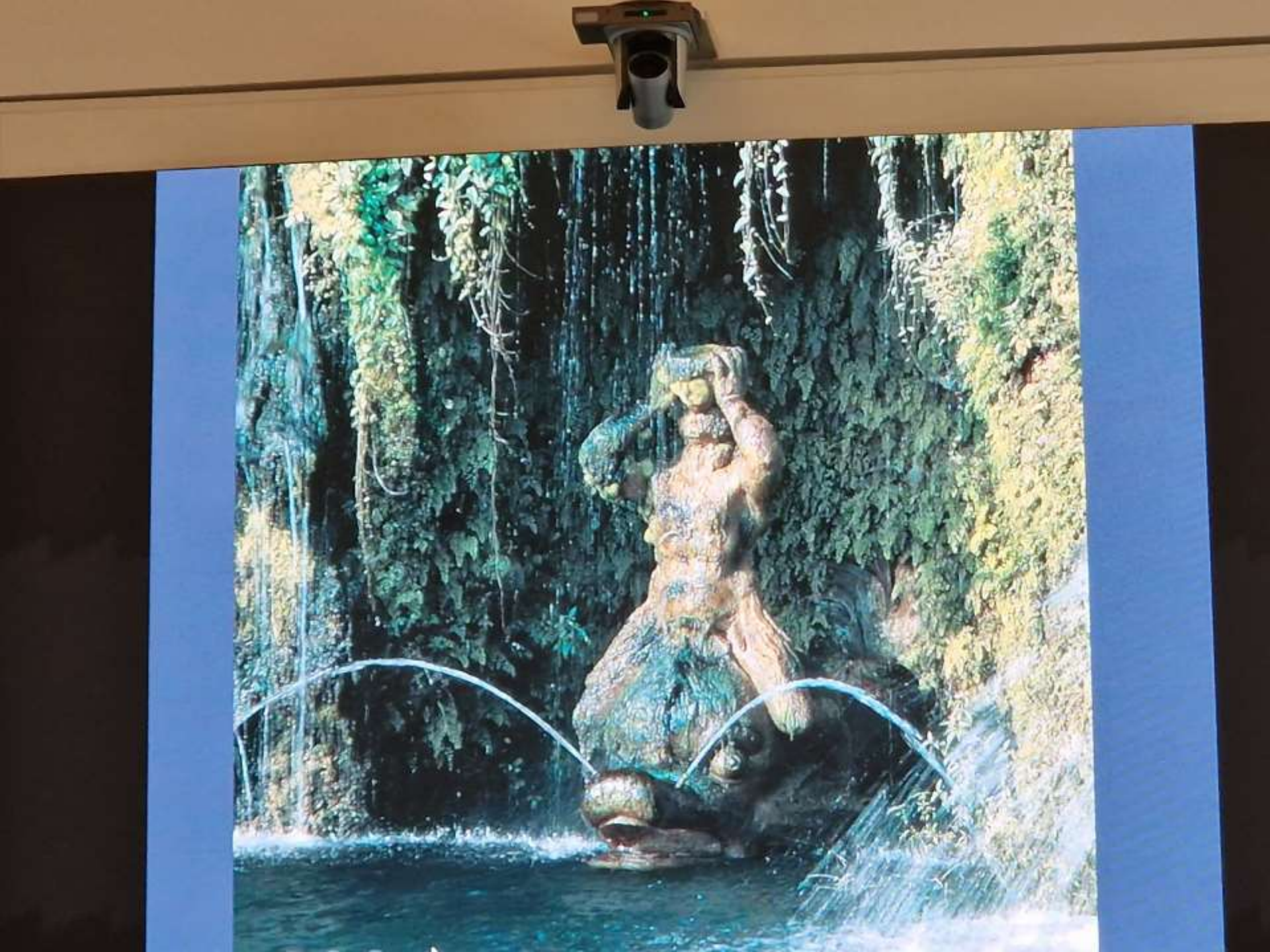


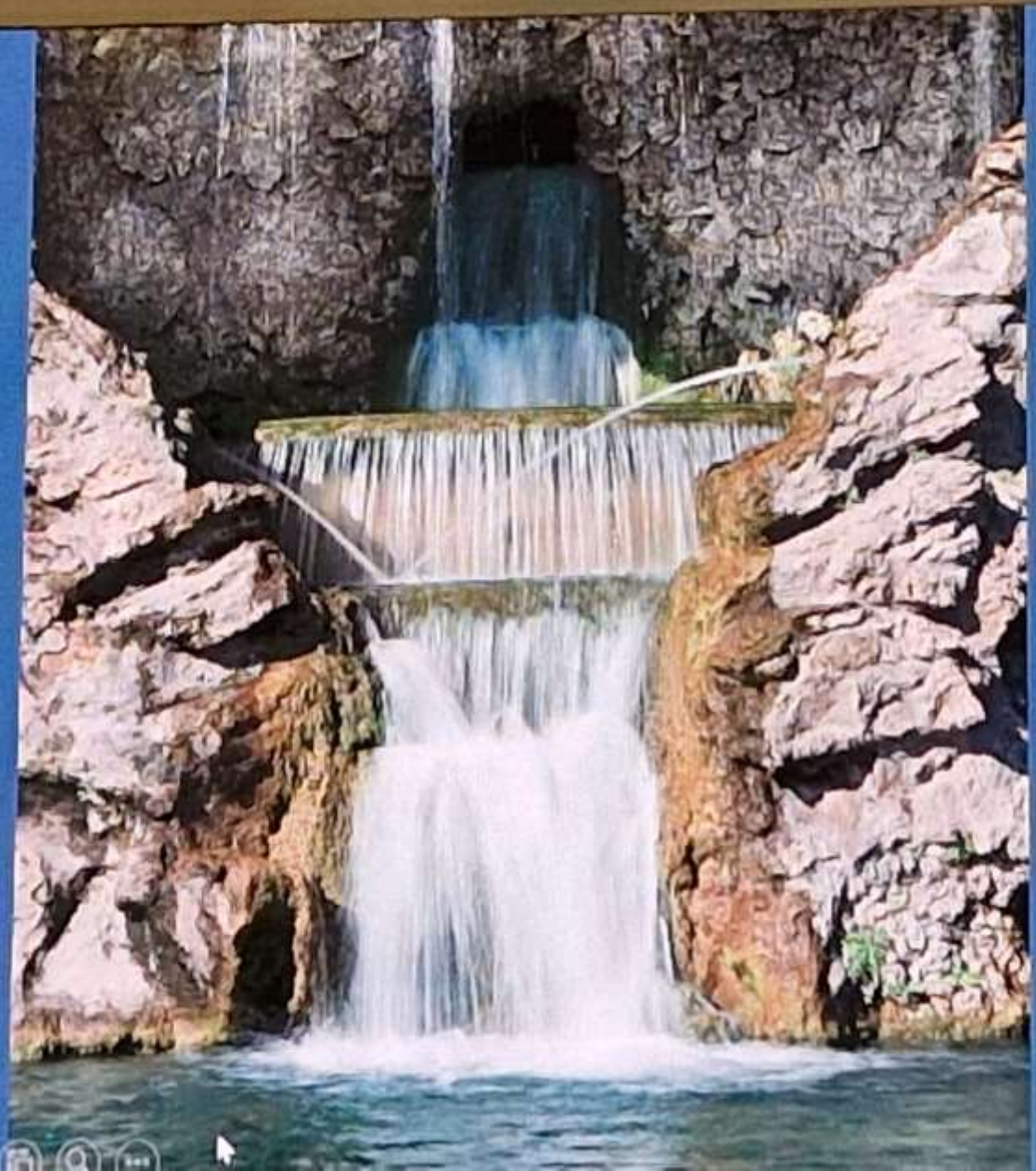
Fontana delle Torri

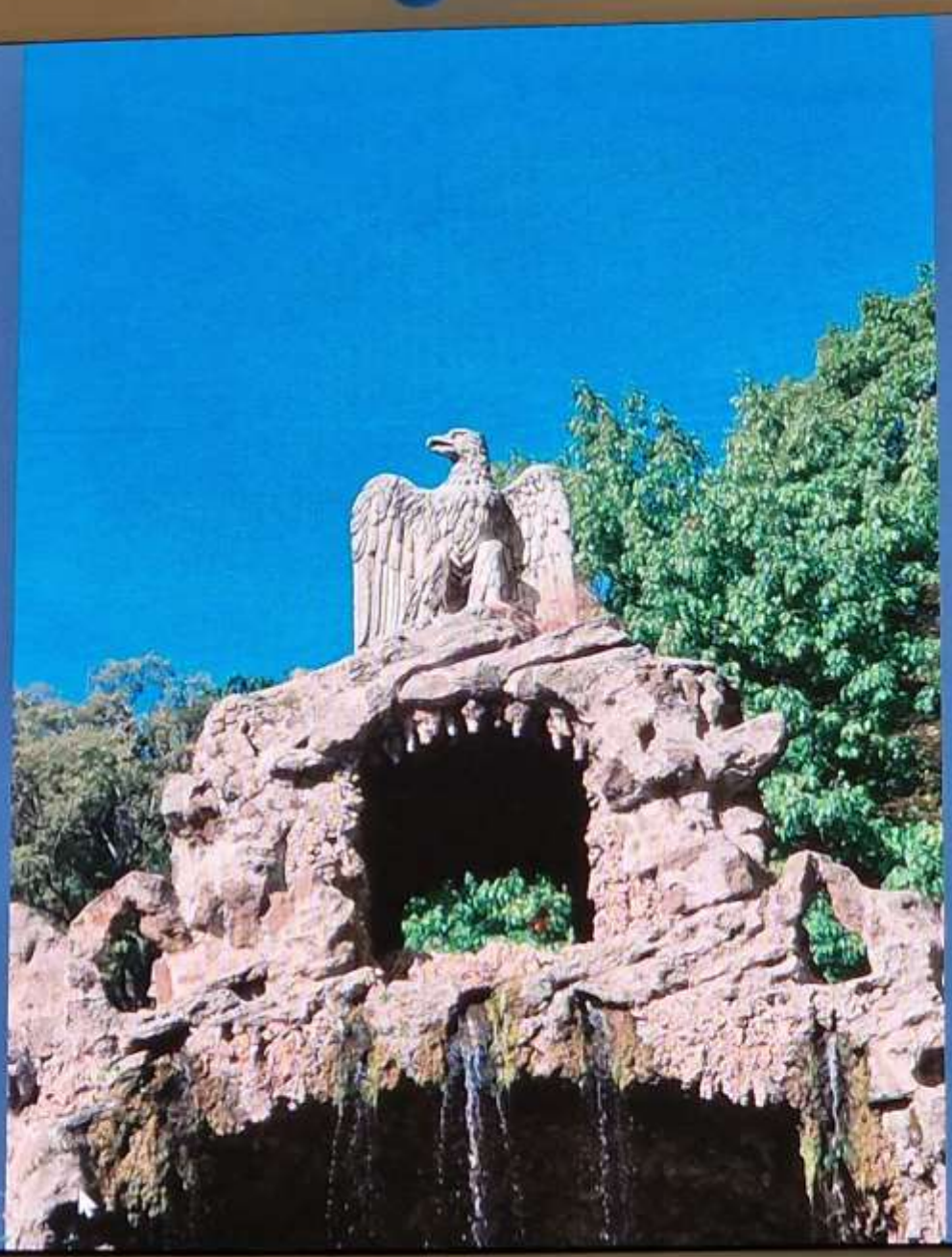
PAVLVS V PONTIFEX MAXIMVS
AD AVGENDVM PALATII PROSPECTVM
ET HORTORVM DECOREM
FIERI IVSSIT ANNO IV

La Fontana dell'Aquilone o dello scoglio

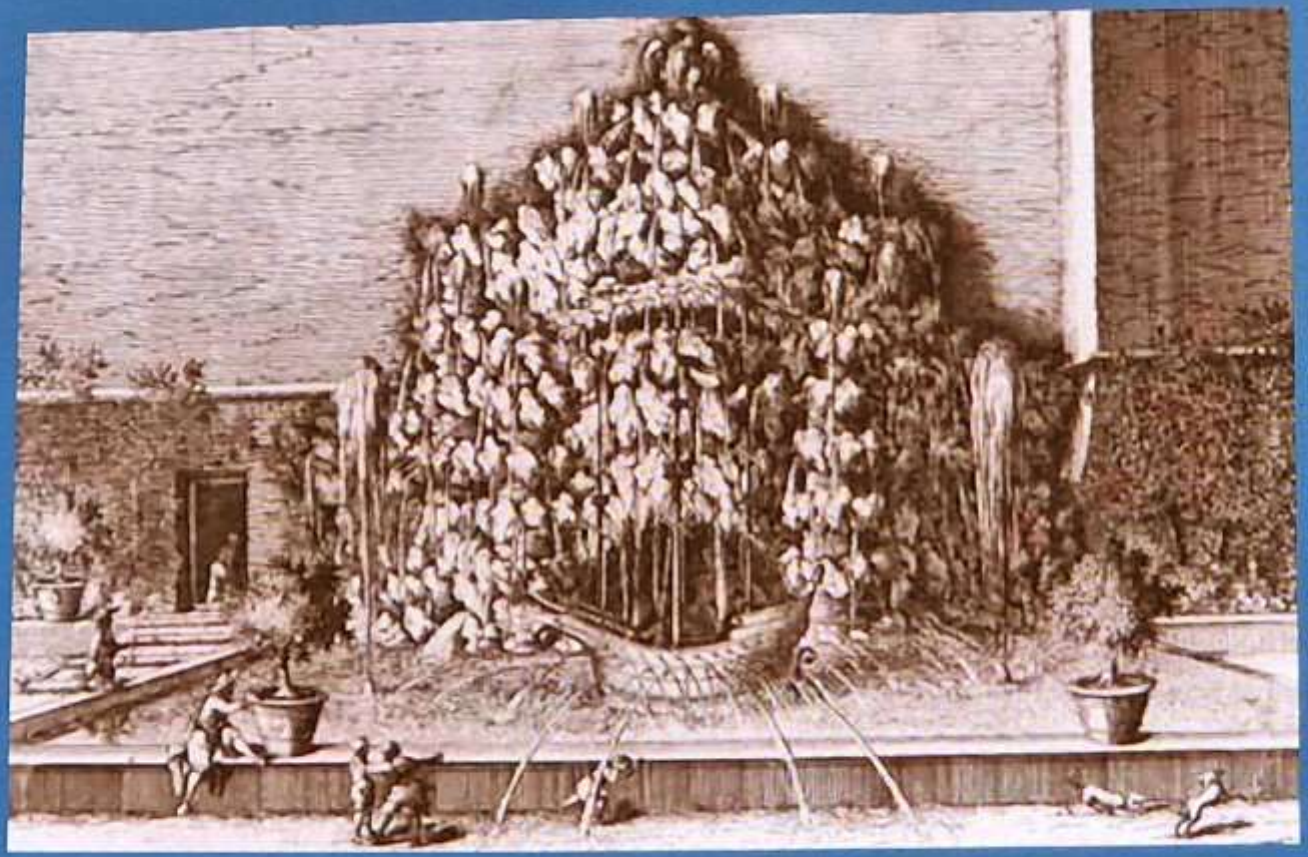




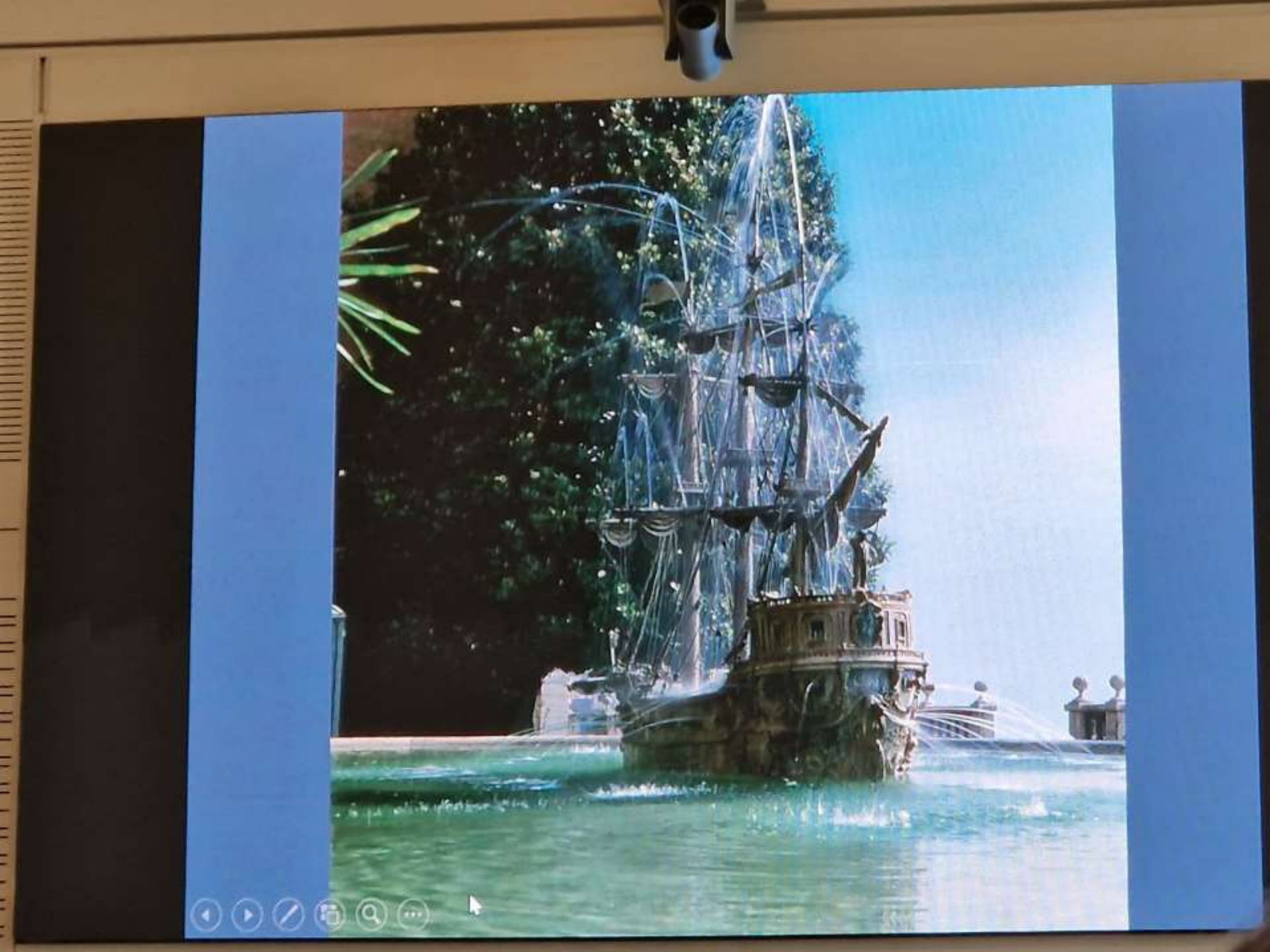




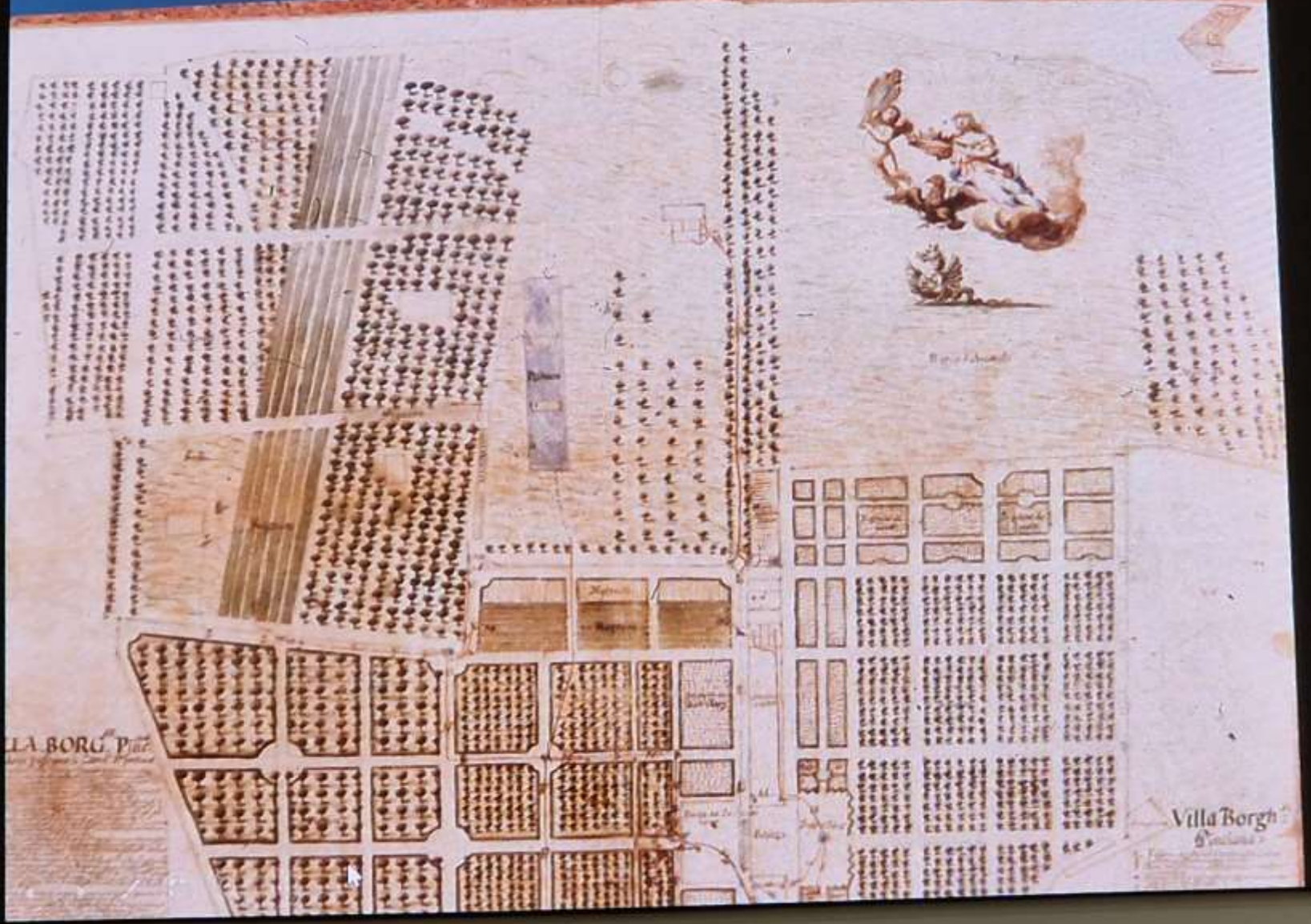
La Fontana della Galera

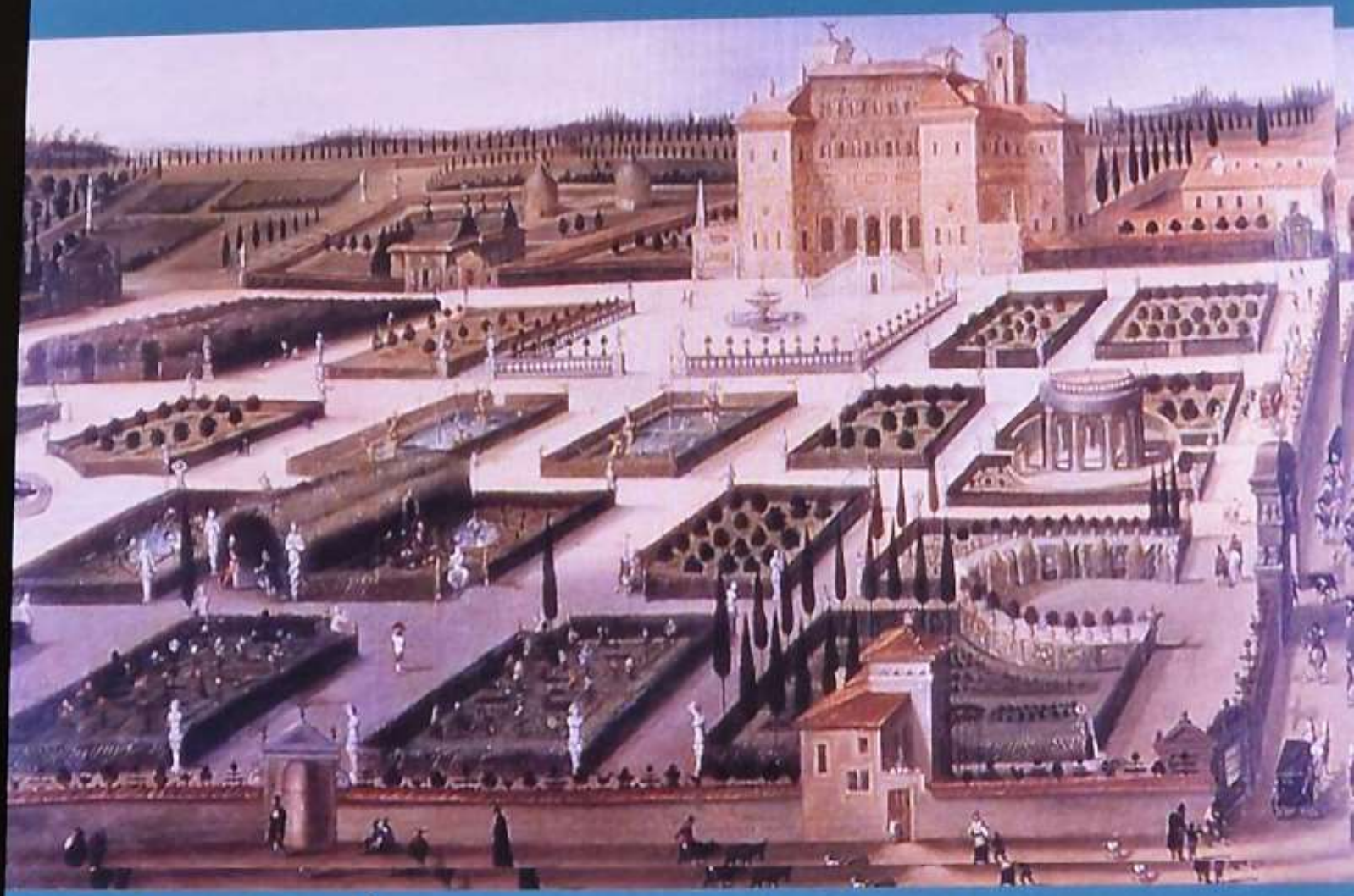


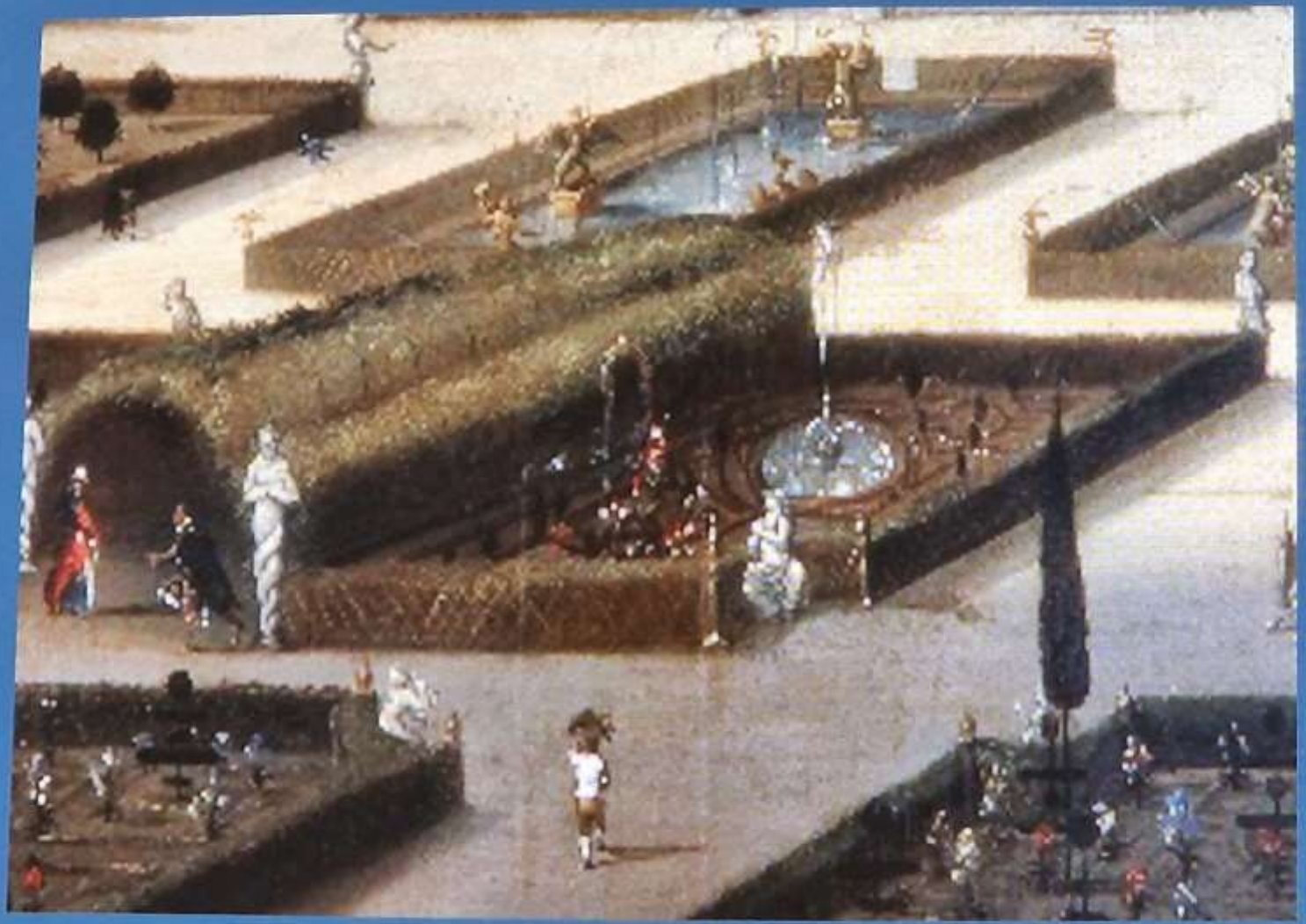
Fontana Rustica, nel Giardino Grande di Belvedere.

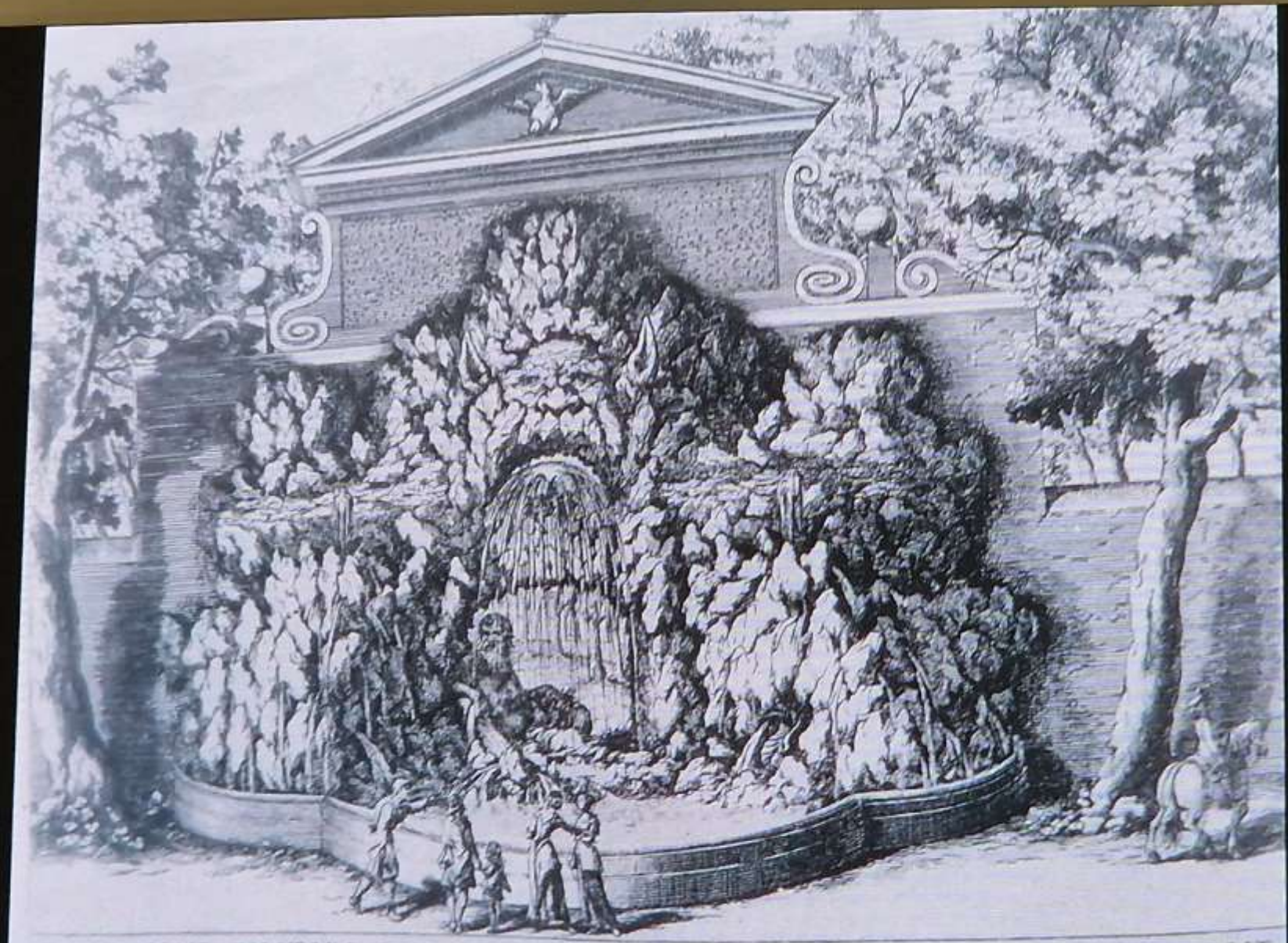


Villa Borghese, i condotti delle acque









FONTANONE RVSTICO NEL GIARDINO DEL SIGNOR PRENCIPE BORGHE

Villa Pamphilj

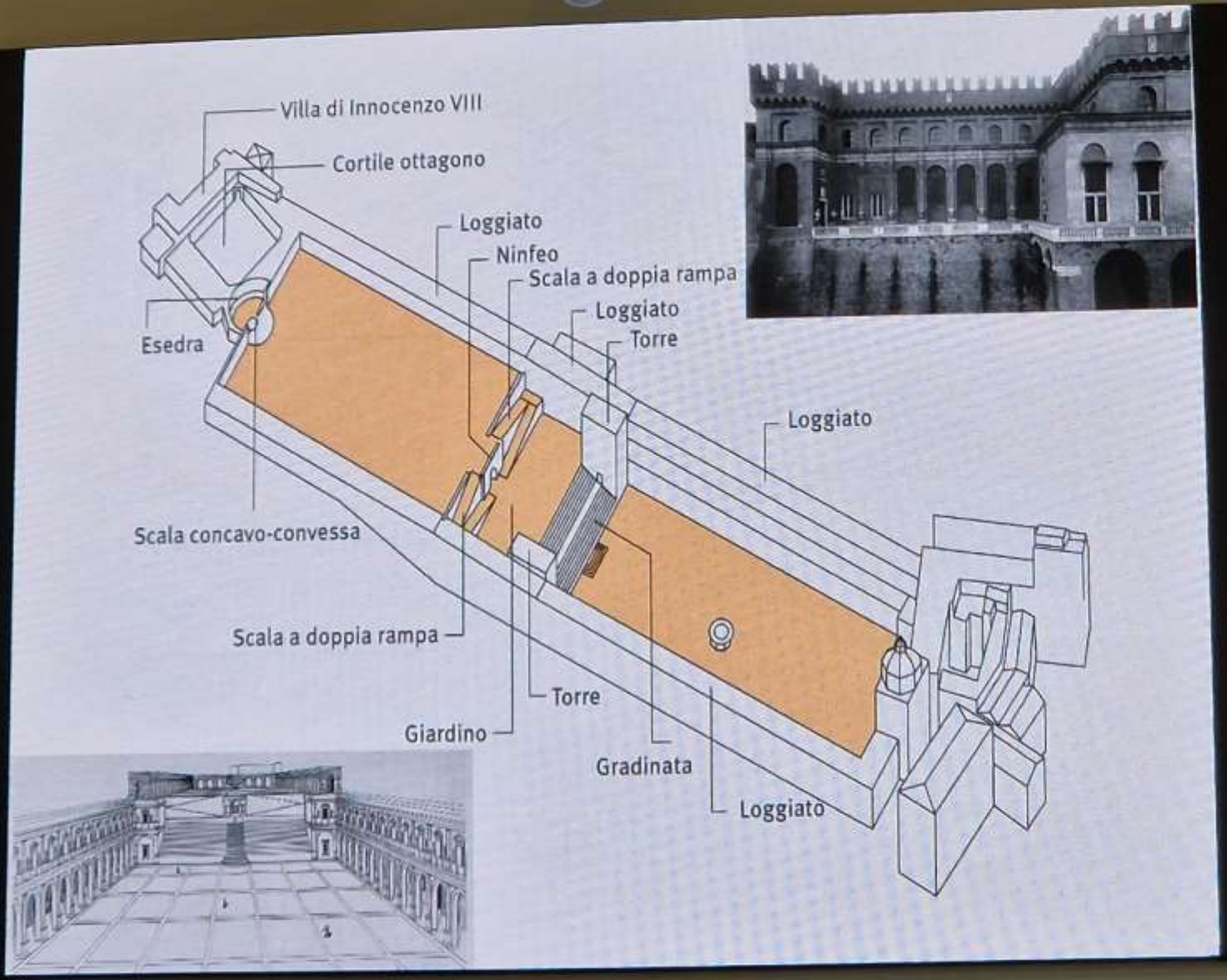
Architetture d'acqua
a Roma
tra '500 e '600:
dalla storia al
restauro
Francesca Romana Liserre
ICR, MIC

1503-13 Giulio II

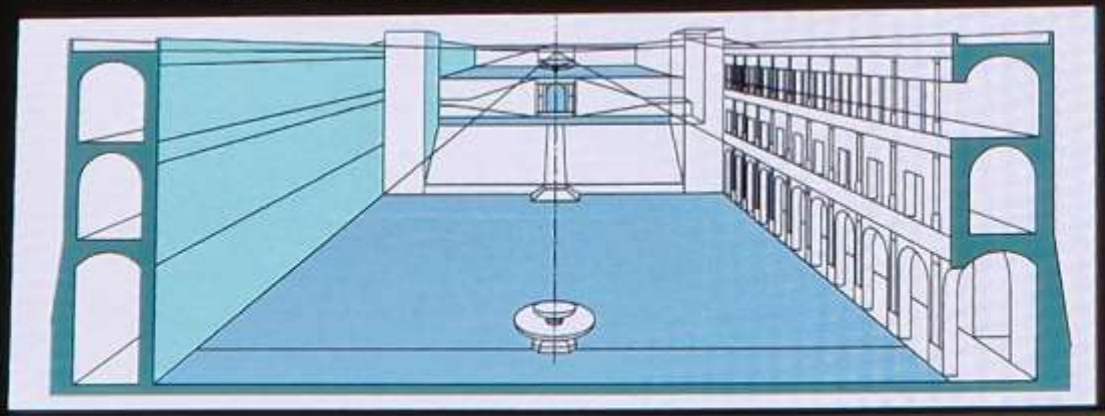
(Giuliano della Rovere, nipote di Sisto IV; Albisola - Savona - 1443)

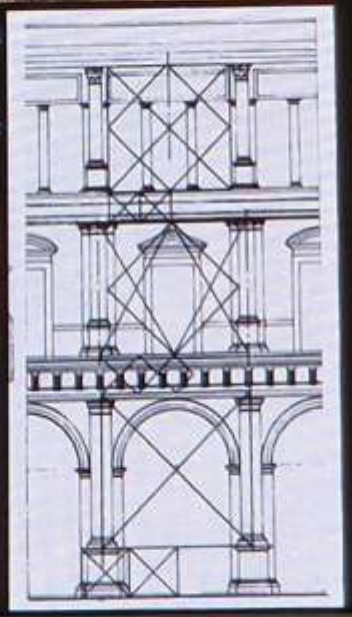
appena eletto, incarica Bramante di rimettere mano al piano urbanistico avviato da Niccolò V: l'architetto appare il più adatto a dare a Roma la veste di una città grandiosa e moderna

Nel tardo autunno 1503, probabilmente, Bramante presenta il primo progetto per un collegamento fra l'appartamento Borgia e il Belvedere di Innocenzo VIII, ritiro preferito del pontefice: si tratta di un viadotto che ricorda il collegamento fra Palatino e Domus Aurea di cui parla Svetonio


Villa di Innocenzo VIII
Cortile ottagono
Loggiato
Ninfeo
Scala a doppia rampa
Loggiato
Torre
Esedra
Loggiato
Scala concavo-convessa
Scala a doppia rampa
Torre
Giardino
Gradinata
Loggiato

Giulio II fa subito realizzare il passaggio orientale (su due livelli), mentre lascia irrealizzato quello occidentale, evidentemente più interessato al collegamento che al cortile e alla grandiosa prospettiva. Quando, nel 1506, si trasferisce nelle stanze del terzo piano, fa elevare di un livello il collegamento





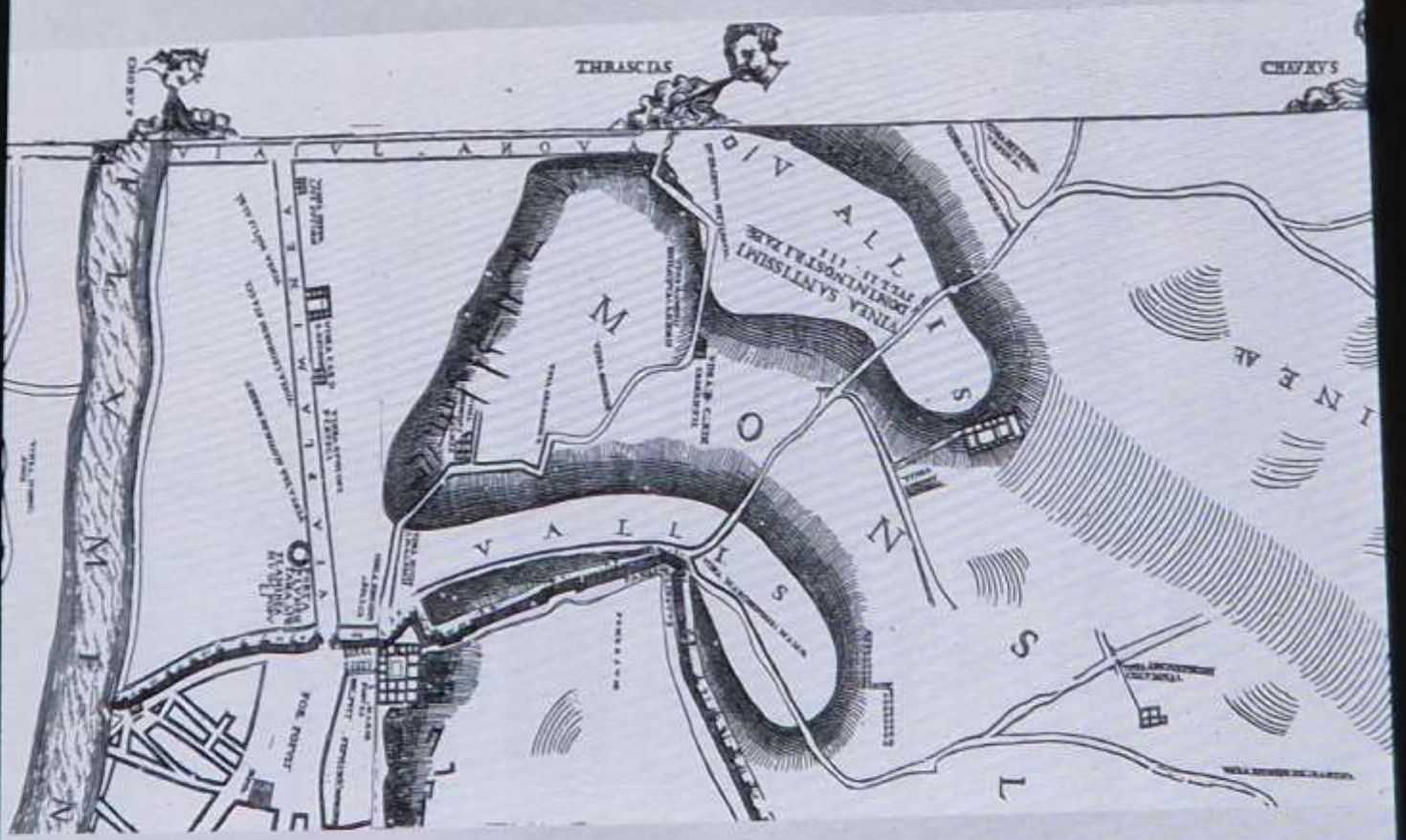
Giulio III, Giovanni Maria Ciocchi del Monte (Roma, 10 settembre 1487 – Roma, 23 marzo 1555).
Papa dal 1550 alla morte

Probabilmente conosce Vignola a Bologna, mentre ricopre l'incarico di legato pontificio nel 1548 e ne apprezza le qualità di ingegnere idraulico.
Nel 1551, poco dopo la salita al soglio, lo nomina 'architetto di Sua Santità' per occuparsi in particolare – secondo quanto afferma Vasari – dell'Acqua Vergine. Nello stesso anno sovrintende alla sottoscrizione del contratto a Curzio Maccarone per una fontana nel cortile del Belvedere.

Girolamo Sciolante da Sermoneta, *Ritratto di Giulio III*, 1550 ca. (olio su tela, Rijksmuseum, Amsterdam)

Secondo Vasari, Vignola per Villa Giulia
"durò molta fatica, ma ne fu mal remunerato"

hodie habemus vignam

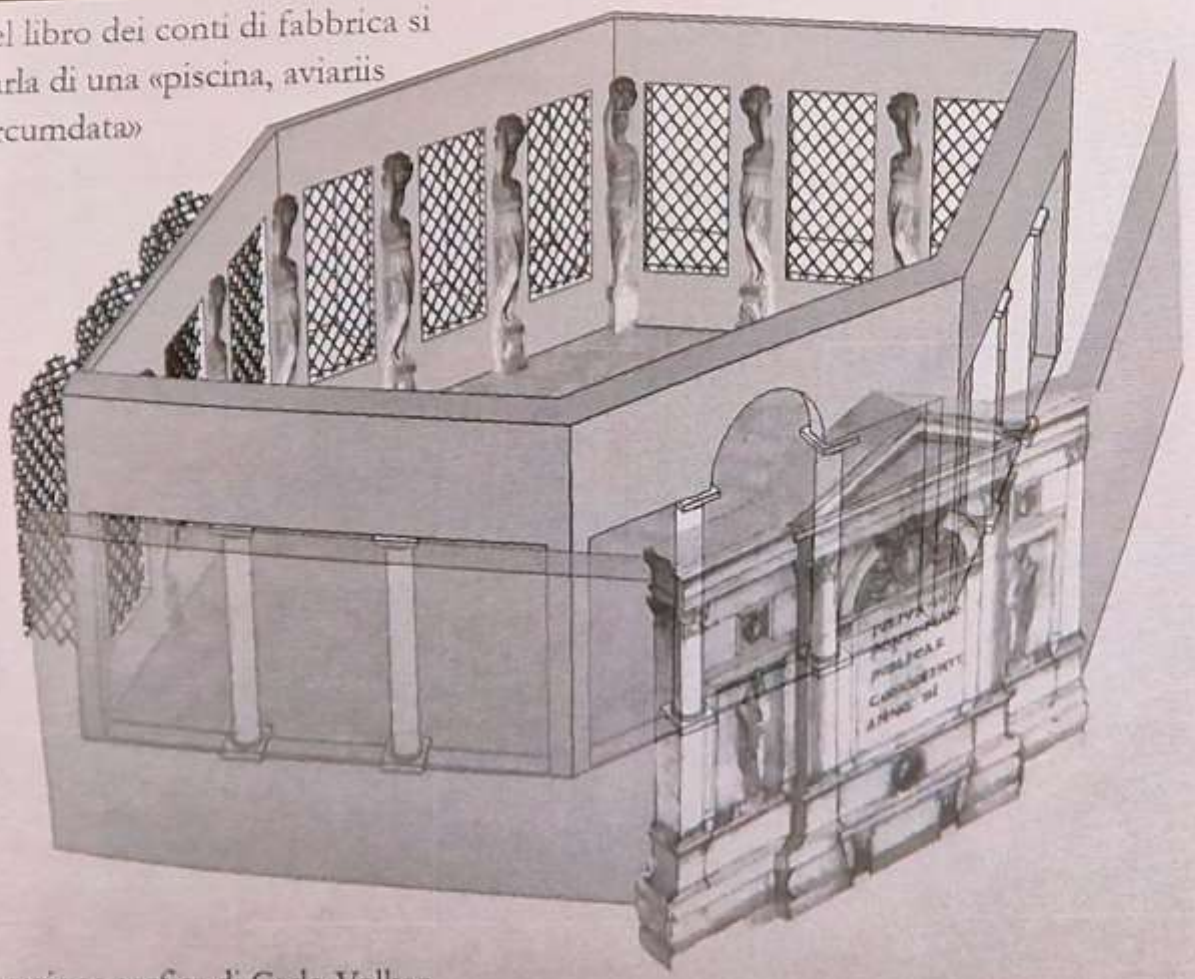


Francesca Romana Liserre

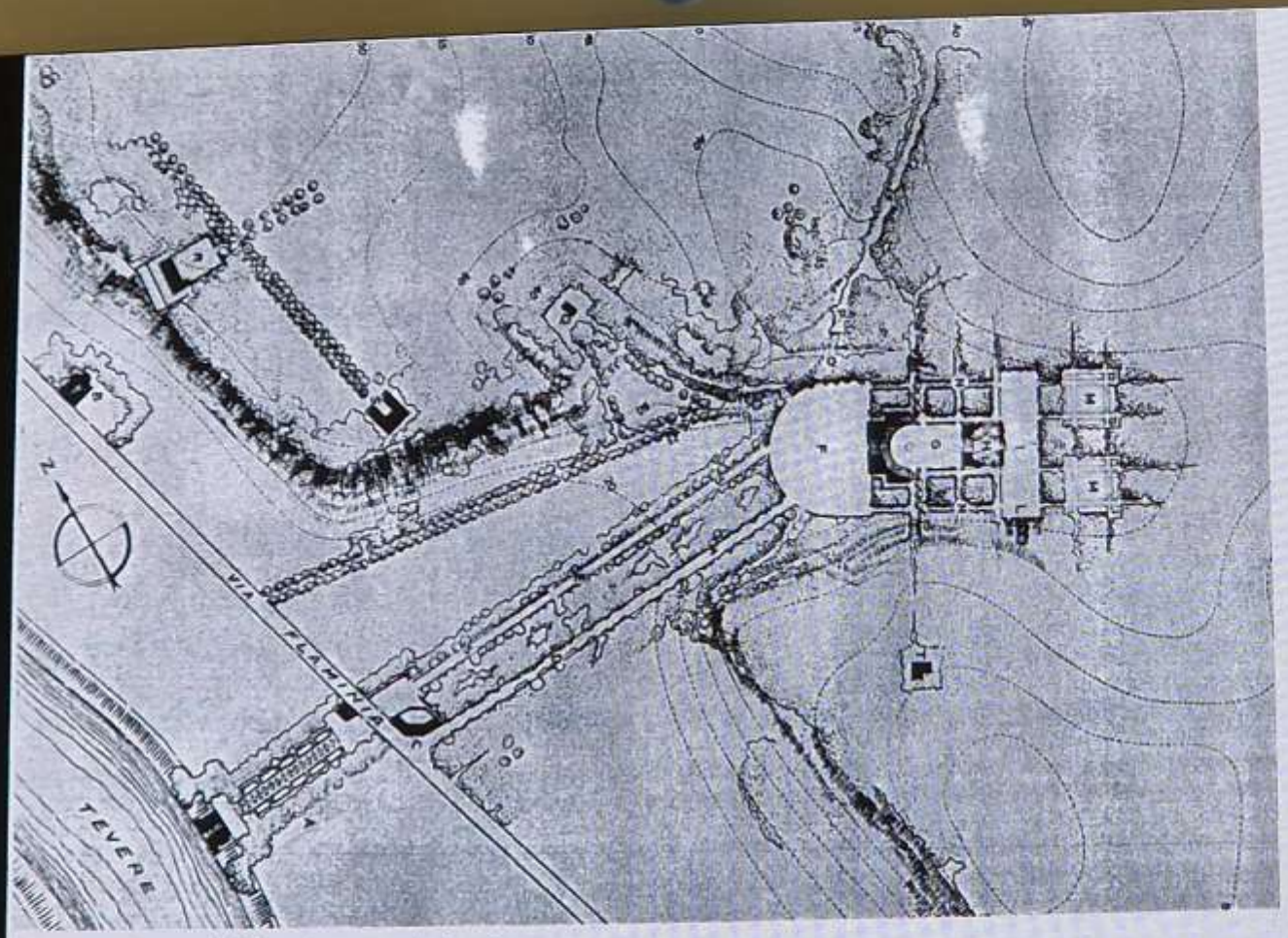
MINISTERO DELLA CULTURA

VILA IVLIA

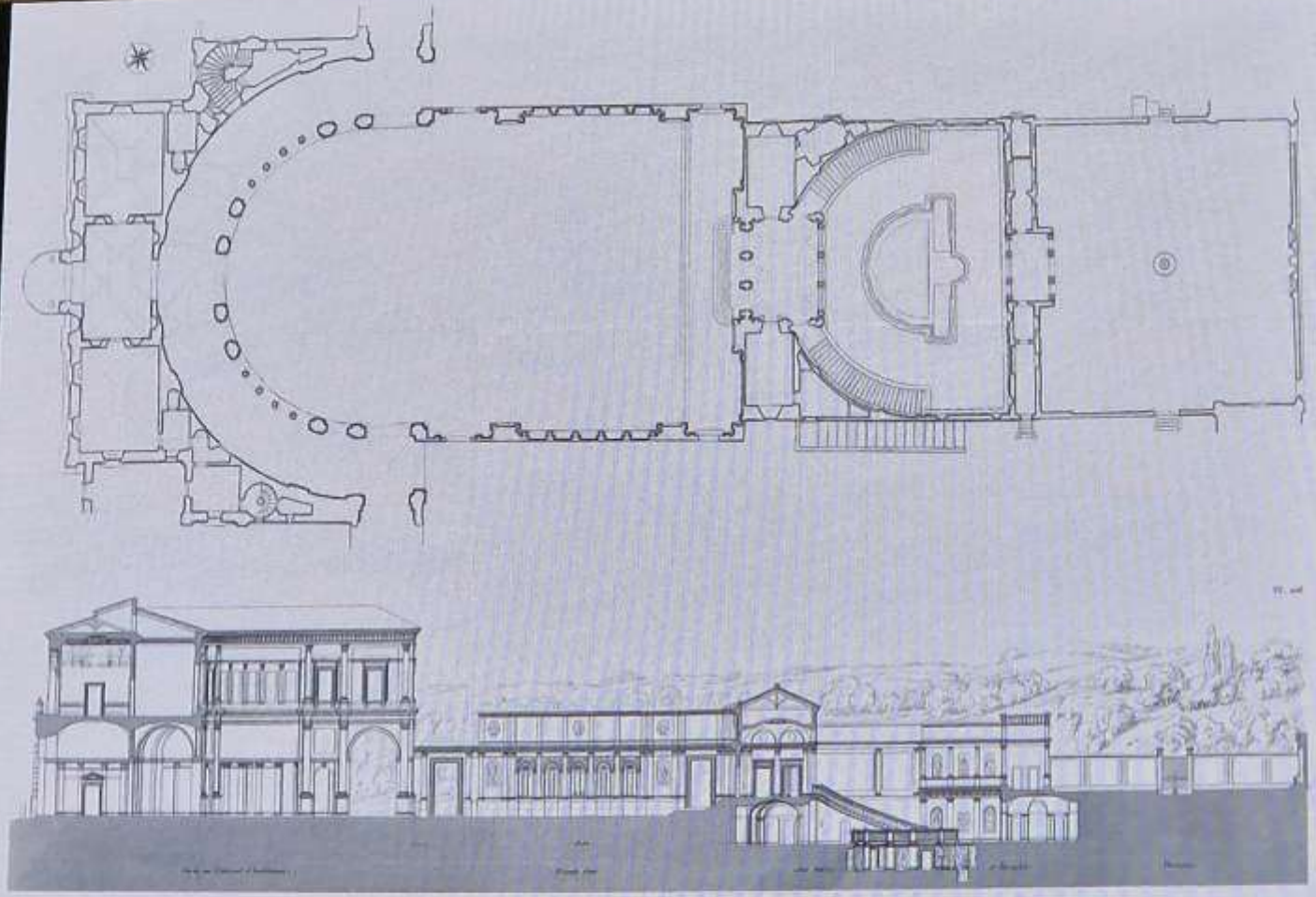
nel libro dei conti di fabbrica si parla di una «piscina, aviariis circumdata»



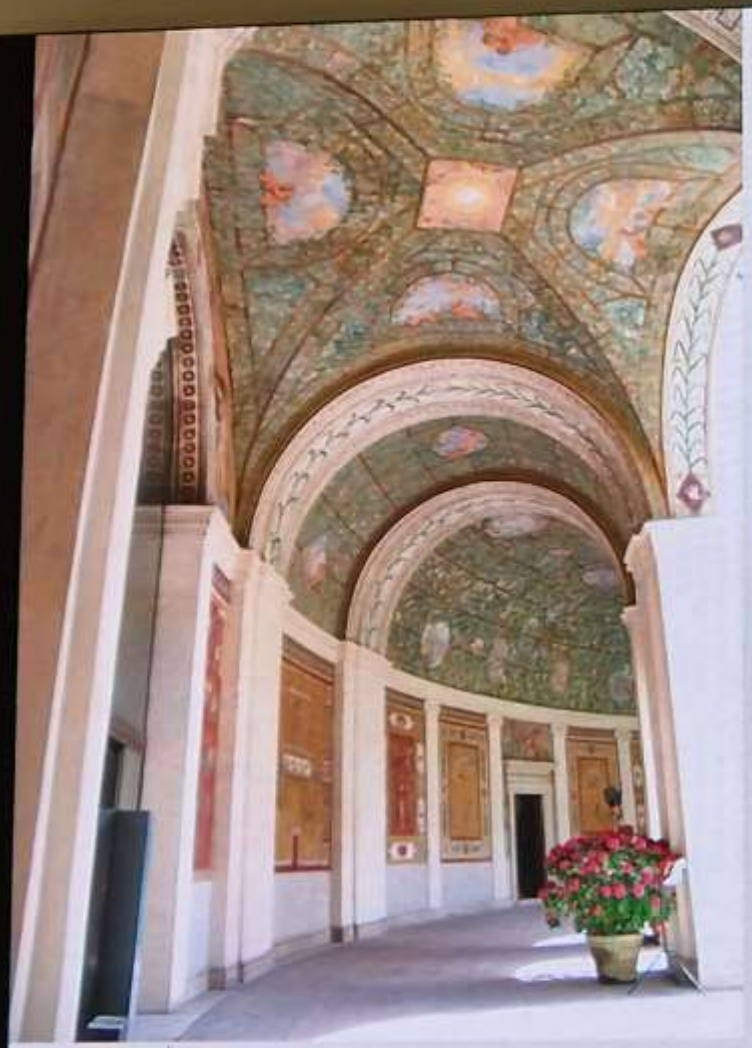
ricostruzione grafica di Carlo Volken

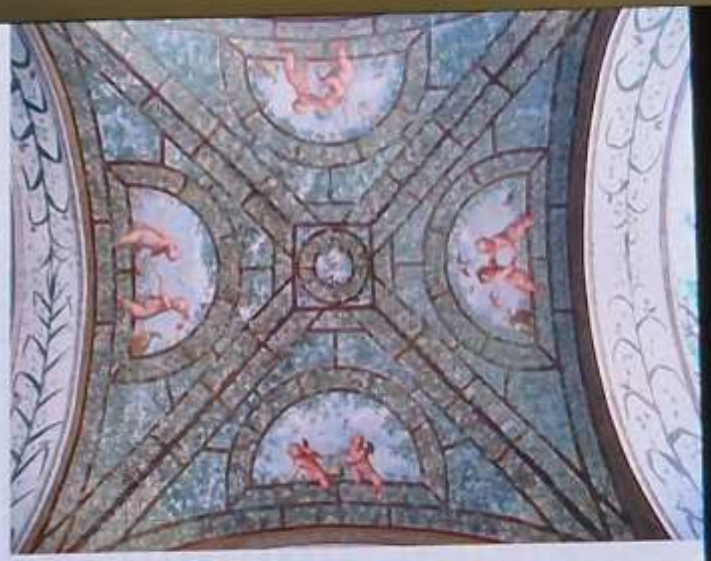


Ricostruzione dell'impianto originario
di Villa Giulia (Bafile 1948)



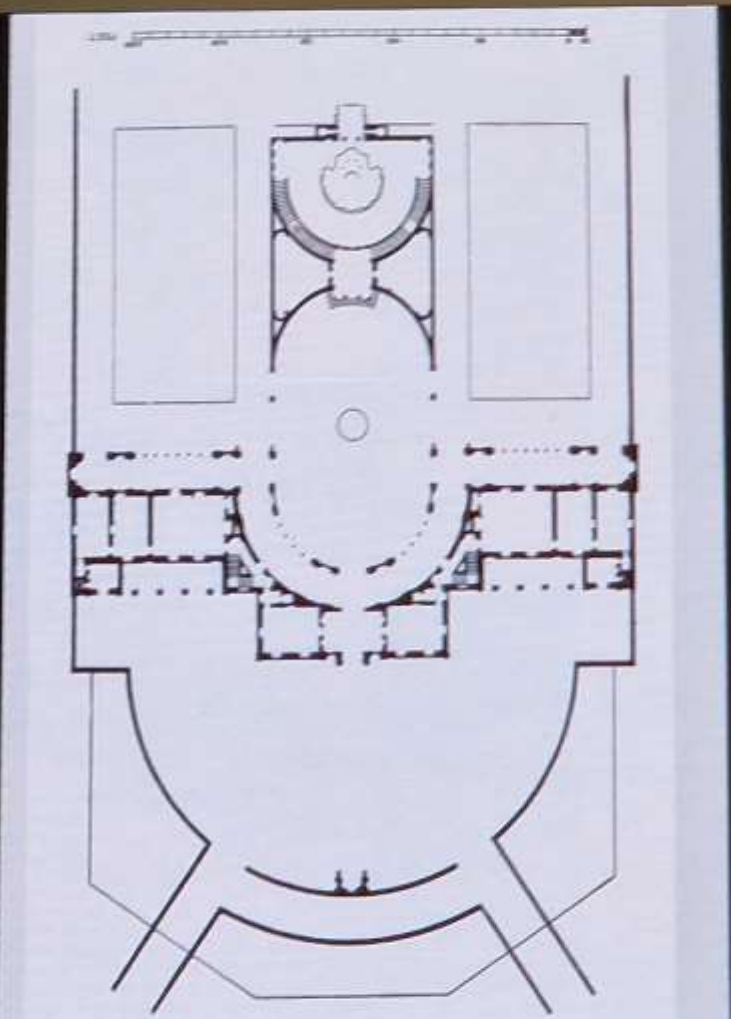
Francesca Romana Liserre





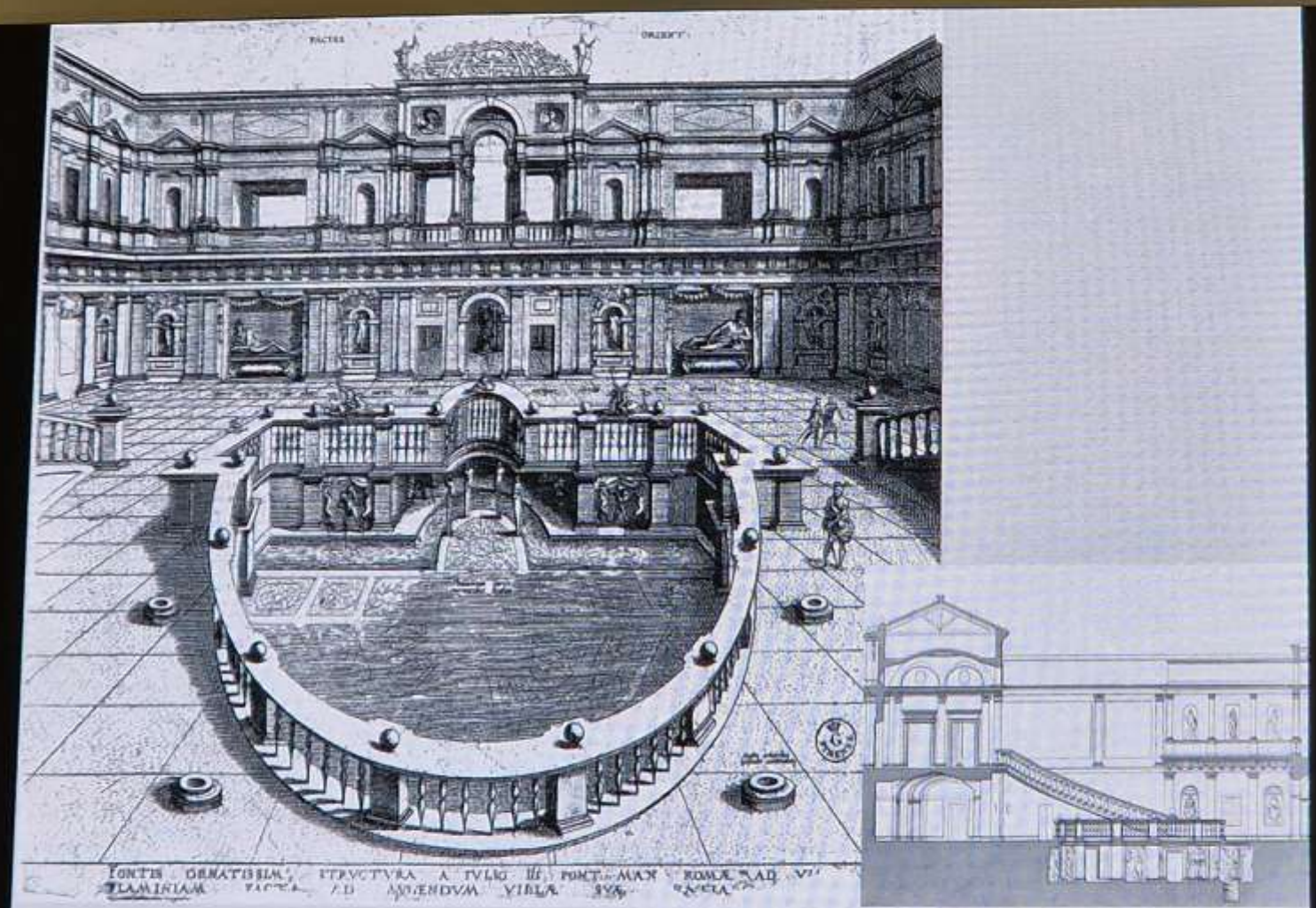
Francesca Romana Liserre

MINISTERO DELLA CULTURA



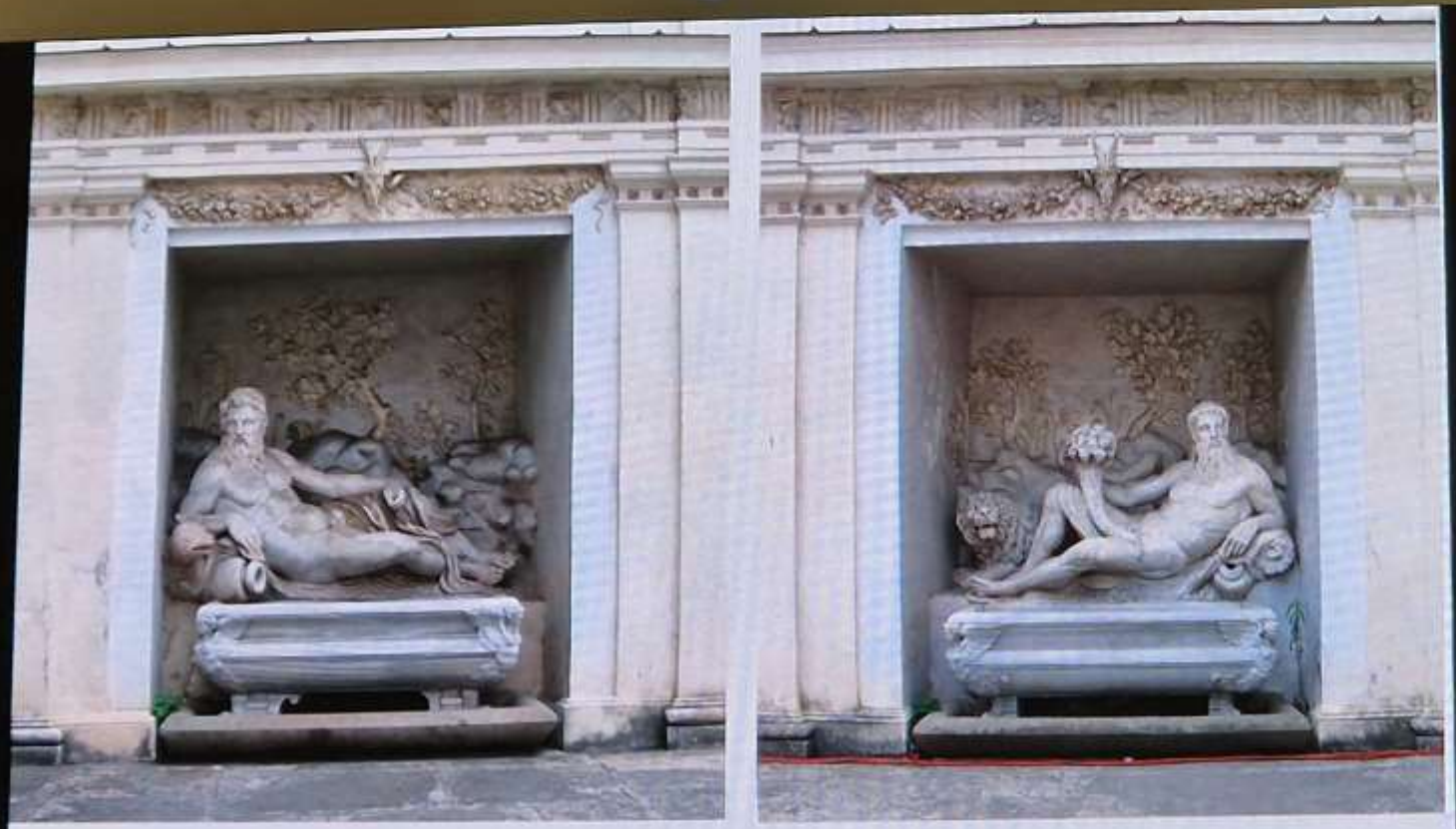
Francesca Romana Liserre

MINISTERO DELLA CULTURA



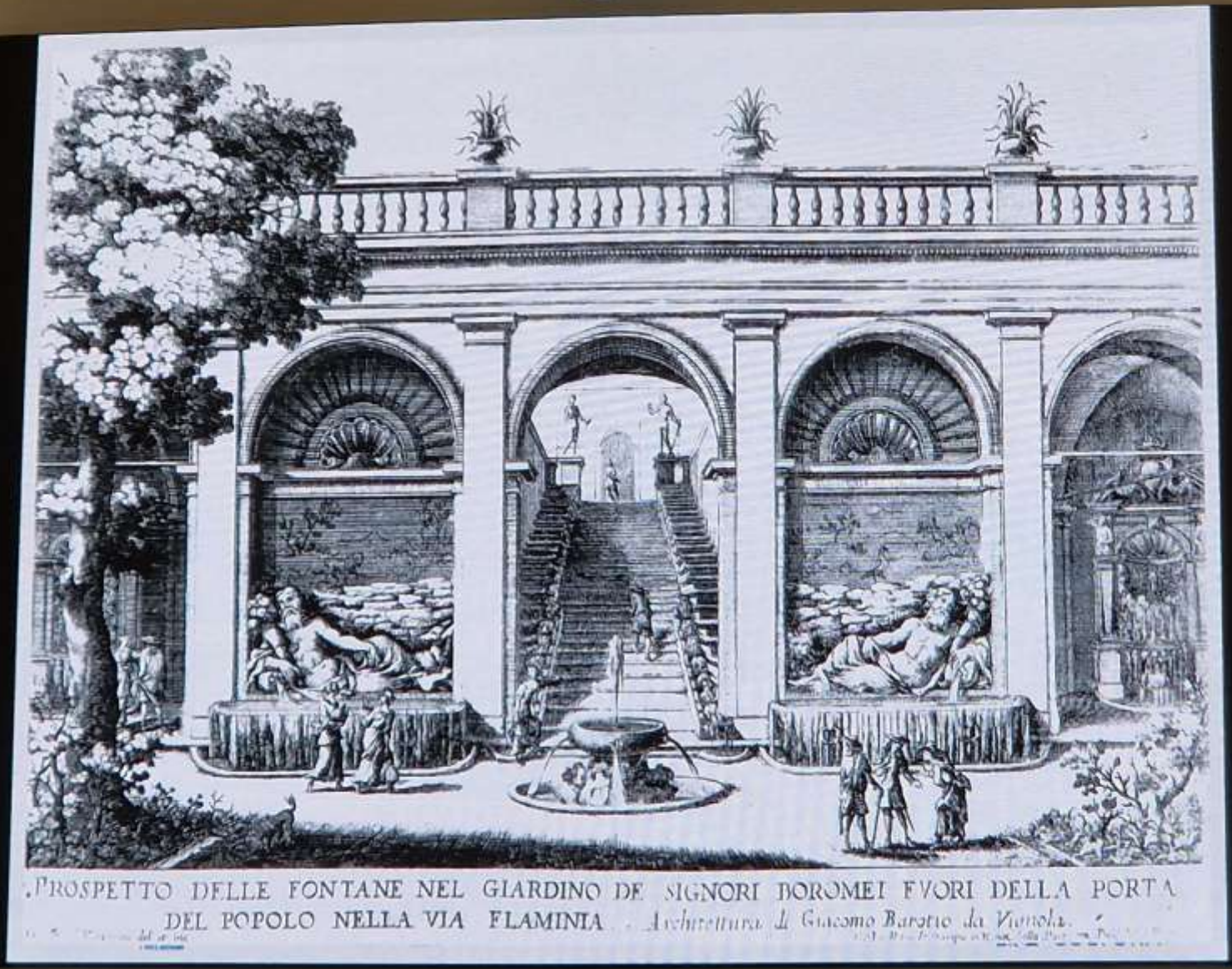
Francesca Romana Liserre

MINISTERO DELLA CULTURA

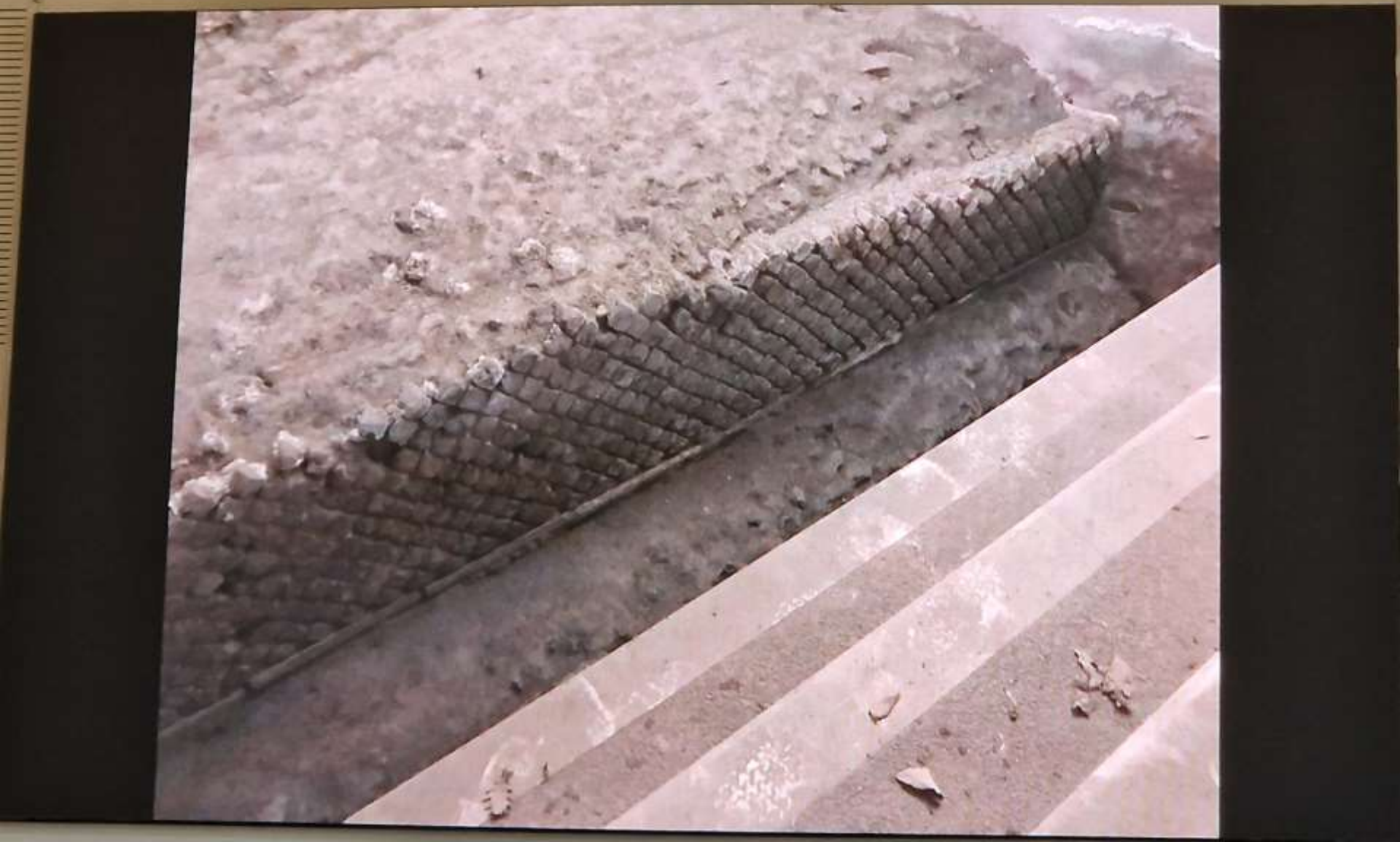


Francesca Romana Liserre

MINISTERO DELLA CULTURA



PROSPETTO DELLE FONTANE NEL GIARDINO DE SIGNORI BOROMEI FVORI DELLA PORTA DEL POPOLO NELLA VIA FLAMINIA. Architettura di Giacomo Barozio da Vignola.



nonostante siamo in un contesto urbano, le colonizzazioni biologiche sono significative

Architettura, acqua e vegetazione: una convivenza complessa

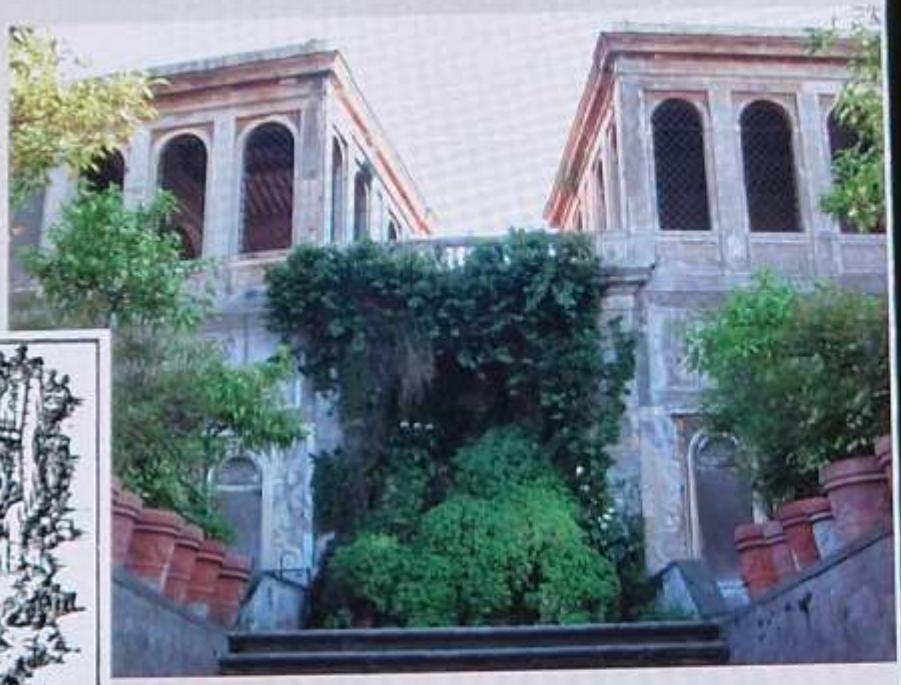
In che misura le interazioni reciproche sono compatibili con la conservazione?

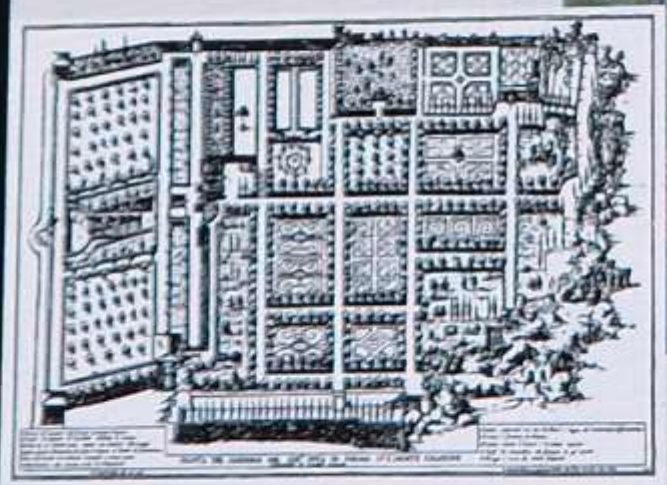
Il fragile equilibrio tra queste componenti contiene,

- da un lato, le **ragioni stesse dell'identità** del tutto unica di un giardino o di un parco storico, ma
- dall'altra, i **presupposti di meccanismi alterativi** che possono - se lasciati senza controllo - condurre all'impossibilità di **lettura**, al degrado e alla **perdita** progressiva del bene

I depositi sulle superfici e l'impossibilità di leggere l'opera e il suo ruolo nello spazio

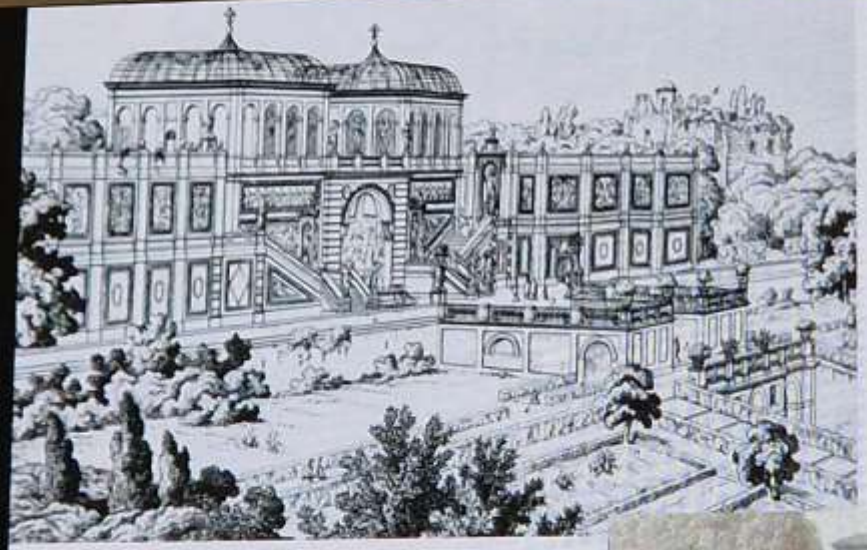
la lettura dell'opera



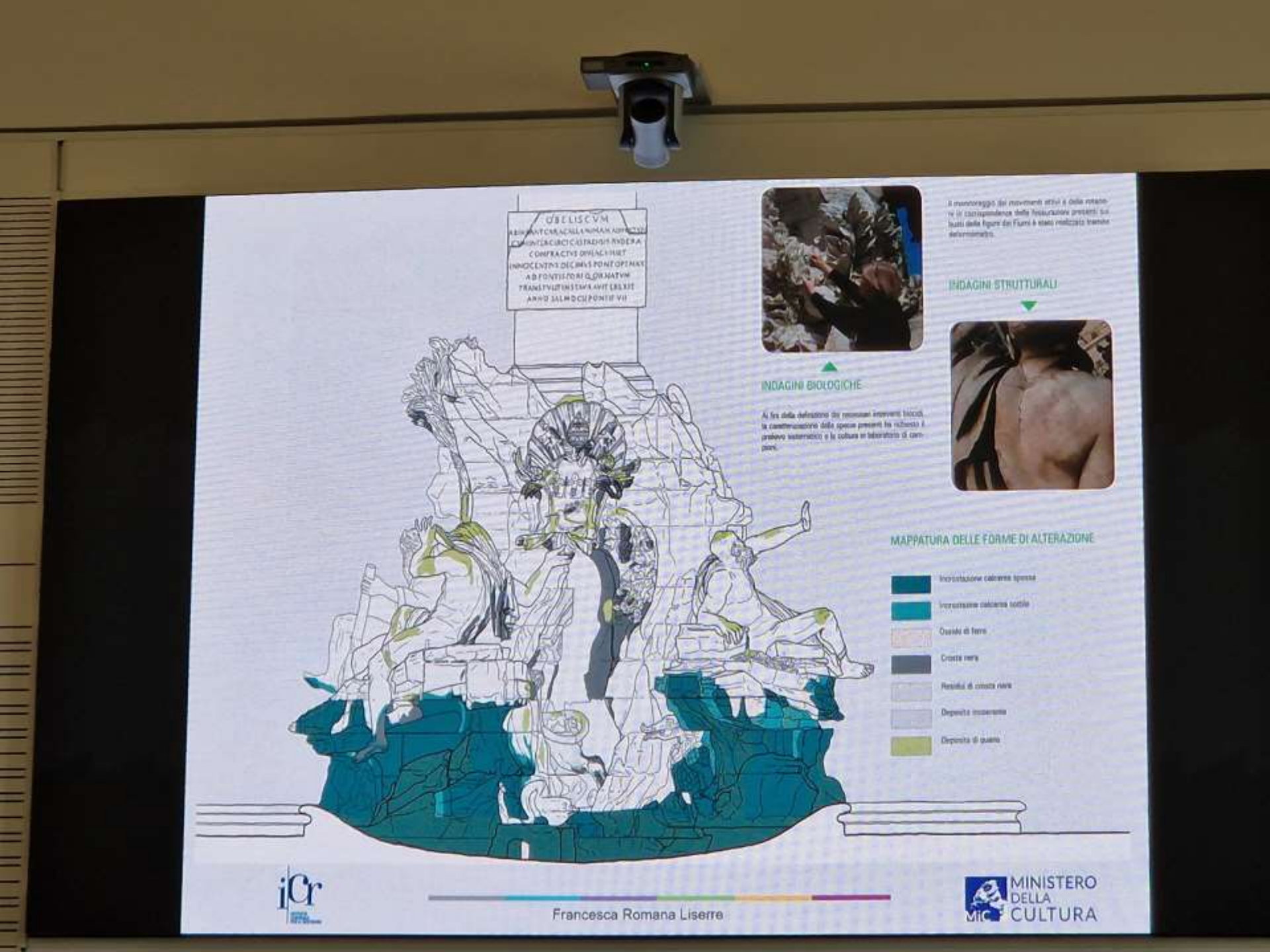


Roma, Orti Farnesiani sul Palatino.
Ninfeo alla base delle uccelliere

Il ruolo del ninfeo a servizio dell'impianto spaziale originario



Le uccelliere e il ninfeo degli *Horti* farnesiani nelle incisioni di P. Letarouilly e C. Percier


OBELISCVM
INDAGINI BIOLOGICHE
INDAGINI STRUTTURALI
MAPPATURA DELLE FORME DI ALTERAZIONE
Incrostazione calcarea spessa
Incrostazione calcarea sottile
Ossido di ferro
Crosta nera
Residui di crosta nera
Deposito incoerente
Deposito di guano
Francesca Romana Liserre
MINISTERO DELLA CULTURA

STATO DI CONSERVAZIONE

EROSIONE

Il travertino è un materiale calcareo caratterizzato naturalmente dalla presenza di numerose piccole cavità, che nelle parti esposte all'azione del vento e dal dilavamento dell'acqua piovana si accentuano e approfondiscono fino al degrado.

I DANNI PROVOCATI DALL'ACQUA

Lo scorrimento dell'acqua ricca di calcare provoca lungo le superfici dei materiali costitutivi la formazione di incrostazioni, il cambiamento della forma e del colore delle parti scultoree.

VEGETAZIONE E PATINE BIOLOGICHE

La presenza costante dell'acqua unita ad altri fattori ambientali favorevoli determina lo sviluppo di piante e patine biologiche, soprattutto su superfici erose.

CROSTE E DEPOSITI NERI

Il particellato atmosferico tipico dell'ambiente urbano inquinato si deposita sulle superfici provocando annerimenti progressivi che evolvono in croste nere attraverso trasformazioni chimiche.

MANCANZE

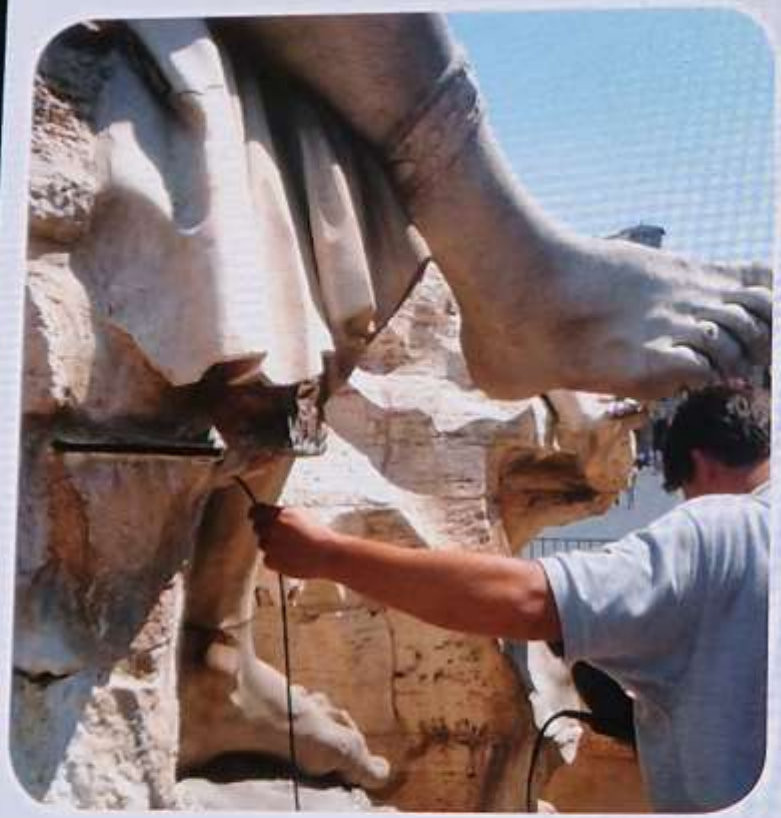
Perdita di parti dovuta a fatti accidentali o azioni vandaliche.

La forza d'urto di un flusso incontrollato e continuo di visitatori espone la fontana a un **elevato rischio antropico** di cui sono effetto le mancanze

Francesca Romana Liserre

MINISTERO DELLA CULTURA

L'ISPEZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO



L'impianto idraulico, che costituisce una sorta di sistema circolatorio interno alle fontane è anch'esso un fattore di rischio quando non è direttamente ispezionabile dall'esterno, poiché in caso di rotture provoca percolazioni difficilmente sanabili che innescano ulteriori danni a causa delle fuoriuscite improprie dell'acqua.

Nella fontana dei Fiumi il tracciato, i materiali e lo stato di conservazione dell'impianto idraulico sono stati sistematicamente ispezionati tramite endoscopio.

LA SEQUENZA DELLE OPERAZIONI DI RESTAURO

Sulla scorta del progetto elaborato in base ai danni rilevati, il restauro si è articolato in una successione organica di fasi:

1. il trattamento biocida preliminare;
2. la rimozione controllata delle incrostazioni calcaree;
3. la pulitura dei depositi inquinanti;
4. i consolidamenti delle parti disgregate;
5. il trattamento di stuccatura delle parti erose dei blocchi di travertino della scogliera;
6. la stabilizzazione degli elementi metallici ossidati;
7. la protezione delle superfici attraverso l'applicazione di 'pelli' di sacrificio come microstuccature o prodotti idrorepellenti;
8. il ripristino, soprattutto sulle zone sommitali, delle pendenze finalizzate a favorire il rapido deflusso delle acque piovane.

LA RIMOZIONE DEI DEPOSITI CALCAREI

Un progetto di intervento articolato in diverse fasi è stato elaborato in base alle mappature. La rimozione dei calcare ha comportato il maggior impegno: le superfici scultoree investite da getti d'acqua, zampilli e aerosol, coperte di strati calcarei che inglobano particelle disperse e microorganismi, vengono pulite con metodi specialistici controllati e progressivi.

Effetti della deposizione del calcare sulle superfici investite direttamente dall'acqua

Formazione progressiva del calcare sul travertino

Deposizione del calcare in atto con la formazione di piccoli nuclei di accrescimento

A sinistra: operazioni puntuali per la rimozione del calcare con micro sabbiatrice
A destra: operazioni di rimozione del calcare realizzate tramite il microscalpello.

Inoltre sono stati condotti interventi di riparazione in alcuni segmenti accessibili dell'impianto idrico e installato un impianto elettrostatico per contenere la presenza copiosa dei **piccioni**.
Tutte le operazioni sono state condotte punto per punto, alternando metodi, prodotti e strumentazioni diversi, e documentando ogni azione condotta, anche in vista della **manutenzione programmata**.

il piano di manutenzione

A distanza di due anni dalla conclusione del restauro, è stata realizzata dalla stessa équipe di lavoro la prima manutenzione. Le osservazioni effettuate hanno rivelato che i danni si stavano riproponendo proprio laddove si erano verificati in passato ai livelli più alti di gravità.
I controlli svolti hanno messo in evidenza che la cadenza temporale individuata rappresenta l'intervallo idoneo per realizzare operazioni manutentive efficaci di impatto minimale.

Tabella 1. Programma manutentivo per le parti scultoree della Fontana			
Cadenza	*Intervento*	*Numero operatori, giorni*	*Dotazioni necessarie*
Trimestrale	Riprese fotografiche aree critiche	1 fotografo giorni/uomo 1	Attrezzatura fotografica.
Semestrale	Trattamento biocida nella parte inferiore della scogliera e sulle statue marmoree.	2 restauratori giorni/uomo 1 - 1 giorno piattaforma	Piattaforma aerea; prodotto biocida, spruzzatori manuali.
	Eliminazione piante con apparati radicali poco sviluppati.		
Annuale	Documentazione	2 restauratori giorni /uomo 6 - 1giorno piattaforma (+ lavoro in studio)	Piattaforma aerea; materiali e attrezzature come da schede di manutenzione.
	Trattamento biocida nelle parti superiori della scogliera. Eliminazione piante con apparati radicali poco sviluppati.	giorni/uomo 1 - 1/2giorno piattaforma	
	Leggera pulitura per la rimozione dei depositi incoerenti, del terriccio e del guano.	giorni/uomo 12 - 6 giorni piattaforma	
	Revisione delle stuccature. Trattamento dei ferri con patine di ossidazione iniziali. Revisione dell'ancoraggio del sistema anti piccione.	giorni/uomo 12 - 6 giorni piattaforma	

Le parole chiave per restauro e manutenzione sono **depotenziare** e **controllare**:
depotenziare i fenomeni e *controllare* a cadenze fisse le superfici e le situazioni di biodeterioramento permette di far convivere acqua e architettura.

I fenomeni di degrado sono effetto di una serie combinata di fattori. Solitamente non è possibile intervenire su tutti, annullando totalmente la dinamica di alterazione, ma è importante ***depotenziarli*** agendo anche solo su alcune delle componenti del fenomeno.

Rallentando i fenomeni, si può intervenire efficacemente con la manutenzione.

Il ruolo dell'acqua

*La **qualità** dell'acqua, la **portata,** la **forma dei getti**: esigenze conservative e corretta immagine architettonica*

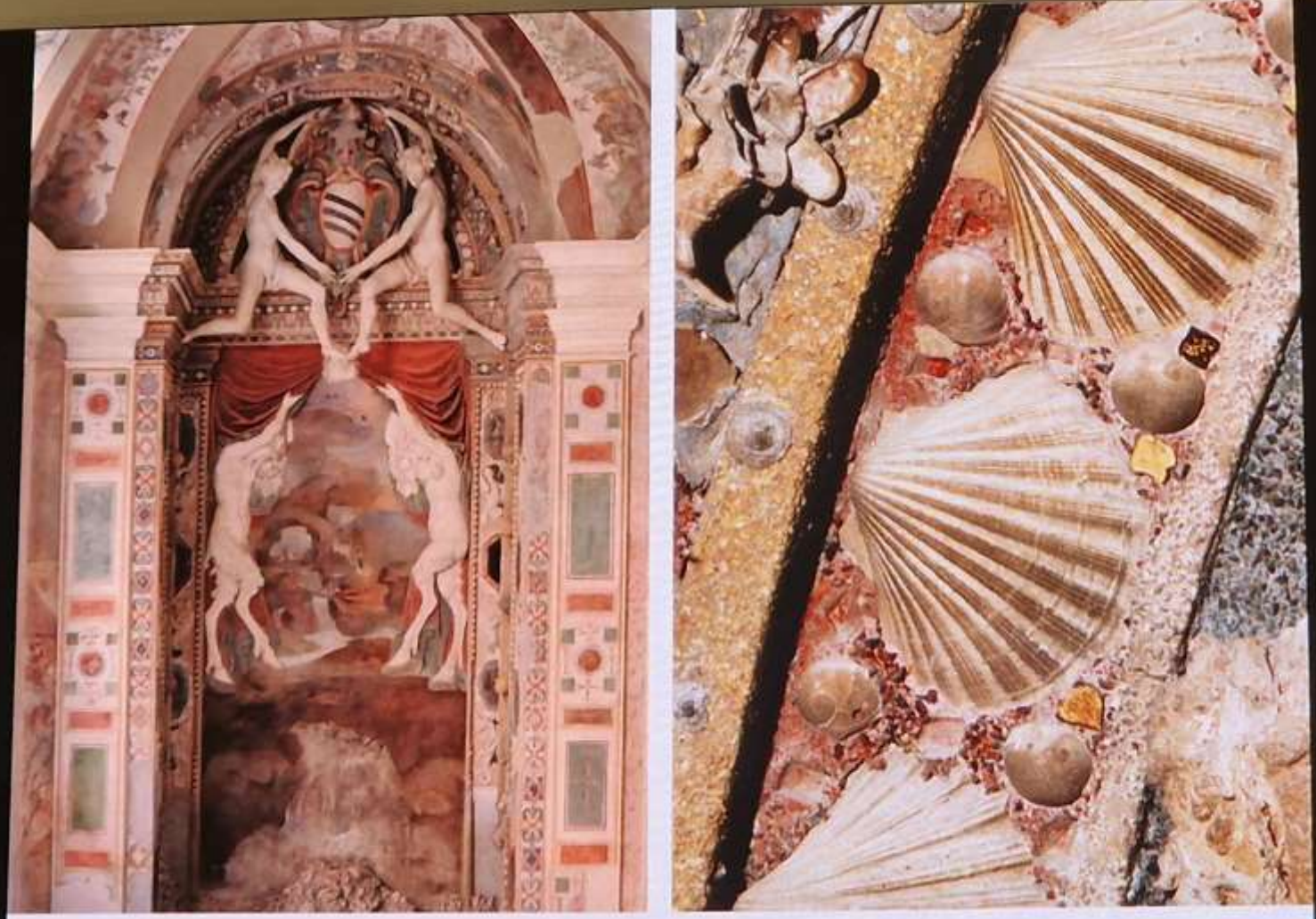
L'acqua è a pieno titolo «materia architettonica», per cui la corretta calibrazione dei getti è fondamentale per conservare l'immagine dell'opera e anche la sua materia

la difficile compresenza di metallo e materiali lapidei

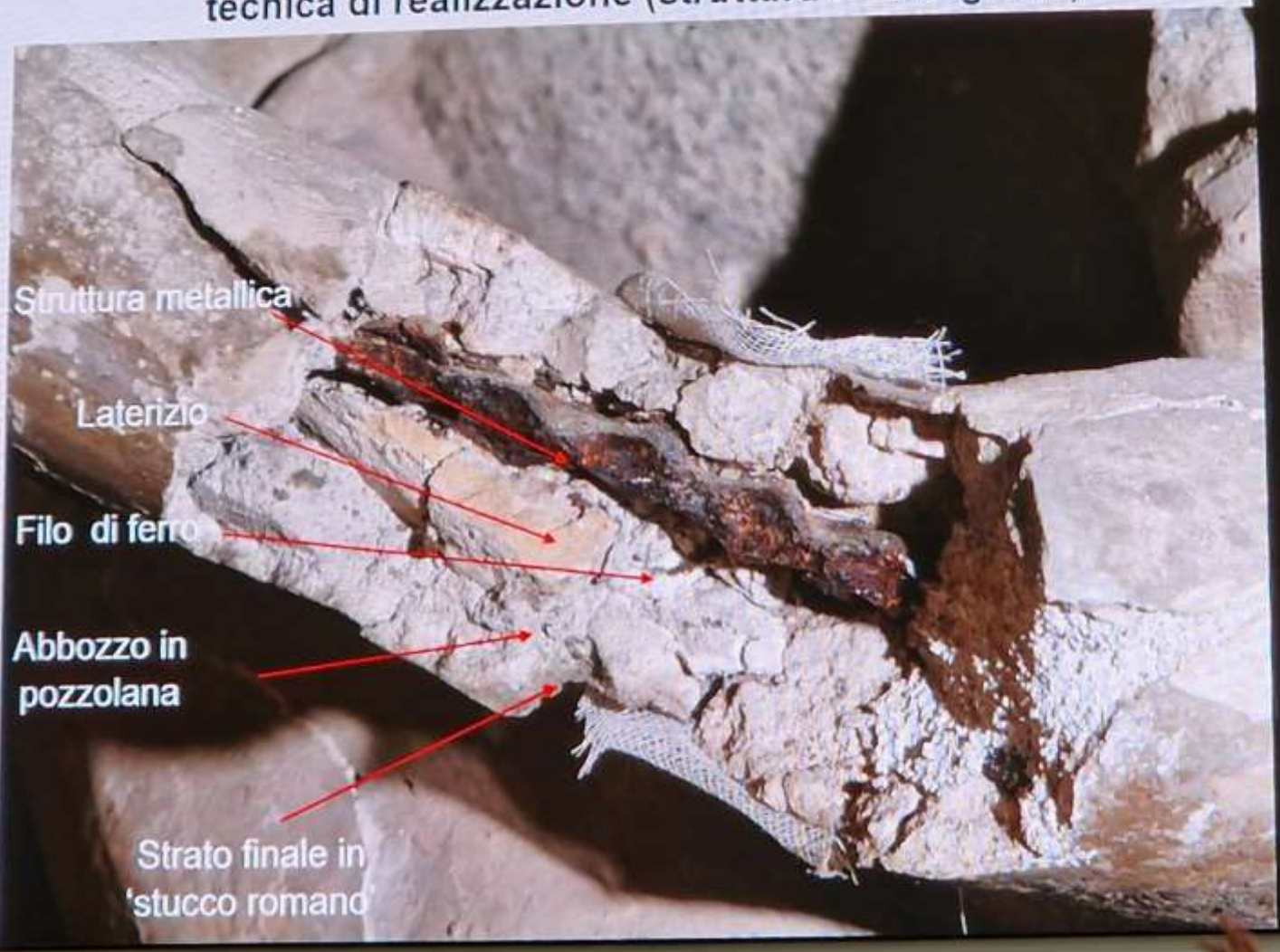
La complessità e la fragilità dei materiali: il restauro ICR dei ninfei di Palazzo Sacchetti

Francesca Romana Liserre

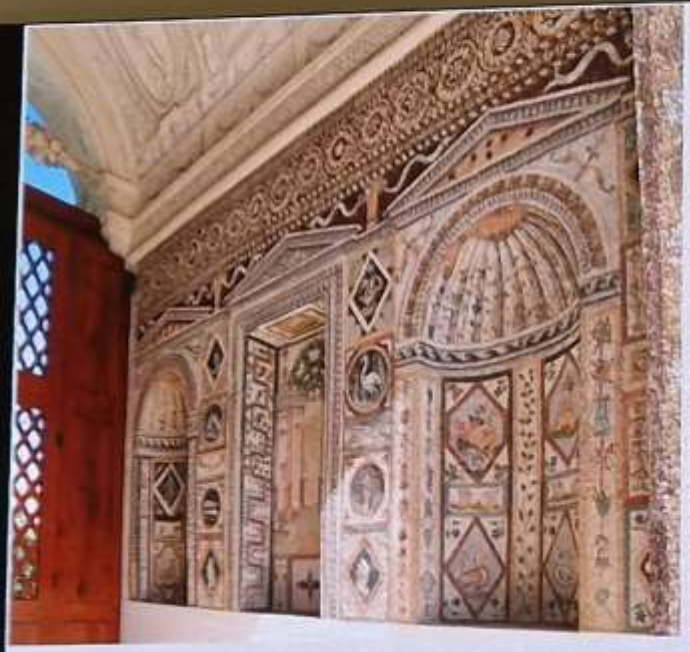
MINISTERO DELLA CULTURA

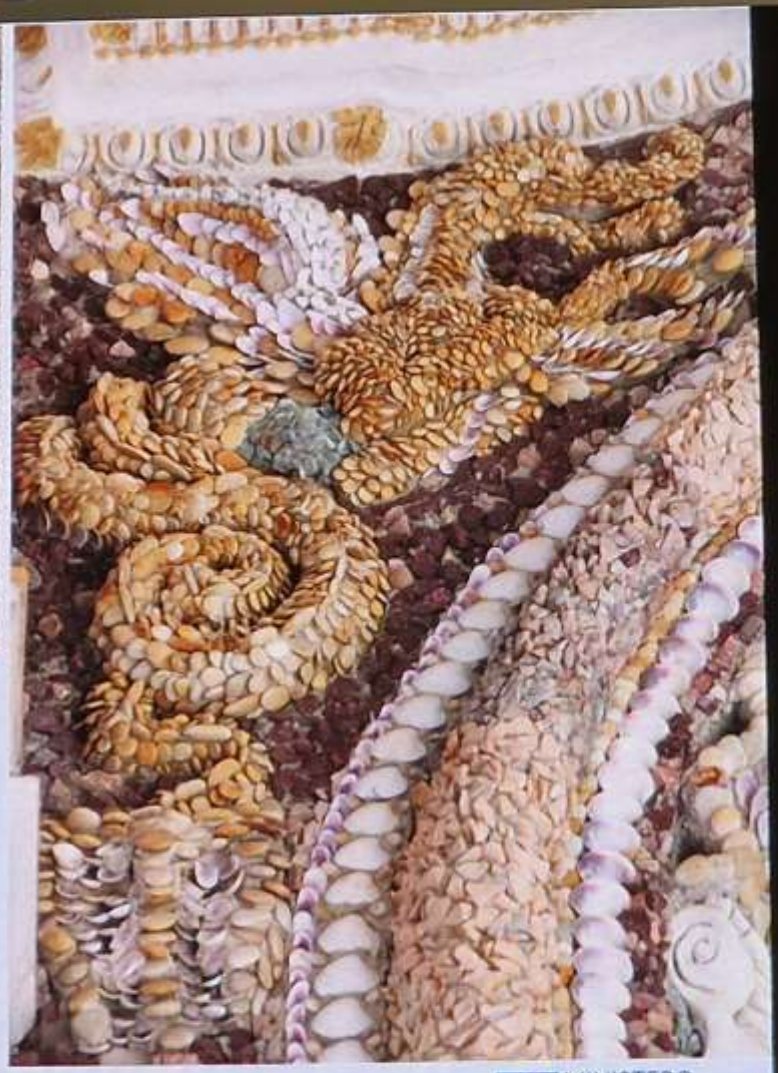


altorilievi e statue
tecnica di realizzazione (*struttura* e *stratigrafia*)



Giardini vaticani, la Casina di Pio IV





Giardini vaticani, la Casina di Pio IV

Le condizioni conservative sono il frutto di un'attenzione manutentiva costante, che scongiura la perdita di materia e assicura la lettura dell'opera coi suoi complessi contenuti figuratici e simbolici

Fontana dei Putti del Maraini
all'Ambasciata americana in Roma.

"Per gentile concessione del Dipartimento di Stato U.S.A.,
Overseas Buildings Operations, Office of Cultural Heritage Permanent Collection".

Fig. 3

Fig. 27 pulitura con sistemi areoabrasivi

Fig. 28 catino sommitale e fusto dopo l'intervento

Fig. 29 fusto in marmo dopo l'intervento

Fig. 33 basamento vasca dopo l'intervento

Fig. 35 - fontana del Bernini, dopo l'intervento

FONTANA DEI PUTTI di Antonio Maraini

Fig. 36 – la fontana prima dell'intervento

"Per gentile concessione del Dipartimento di Stato U.S.A.,
Overseas Buildings Operations, Office of Cultural Heritage Permanent Collection".

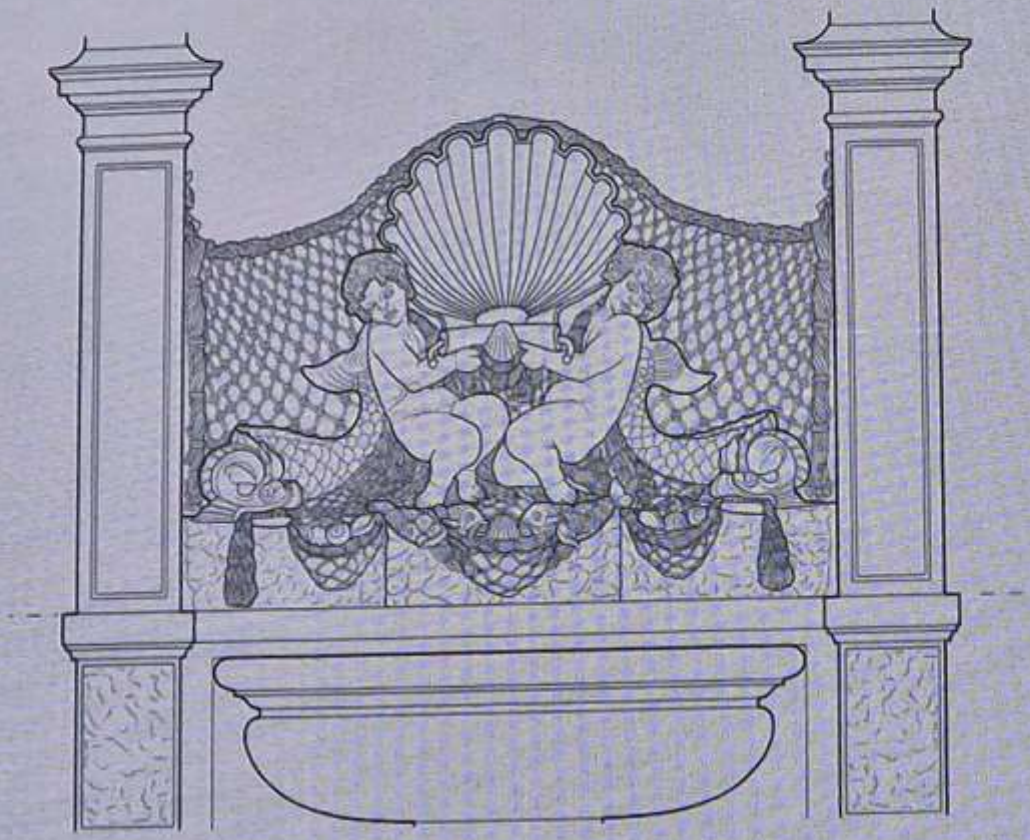


Fig. 38 - Rilievo grafico della fontana

"Per gentile concessione del Dipartimento di Stato U.S.A.,
Overseas Buildings Operations, Office of Cultural Heritage Permanent Collection"