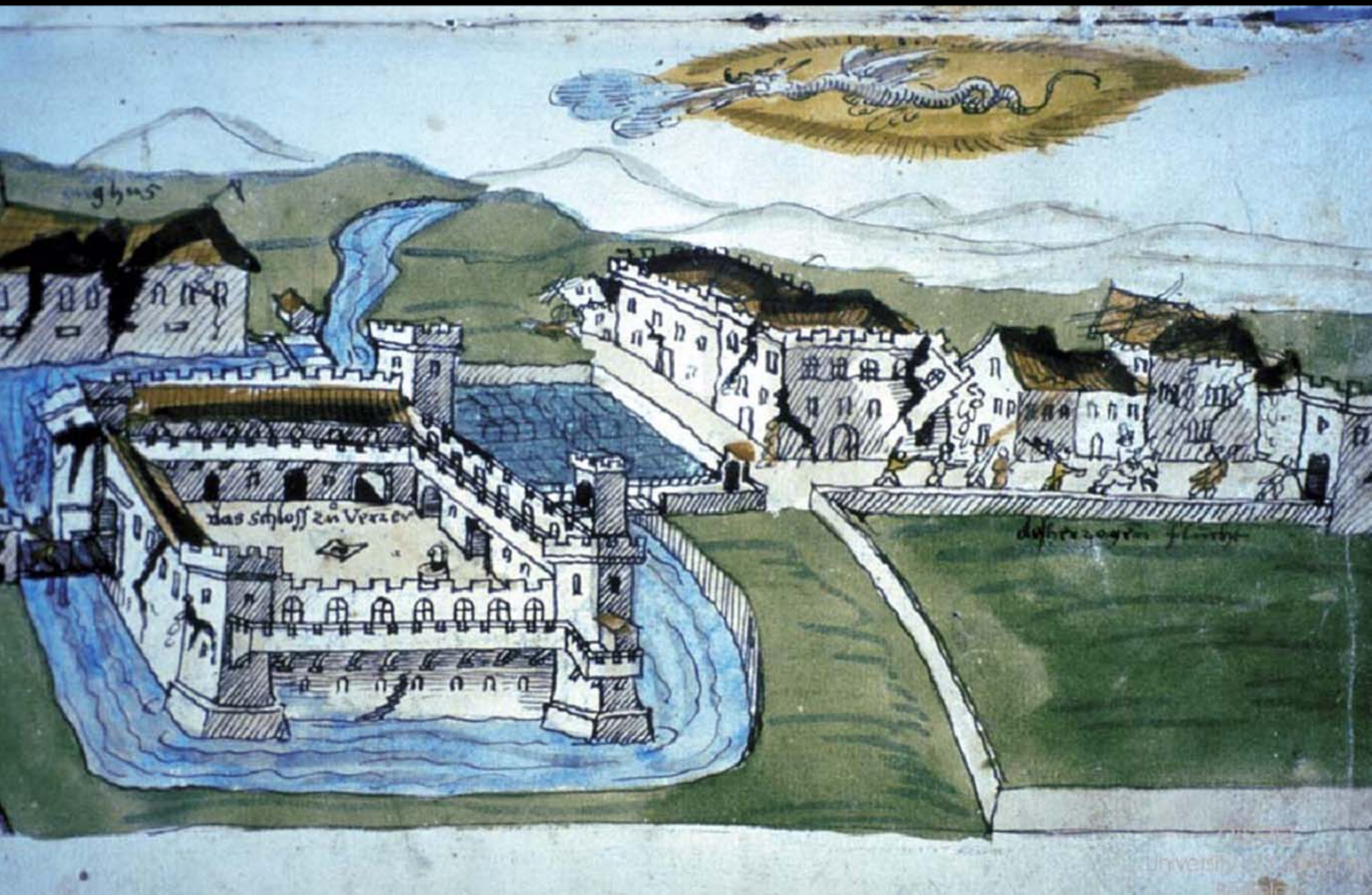
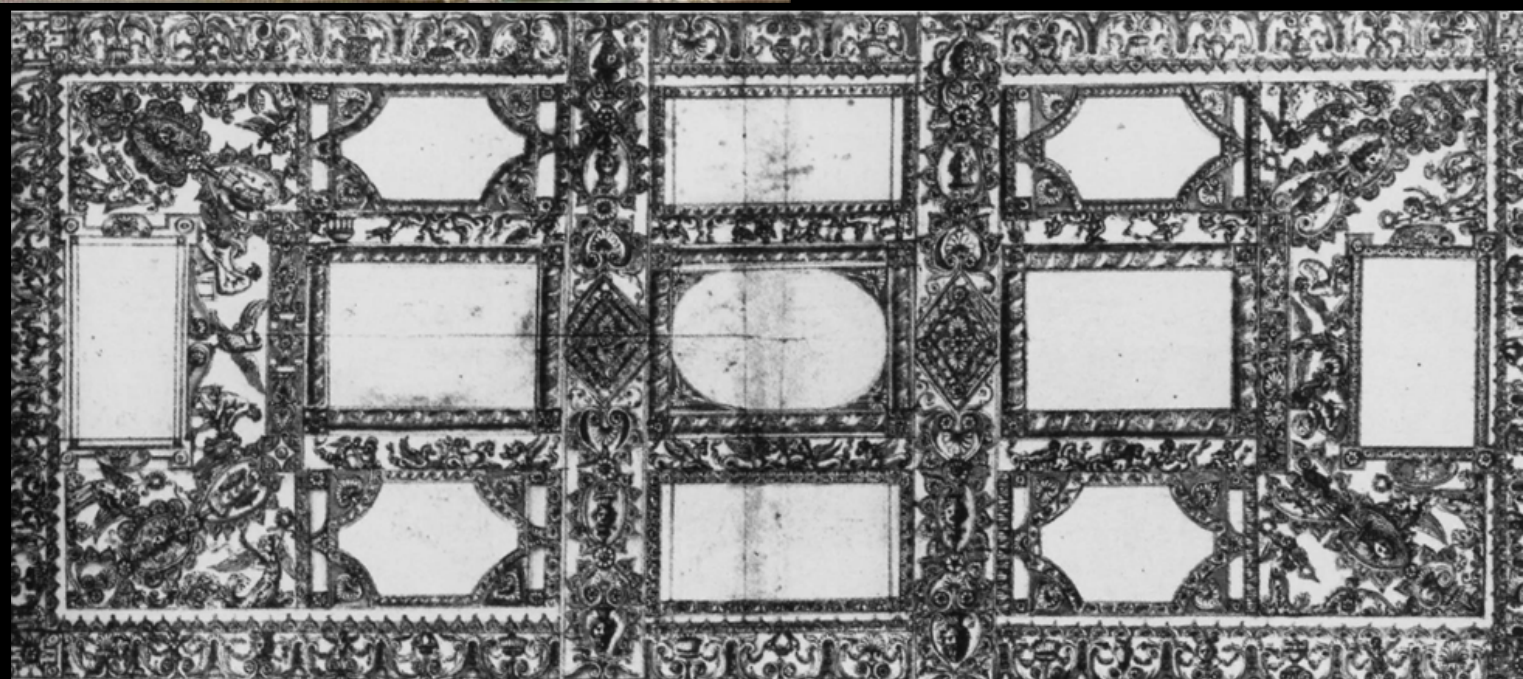


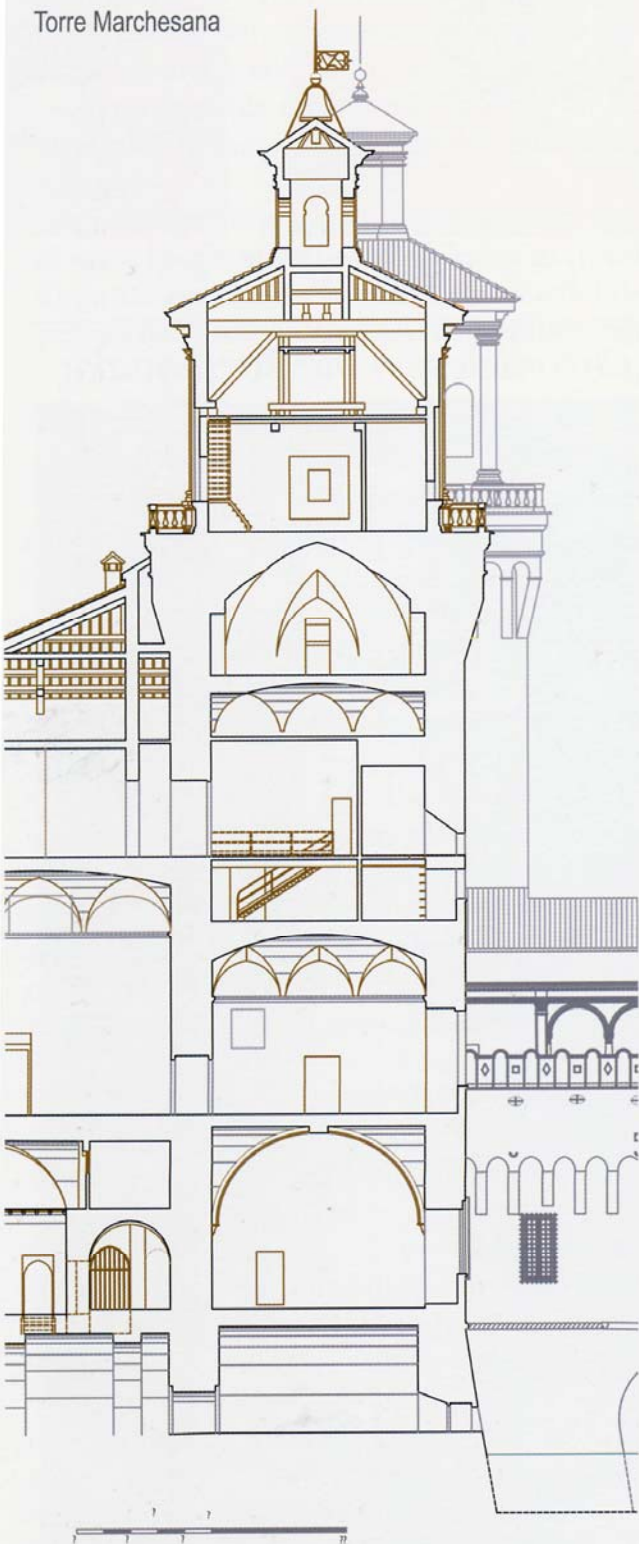


Ferrara, 1570: il terremoto
(dal diario di H. J. Helden, commissario militare ducale, 1570)



P. Ligorio, Primo progetto
per l'incorniciatura degli
affreschi della volta del
Salone dei Giochi

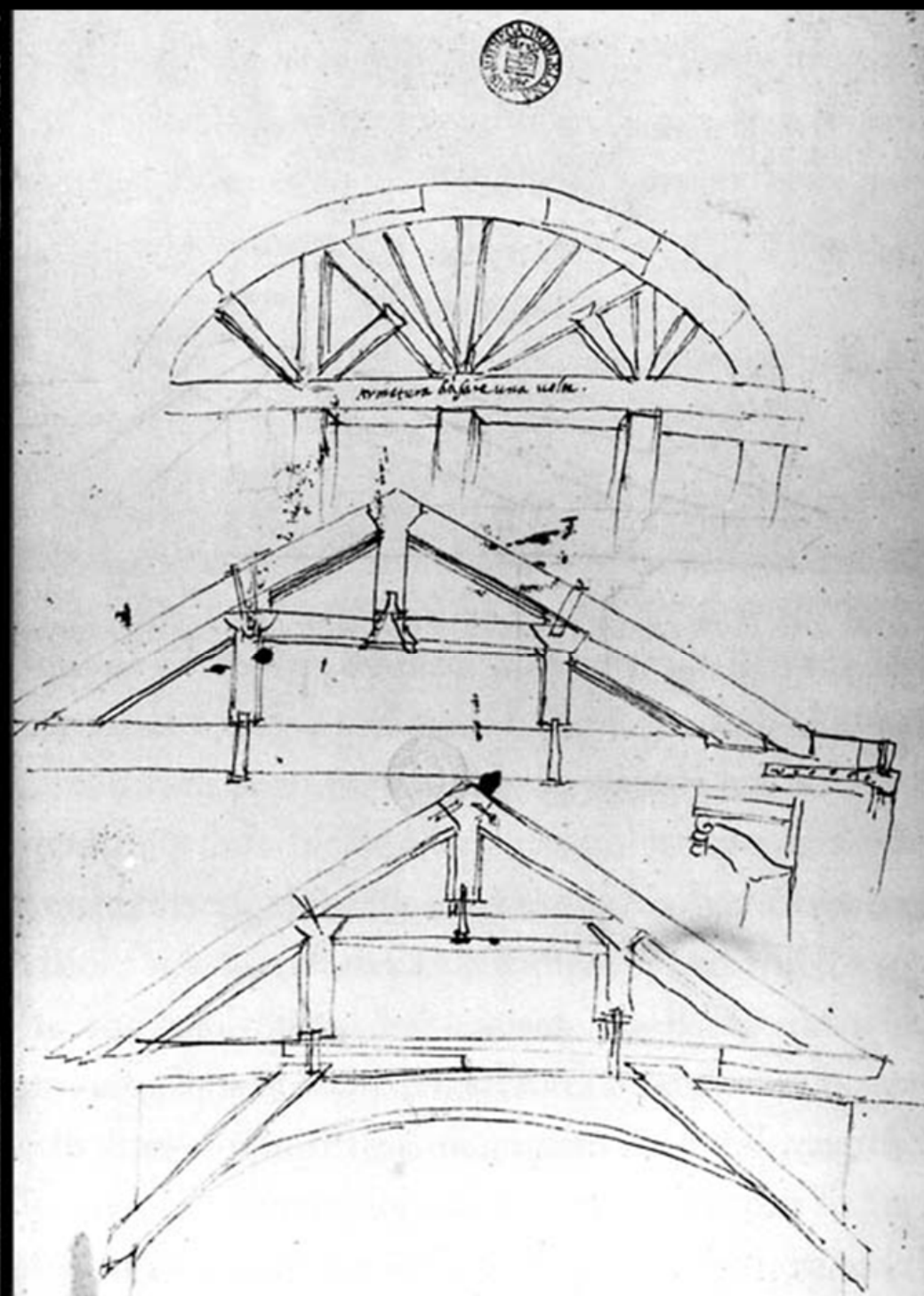
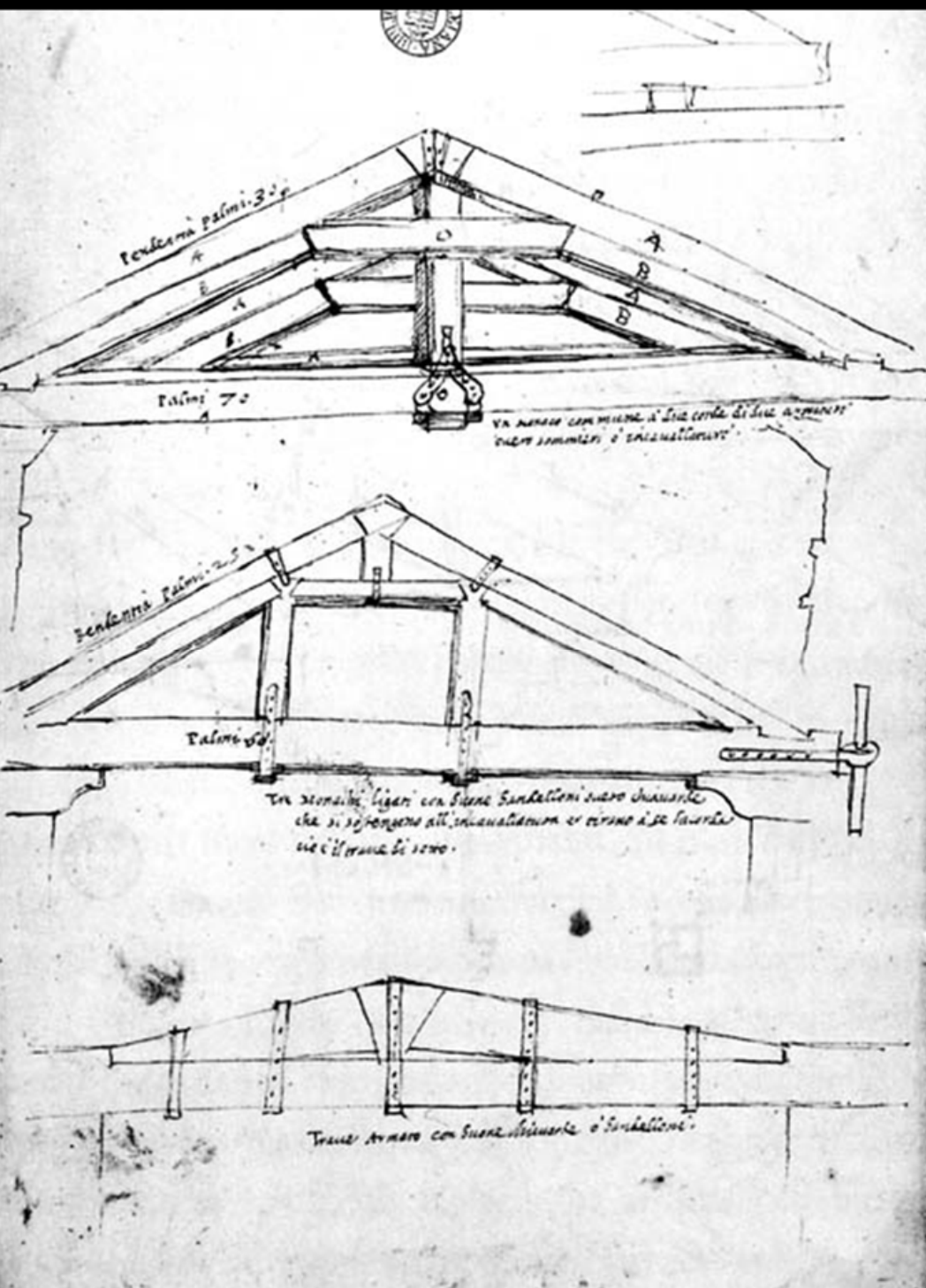
Torre Marchesana



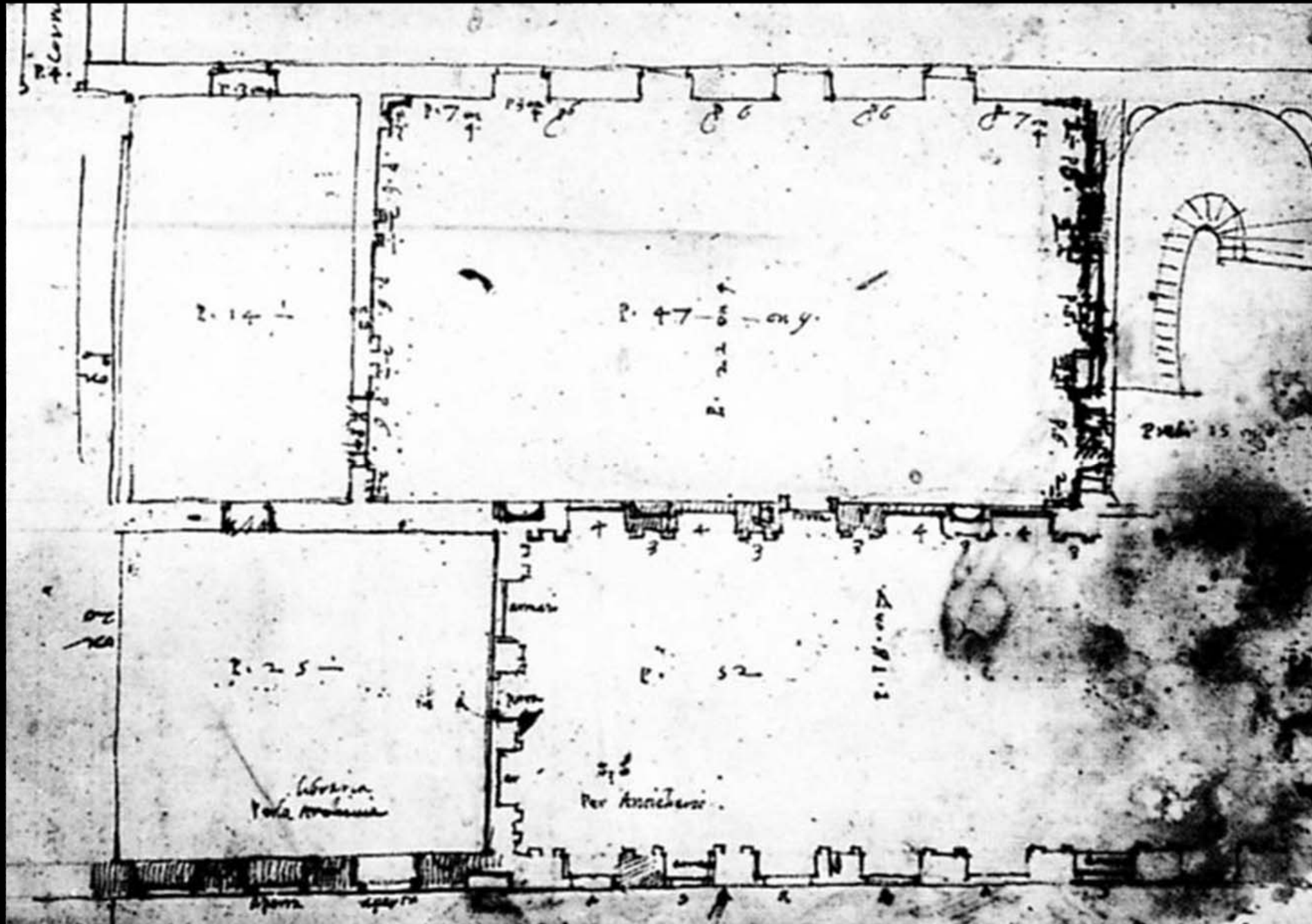
Torre di S. Paolo



Castello Estense: sezioni della
Torre Marchesana (sin) e della
Torre di San Paolo (dx)



P. Ligorio, Studi di capriate (Oxford, Bodleian Library)

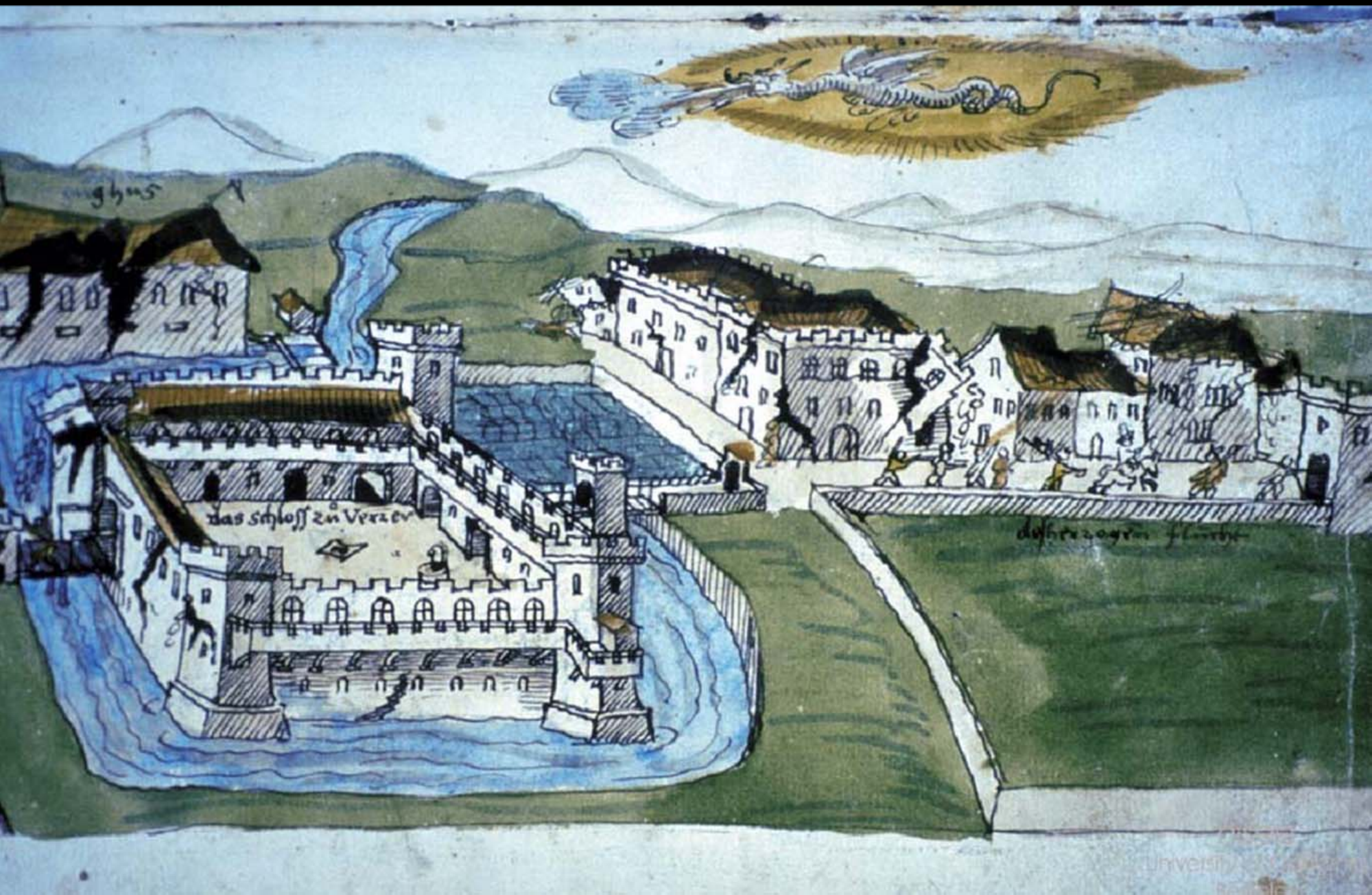


P. Ligorio, Progetto di *Libreria* e *Antiquarium* nel castello di Ferrara (1571-1572 ca.)

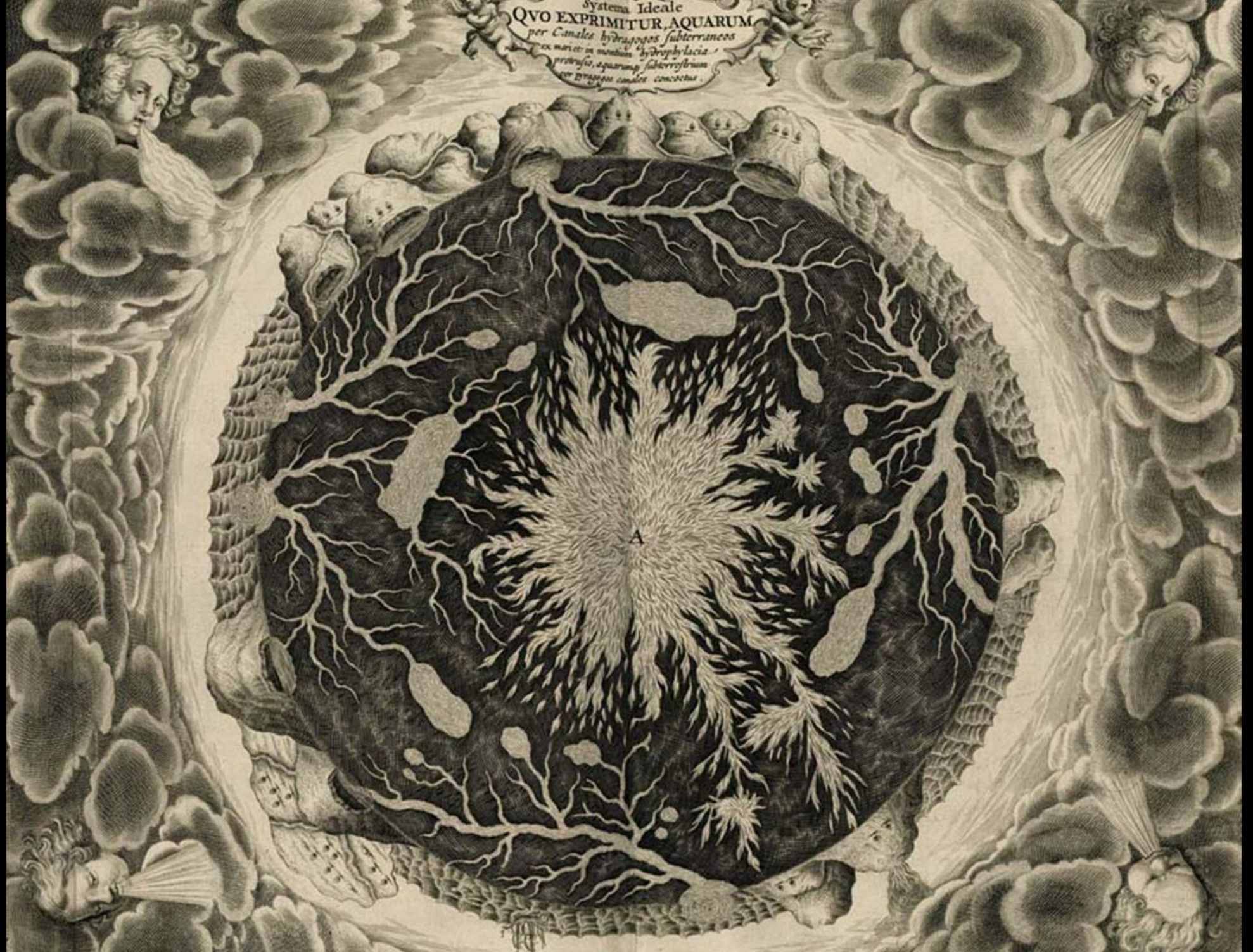


Alfonso II d'Este, duca di
Ferrara dal 1559 al 1598

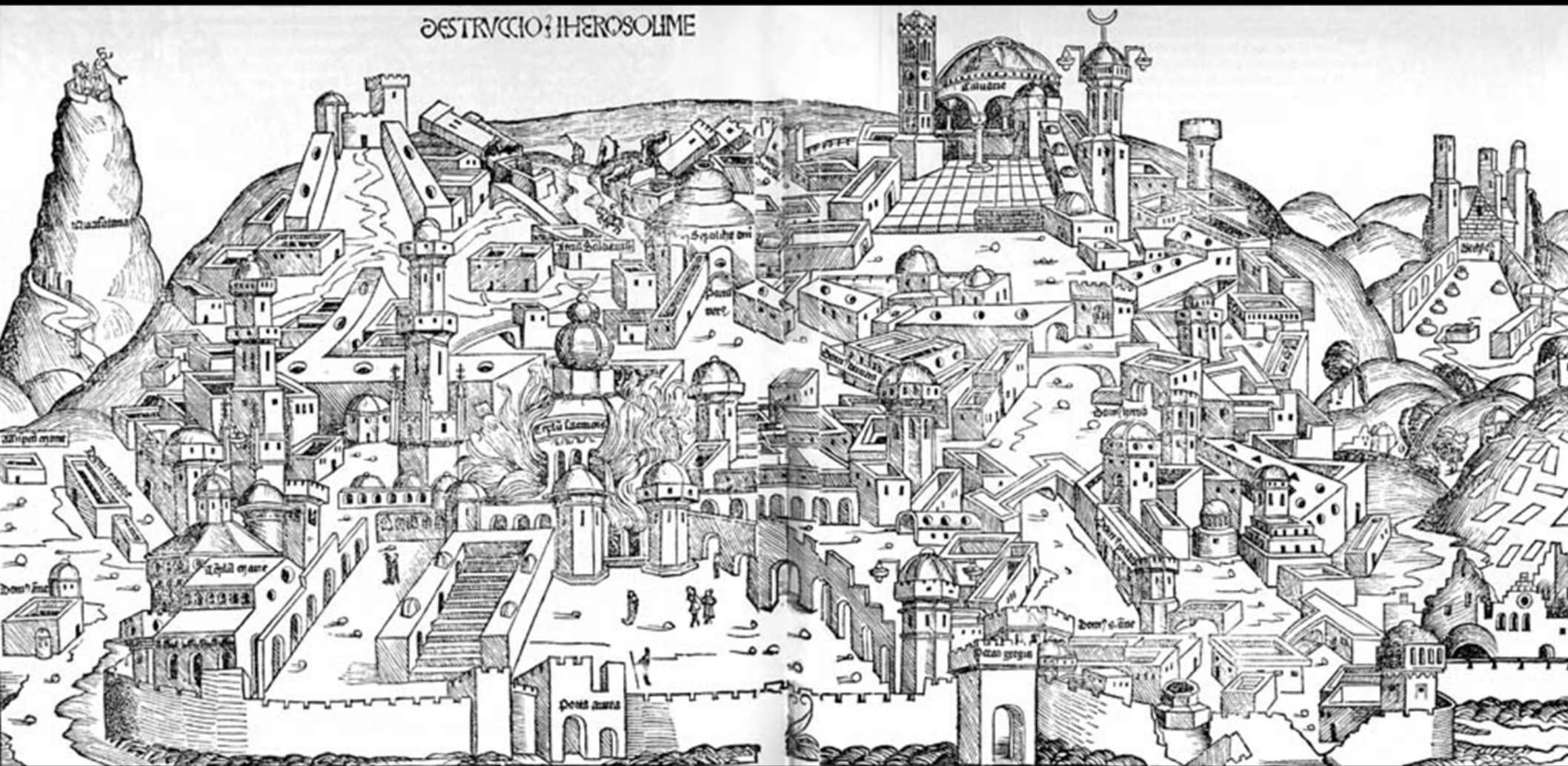
(Girolamo da Carpi, 1554 ca.)



Ferrara, 1570: il terremoto
(dal diario di H. J. Helden, commissario militare ducale, 1570)



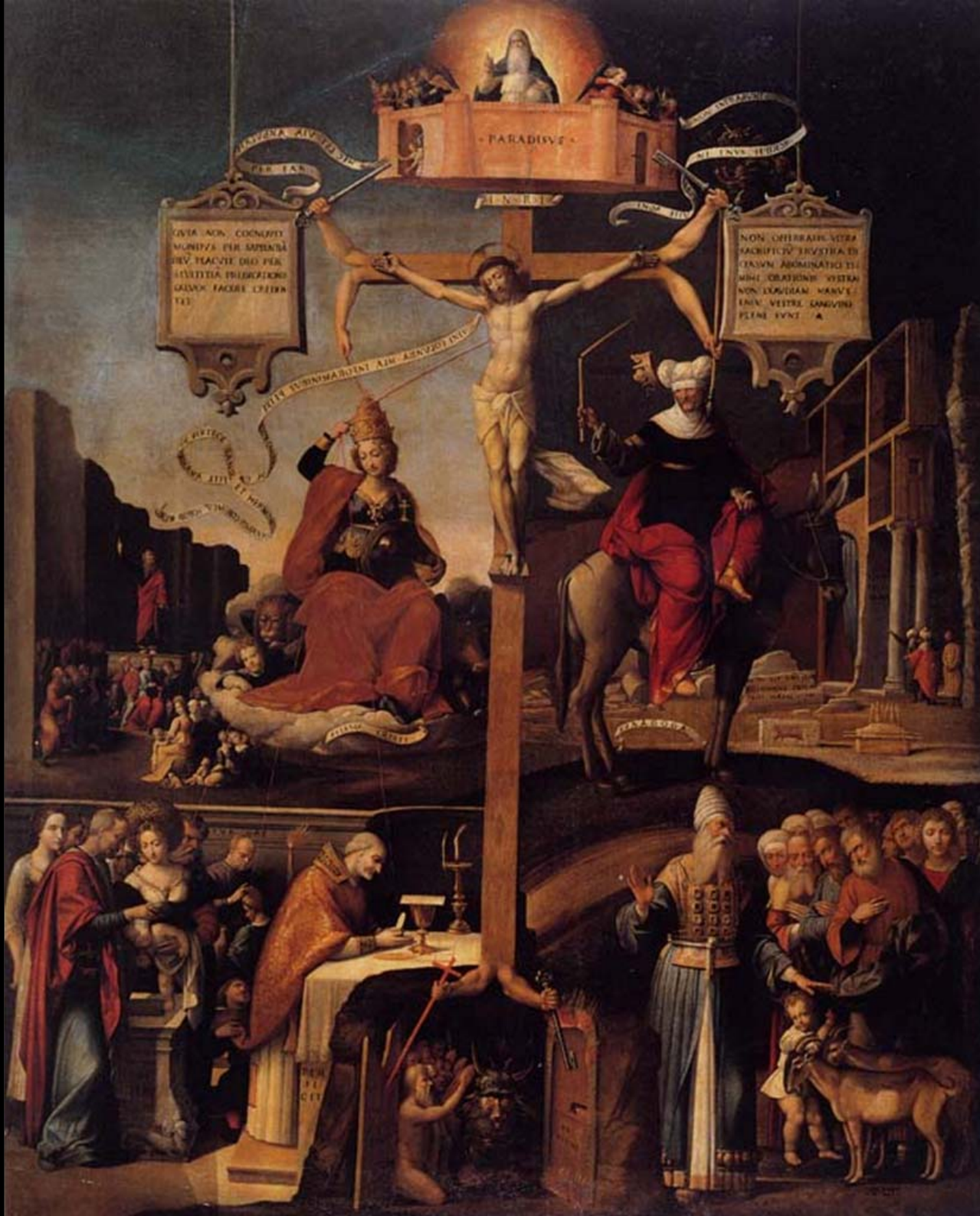
Athanasius Kircher, *Mundus Subterraneus*, 1664



Destruccio Hiersolime
(da H. Schedel, *Liber chronicarum*, Nüremberg 1493)

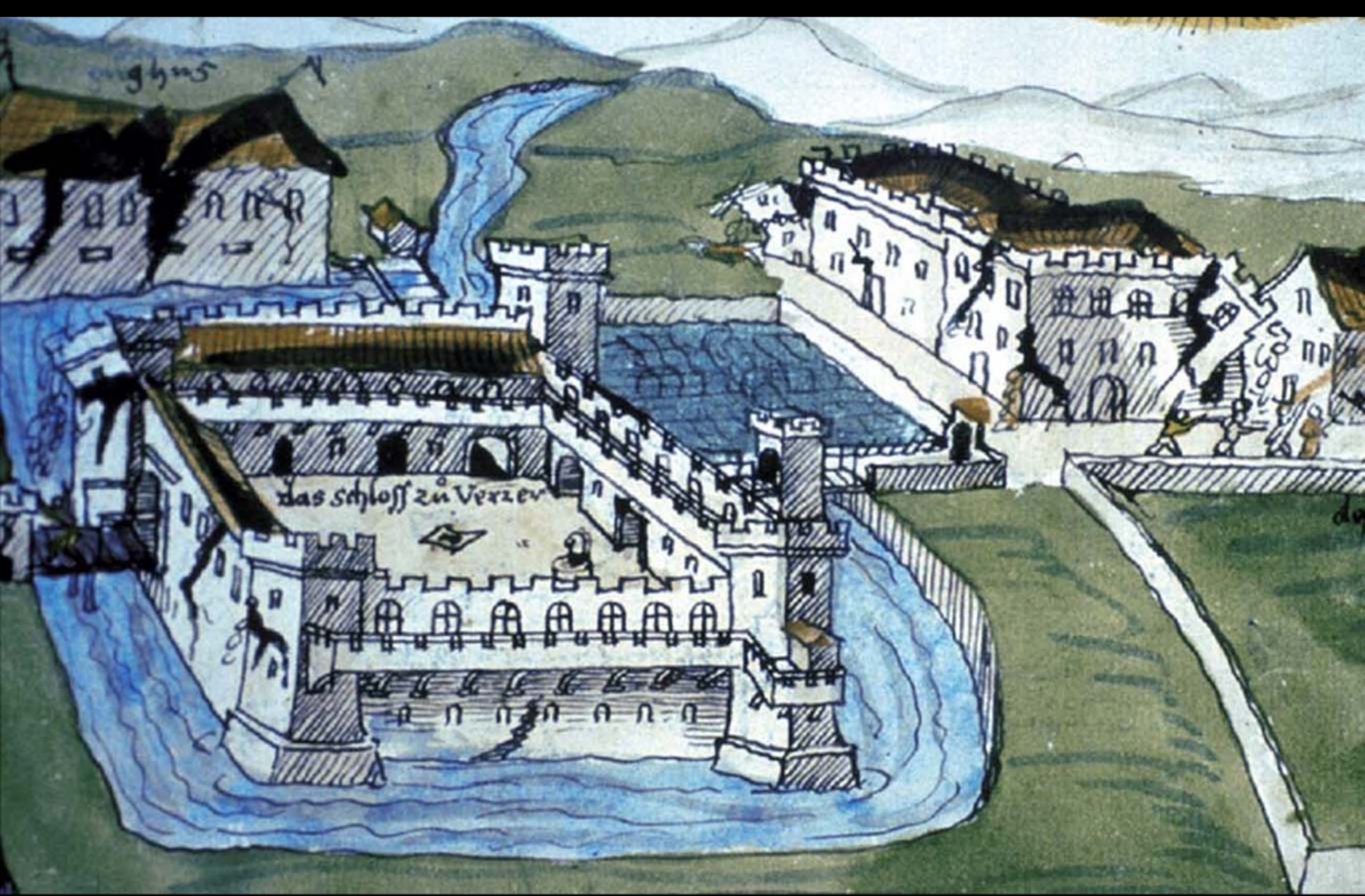


La distruzione di Sodoma
(da H. Schedel, *Liber chronicarum*, Nüremberg 1493)



La superiorità del Nuovo sul
Vecchio Testamento (La Chiesa e la
Sinagoga)

Garofalo, 1528-1531



Ferrara, 1570: il terremoto
(dal diario di H. J. Helden, commissario militare ducale, 1570)



der herzog von flucht

come le tolerarono Sertorio, & Mithrydate,
il quale rotto tante uolte, si preualse contra
i Romani.

- 26 Delle Nobiltà o delle ricchezze senza le par-
ti prenarrate, è da fare poca stima in questo
proposito. Et gli Atheniesi, che ne fecero mol-
ta nella elettione del Generale, molte uolte,
come dice Eliano, furono uinti, ultimamente
con la libertà perdendo il Dominio.

IL FINE DEL DISCORSO DEL GENERALE.



DISCORSO DEL TERREMOTO.



A Messer Iacopo Antonio Buono.



L TERREMOTO, CHE
in questo tempo scuote la
Nostra Città, non esti-
mata naturalmente sot-
toposta a caso tanto gran-
de, mi diede occasione,
mentre dubitando di ruina ci fermas-
simo sotto le capanne ne i giardini, d'inue-
stigare la causa, le differentie, & gli affet-
ti del terremoto, i segni che lo precedono
& che fusse detto significare i tempi suc-
ceduti a lui; & hora di mandarui tale in-
uestigatione per risponderui largamente
alla richiesta de i notabili terremoti, la
quale



Il ducato di Ferrara, 1580-
1583

(Vaticano, Galleria delle
carte geografiche)



TERREMOTO

DIALOGO

DI IACOMO ANTONIO BUONI

MEDICO FERRARESE *con tre altri Dia*

del terremoto
DISTINTO IN QUATTRO GIORNATE, *in quattro di*



Di Antonio Buoni
Niccolò Baruffaldi Philo. des. Corvini

I. A. Buoni, *Del terremoto. Dialogo*,
Modena, Gadaldini, 1571



Ritratto del medico Fortunio
Liceti

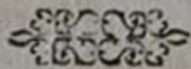
(Leandro Bassano, 1610 ca.)

3
DEL TERREMOTO
TRATTATO DI

M. GREGORIO ZVCCOLO

NOBIL FAVENTINO,

NEL QVAL SI VEDE INTORNO
à questo mouimento opinion diuersa
dall'altre publicate fin qui.



IN BOLOGNA,

Per Alessandro Benaccio. 1571.

Con licentia de' Superiori.

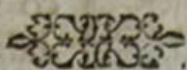
G. Zuccolo, *Del terremoto. Trattato*,
Bologna, Benaccio, 1571

2
DEL TERREMOTO

DIALOGO DEL SIGNOR LVCIO

MAGGIO GENTIL'HVOMO

BOLOGNESE.



IN BOLOGNA,

Per Alessandro Benacci.

M D L X X I.

Con licentia de' Superiori.

L. Maggio, *Del terremoto. Dialogo*,
Bologna, Benaccio, 1571

NI
AVGVST·GALESII
CIVIS BONONIENSIS,
AC PHILOSOPHI,
DE TERRAEMOTV
Liber.

AD GABRIELEM PALAEOTTVM CARD. AMPLISS.
AC BONON. EPISC. ET PRINCIPEM.



BONONIAE,
Apud Alexandrum Benaccium.

M D L X X I.

Cum licentia Reuer. Vic. Episc. ac Reuer. P. Inquisit.

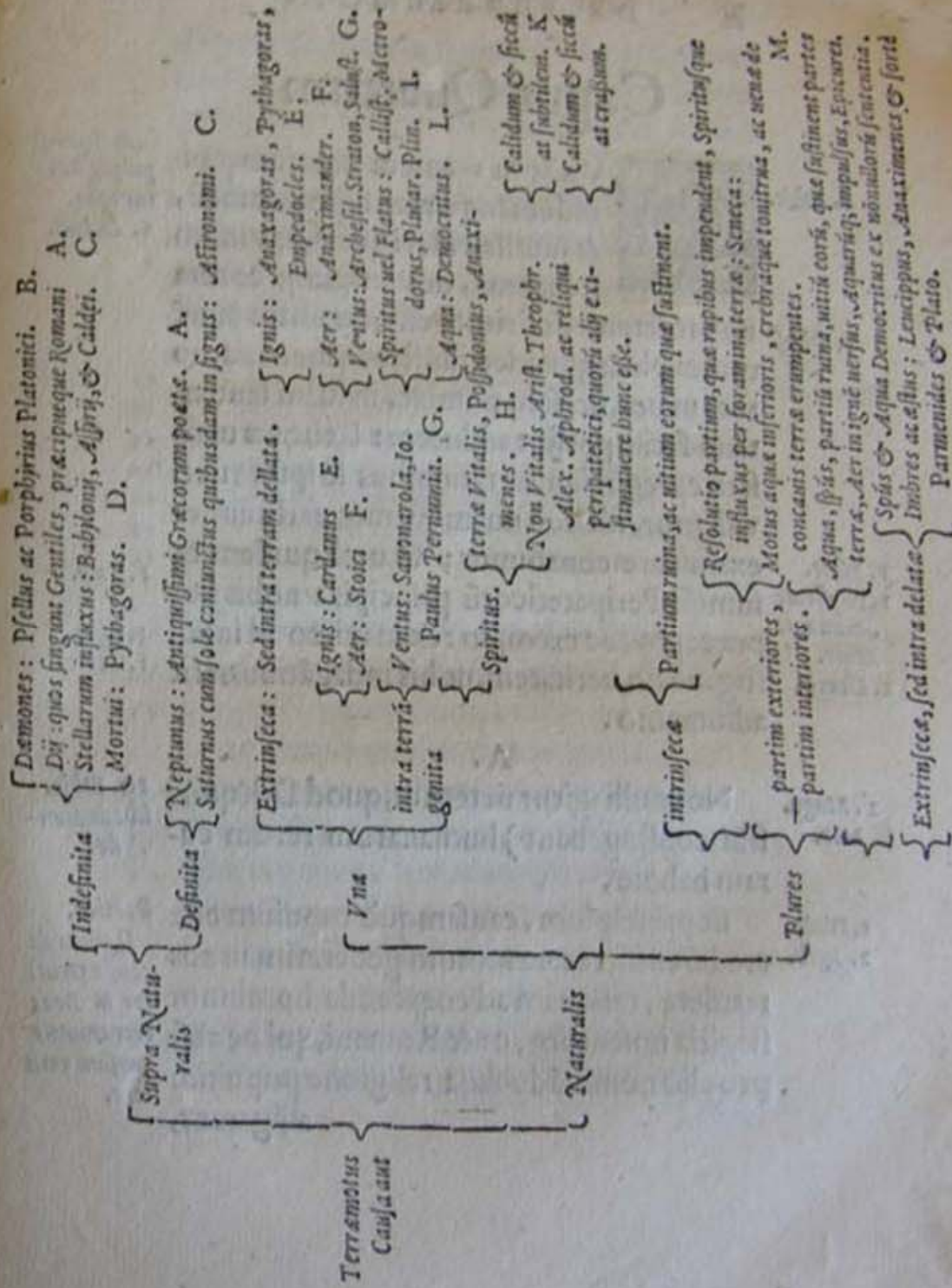
A. Galesius, *De terraemotu liber*,
Bologna, Benaccio, 1571

Caput Tertium.

VARIA igitur & multiplex fuit de hac re opinio, Alij namque (vt ferè omnes facili quodam ordine comprehendamus) supernaturalē huius rei causam eſſe arbitrati ſunt, ut Deos, Neptunum, Dæmones, Stellarum influſionem, ac Mortuos: Alij vero Naturalem, & hanc vel vnā, quæ aut extrinſeca ſit, intra tamē terræ ſinus delata, aut intrinſeca, vt Ignis, Aer, Flatus, Venti, & Aqua, vel plures, eaſq; aut omnes extrinſecas, aut omnes intrinſecas, aut denique partim exteriores, partim interiores, quales ſunt Imbres, Aëſtus, Spiritus per foramina terræ influens, inferioris aquæ motus, Aer in ignem conuerſus, ipſius deniq; terræ ruinæ.

Sed ut hæc omnia nobis faciliora fiant, ac magis perspicua, ea ante oculos depicta lineis, & quasi in tabella quadam expressa subiungemus, eorum adscribentes nomina, quos literarum testimonio talia credidisse arbitramur.

Antiquorū
de Terræ-
motu pla-
cita.



- I. Nomina.** { à Græcis *εὐσείς*, & *κίνησις* γῆς: A nostris concussio, Agitatio, Quassatio, terræmotus.
Derivatio. { *ἀπὸ τοῦ σείσθαι*, καὶ *κινῆσθαι*, quod est quati, ac moueri.
Significatio. { Quo ad partes (neque enim simul tota mouetur) idque violenter, & præter naturam.
 Supra naturalia, vt Dii, Neptunus, Saturnus, Dæmones, Stellarum influxus, Mortui.
- II. Antiquorum placita.** { Naturalia: vt Ignis, Aer, Ventus, Spiritus vel Flatus, Aqua, Imbres, ac Aestus, partium ruina, vitium eorum quæ sustinent terræ partes.
 Dii (quod fingunt) quod ex Aristot. sententia malorum causæ esse nequeunt. Et ad vulgi persuasionem vitæq; ciuilibis vsum hæc, & alia id genus ab antiquis excogitata affirmat: Et extrinseco aliquo impellente hæc ageret.
 Stellarum influxus, quod vniuersales tantum sint causæ, non autem particulares, ac propriæ.
 Dæmones, quod nulli sint iuxta Peripateticos.
 Mortui, quod & ipse forsitan Pythagoras non concederet, cum sententiam alias diuersam de hac re protulerit, & quod hoc ipsum, vt maxima, ob securitate inuolutam huius rei ostenderet cognitionem, potius affirmaret.
 Ignis, Aristot. habet aduersarium; neque omnia seruantur.
 Aer, immobilis est, & cuique accommodatur.
 Ventus, terræ infima, aut non ingreditur, aut tantum non est virium, cum ne ventus sit quidem.
 Spiritus terræ vitalis, quod aut foris non spirat, aut magis in dies tremore terram non afficit.
 Flatus, nec ibi consideret, nec etiam illic detentus terram moueret.
 Aqua, quotidie alicubi fieret terræmotus.
 Imbres & Aestus, partium ruina, vitium eorum quæ sustinent terræ partes, contingeret aliquando haud amplius moueri, & non oibus temporibus.
- III. Eorundem improbatio.** { Materialis. -- Circa quam: Terra:
 Vniuersalis, Natura.
 Efficiens. { Particularis, Exhalatio in specie, seu Spiritus, non in suprema terræ parte, aut profunda, nec aliunde proueniens, sed in media genita, ex humido & sicco tanquam ex materia, & calido vt efficiente. Terræmotum vero hæc efficit, cum aut multiplicata loca arida, vel etiam spatiosa implet: aut etiam repulsa vehemens efficitur. Aut frigore constata per antiparistasim vires assumit. Aut aquis vrgentibus arte admodum in terræ cauernis per antistasim opprimitur, aut denique furienti motu huc & illuc percutiens incenditur, & in ignem quodammodo commutatur.
- V. Definitio.** { Tremor, cum ante, & retro. Vibratio cum dextero, & sinistro terra impellitur motu.
 Pulsus, cum sursum, atque deorsum. Depressio cum ingens chasma fieri cōtingit, quasi deorsum tantum, Elatio cum sursum tantum terra propellitur.
- VI. Species.** { Tremor, cum ante, & retro. Vibratio cum dextero, & sinistro terra impellitur motu.
 Pulsus, cum sursum, atque deorsum. Depressio cum ingens chasma fieri cōtingit, quasi deorsum tantum, Elatio cum sursum tantum terra propellitur.
- VII. Quæ loca crebrius agitantur.** { Téperata (maritima, angusto mari, atq; isthmis proxima, mari finitima, ignea) materia prædita, (Densa, & minime arenosa, ac fungosa, & paludosa.) } Minus vero quæ hisce sunt opposita:
 Vere & Autumno, Magisque vere ineunte, & desinente Autumno.
 Nocte, quam Die, & magis in Aurora, & Meridie.
 Aduentante Aestate, & abeunte Hyeme.
- VIII. Tépora quibus magis, aut minus terra mouetur.** { Téperata (maritima, angusto mari, atq; isthmis proxima, mari finitima, ignea) materia prædita, (Densa, & minime arenosa, ac fungosa, & paludosa.) } Minus vero quæ hisce sunt opposita:
 Vere & Autumno, Magisque vere ineunte, & desinente Autumno.
 Nocte, quam Die, & magis in Aurora, & Meridie.
 Aduentante Aestate, & abeunte Hyeme.
- IX. Signa.** { Siccitates maximæ, quare & diri Cometa, stella ensi similis, columna ignea, venti ingentes, & frequentia fulminum.
 Magna imbrium copia: Aer tranquillus, & acriter frigidus, Sol subobscurus, cum nulla tamē appareat nubes, Tenuis nubecula porrecta in longum instar rectæ lineæ:
 Defectus lunæ, ac solis, Terribiles soni, Aquarum perturbatio, ac fætor: Mures tutiores latebras exquirentes, Volucres trepide & inquiete volantes.
- X. Duratio; per Horam, Diem, Mensem, Annum, Biennium, atque etiam vltius.**
- XI. Portenta, & Haruolationes.** { Mali euentus, regnorum priuatio, perturbatio, statumque mutatio, ac rebellio, & vastatio, tumultus, persecutio, bella ciuilia, hostilesque excursiones,
 Principum mors, exercituum clades.
 Noua imperia, nouæque leges, futuri principes, Tyrannique crueles.
 Horrendi clamores, variiq; mugitus, ac soni, & fremitus: Flamme, ac quasi ardentes quædam faces: Fontes flumina, & Aquæ lacus improviso oriuntur, & quandoque præter naturalem impetum retro labuntur, ac fluunt, interdumq; exsiccantur: ex proprio aluo exeuntibus aquis, magnæ obruuntur vrbes; Tumescit aqua absque vlla vrbium inundatione; Loca separantur, Scopuli, Montes ac Insulæ maximè oriuntur, Terræ quassatio sine vlla ædificiorum damno; Statuq; ab immo ad caput in partes duas æquales scinduntur; Domorum parietes, & rectorum compages, rimolæ fiunt, interdumq; aperiuntur claudunturq; nullo huius rei apparente signo; Aedificia vrbesq; misere labefactantur, interdumq; absorbentur.
 Montes cōcurrunt, & coniunguntur, campi; in contrarias sedes transgressi sunt; Pars inferior penitus inuersa cælum spectat.
 Homines præ timore fiunt dementes, ac paulopost moriuntur; Mulieresq; abhorsum faciunt, Ventorum copia, & vis maxima gignitur; Pestis miseranda, ac teterrima lues exoritur; Penuria affertur.
- XII. Effectus.** { Immediate: Horrendi clamores, variiq; mugitus, ac soni, & fremitus: Flamme, ac quasi ardentes quædam faces: Fontes flumina, & Aquæ lacus improviso oriuntur, & quandoque præter naturalem impetum retro labuntur, ac fluunt, interdumq; exsiccantur: ex proprio aluo exeuntibus aquis, magnæ obruuntur vrbes; Tumescit aqua absque vlla vrbium inundatione; Loca separantur, Scopuli, Montes ac Insulæ maximè oriuntur, Terræ quassatio sine vlla ædificiorum damno; Statuq; ab immo ad caput in partes duas æquales scinduntur; Domorum parietes, & rectorum compages, rimolæ fiunt, interdumq; aperiuntur claudunturq; nullo huius rei apparente signo; Aedificia vrbesq; misere labefactantur, interdumq; absorbentur.
 Montes cōcurrunt, & coniunguntur, campi; in contrarias sedes transgressi sunt; Pars inferior penitus inuersa cælum spectat.
 Mediate: Homines præ timore fiunt dementes, ac paulopost moriuntur; Mulieresq; abhorsum faciunt, Ventorum copia, & vis maxima gignitur; Pestis miseranda, ac teterrima lues exoritur; Penuria affertur.
- XIII. Remedia.** { Mercurii (quod tamē relictum est) aut Saturni effigies, quatuor in murorum fundamentis secundum latera dispositæ. Patienter ferendum, quod vitari nequit.
 Loca ad Septentrionem spectantia; Sedes mutare, cloacæ, crebri specus, & cuniculi salutares creduntur.
 Parietes lateribus constructæ, cubiculaque concamerata, fornicataque tutiora; Mediocris domorum altitudo; Aedificia hinc inde trabibus sulcata.
 Sub dio manere, aut tentoria, & tuguriola ex leuigatis tabulis sibi construere, minus periculofum est.

Warhafftige/doch Grewliche vnd erschöcktenliche
Geschicht/so geschehen ist zu Ferrar vnd Florenz/Den stündtlichen
Tag Nouembrii/des 1570. Jars.



Il terremoto del novembre 1570 a Ferrara e Firenze
(foglio volante, Germania, 1570)



Il terremoto di Ferrara del 1570
(da P. Boaistuau, *Histoires prodigeuses*, Antwerp 1594)

Gremlicher
Erdbidem
zu Ferrar.



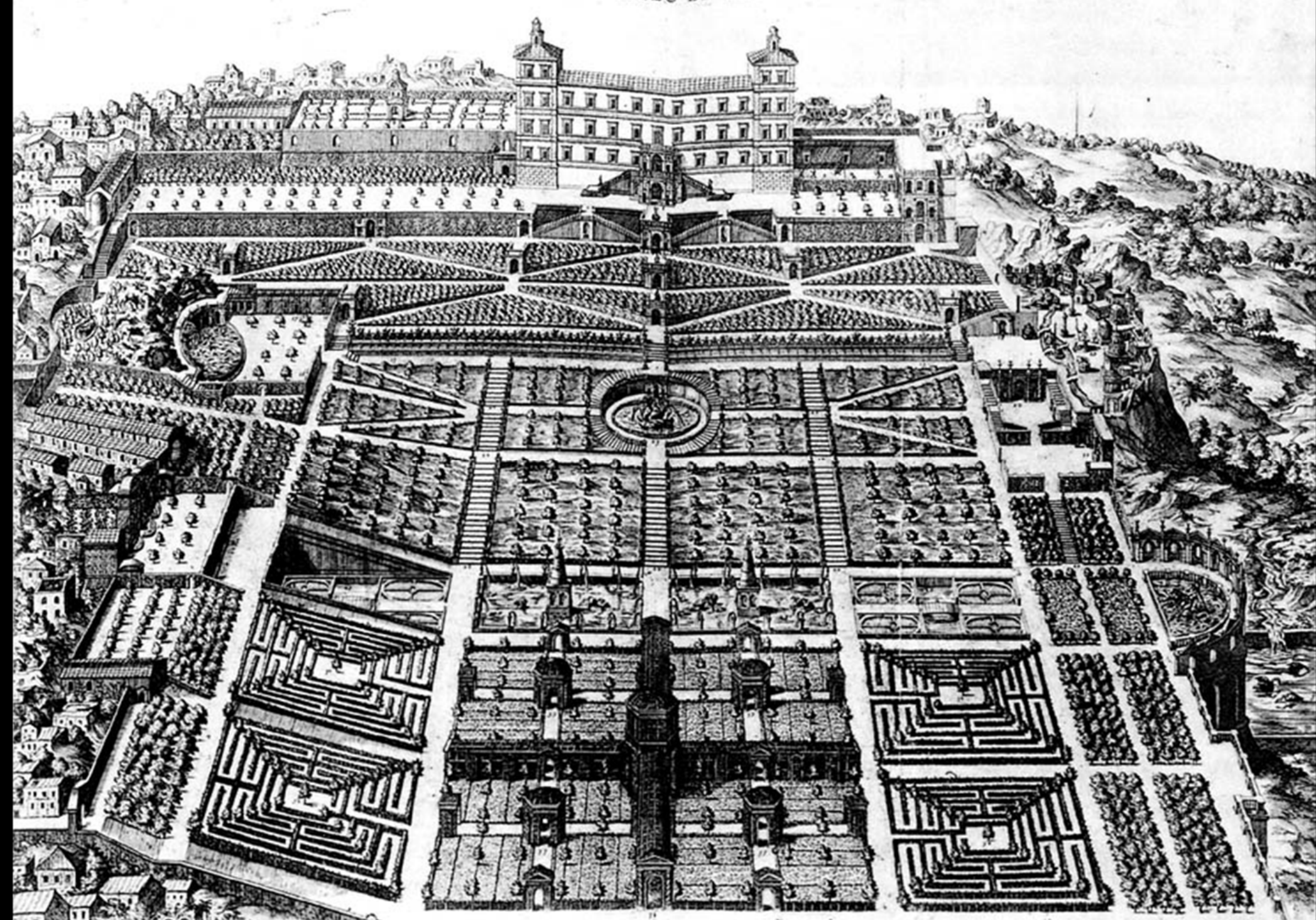
Gremliche Erbidem zu Ferrar
(da S. Münster, *Cosmographia*, Basel 1578)



Pirro Ligorio (1510-1583)
Autoritratto



É. Duperac, Veduta del cortile del Belvedere, 1565



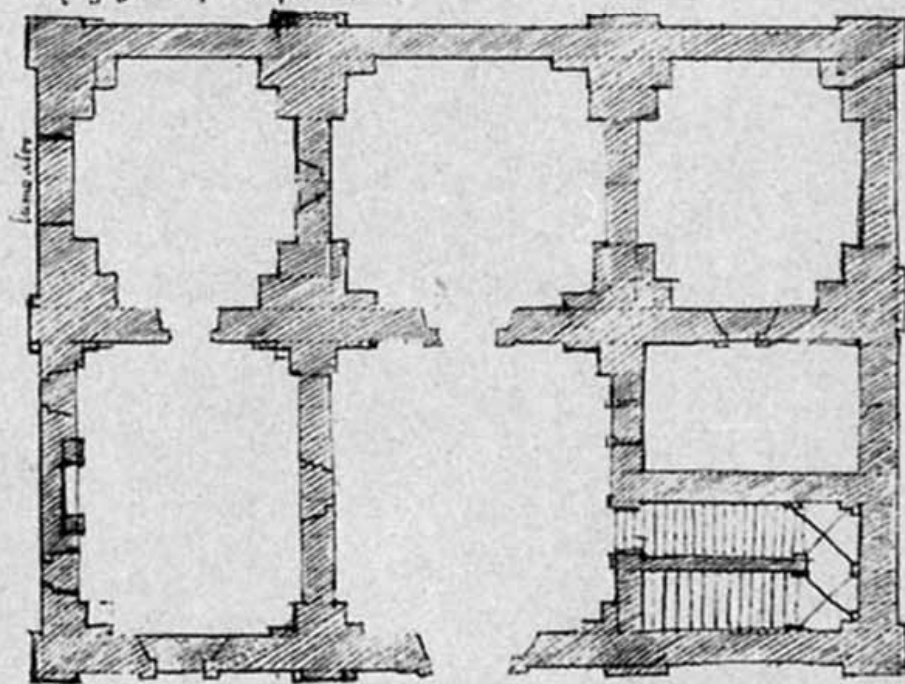
Veduta del giardino e della villa d'Este a Tivoli (A. Lafréry, 1573)

ESSAMINATIONE ET CONCLUSIONE NELLA FABRICAZIONE SECONDO IL SUO DOVERE.

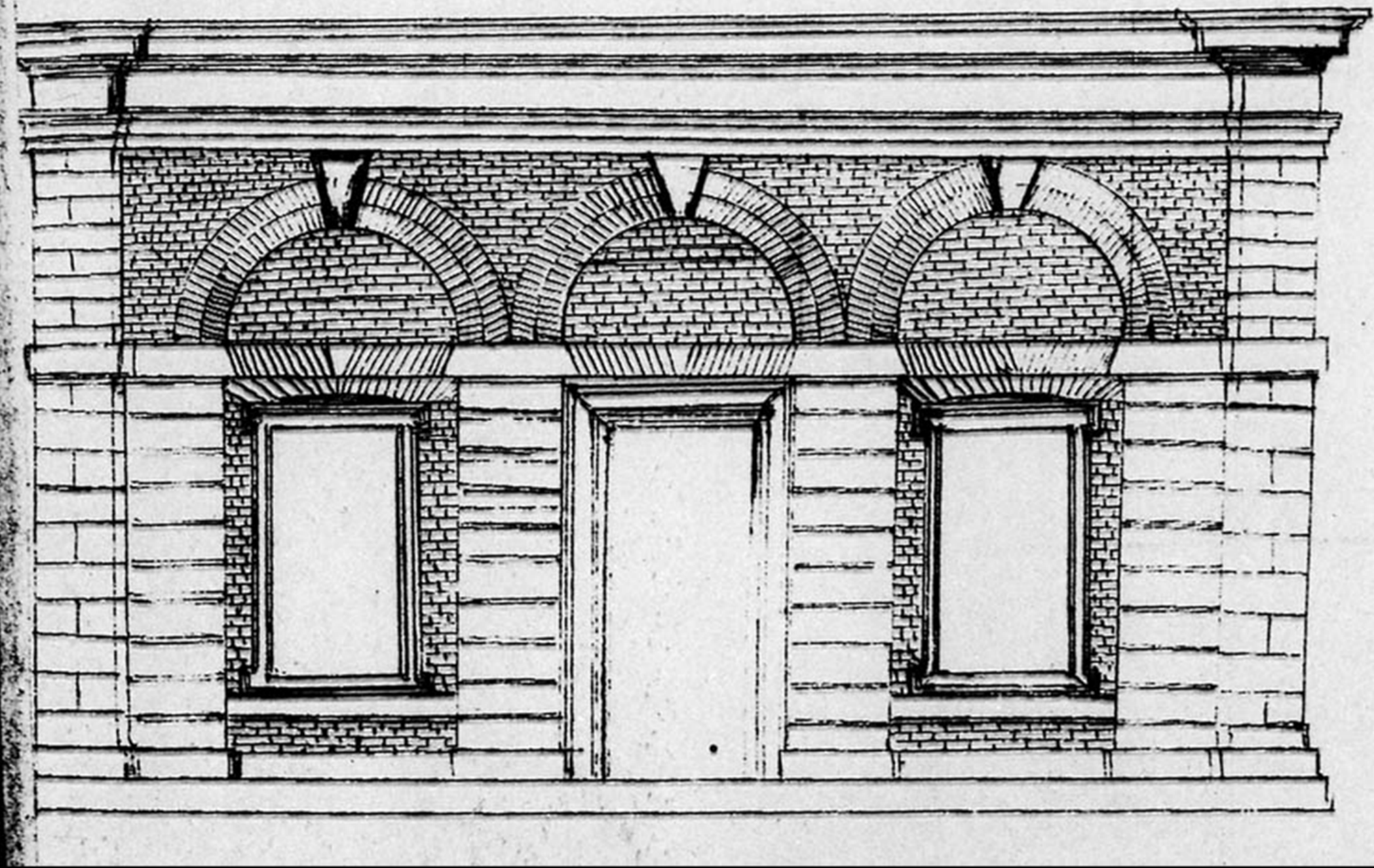
La materia dell'edificazione dell'edifizio, sia di maestro di grandissima considerazione, et la prima sia minima, et l'ultima et lo ultimo Ragionio. per cui che chi troppo s'affrettasse si scelerà, et se poco non a' suoi affari, et l'edifizio non ha da essere superfluo: ma proporzionabile, et la casa proporzionata non solo non dispendiosa, ma di tutte a' uadere. come si uede da tutta la proporzione, et la similitudine, il disegno l'ingegno la considerazione, l'ornamento la similitudine, la qualità et la quantità. onde necessariamente la proporzione di due cose si deve fermare et legare. l'una nella appropriata osservanti, et nella buona materia ben legata et sufficiente nella grossezza et nella altezza, et la compatibilità.

Li muri dunque, che giacciono insieme dal pari di grossezza et di buona grossezza, particolarmente di ferro, et non possono se non dal pari contristare o resistere all'impeto del terremoto. Onde se sono all'opposto di egualità, oppositamente si fanno inconsiderabili. Perciò che se due muri grossi et principali de' maestri giacciono, colli immobili naturali in egualità loro, succedendo insieme et per incantesimo, tutti persistono, per che li grossi si spingono dalli simili, et li simili nella repulsione della reciproca scissura rimangono fraccassati et rotti: et come la crepatura concorre all'uni dell'entrata, et alla scissione della cantonata, et li muri grossi per la scissura monent, et per incantesimo colli simili d'armati li si crepano et la crepatura concorre nell'uni de' la fenestra. Per questo dunque cantinare fa, e della forza che sopra le uani et nella cantonata et fare i muri recipienti.

Soli Tramette sono gagliardi, et li Muri originali che la stringono non siano il doppio dell'impeto, quelli partiscono. Perche li Trametti non hanno di essi Muri di fuori resistono all'impeto, e proprio quelli et li spingono in fuori et si sciolgono per la uolentà. Perche che è di necessità legarli con potenti ferri acciò che non squassano, et se bene trionfo una insieme si sostengono, et perciò andava per necessità uorrebbe che si facessero i muri eguali, et equamente si ripartiti, acciò che non possa sforsare quelli dalla parte di fuori, ma da essi scissarsi. Per tanto tutti li muri grossi, et con honesta sostanza, et ben legati insieme nelle cantonate o con opera di muro con chiavi di marmo, o di ferro tutti sono inmemorabili. Tutti li muri grossi, che passano di altezza di sessanta piedi, tutti sono squassabili partendosi, et per essere flessibili, sono inconsiderabili. et tutti li muri che sono sottili che passano di altezza cinque piedi parte degli antichi piedi, tutti sono pigiabili, et li ferramenti non li possono sostenere. Per questo è di mestiere di fare legare et grosso il muro secondo l'età uolida, quelli di sessanta piedi hanno la grossezza di tre, et quelli di cinquanta di quattro, et quelli di quaranta di tre, et quelli di trenta di due, et quelli di venti di uno, et quelli di dieci di mezzo. Tutti li muri quasi uolgenti, che sono fatti sono a difesa, nelle cantonate tutti si scissano, et fanno separazioni o per scissione o per rottura. Tutto l'intento deve hauere l'arte di fare i muri con legamenti, legare essi colle pietre, legare le cantonate colle grossezze et colle chiavi di ferro, o di ghisa, per che quaggiù la recina, che mangia le cantonate, per se che tutti li cantoni che hanno in loro debiti ripiani, o li furi ferri affissi sono possono chiamarsi si uanti per questo gli antichi faceuano doppie le cantonate in questa guisa che sono disposte in questa stanza per dimostrazione.

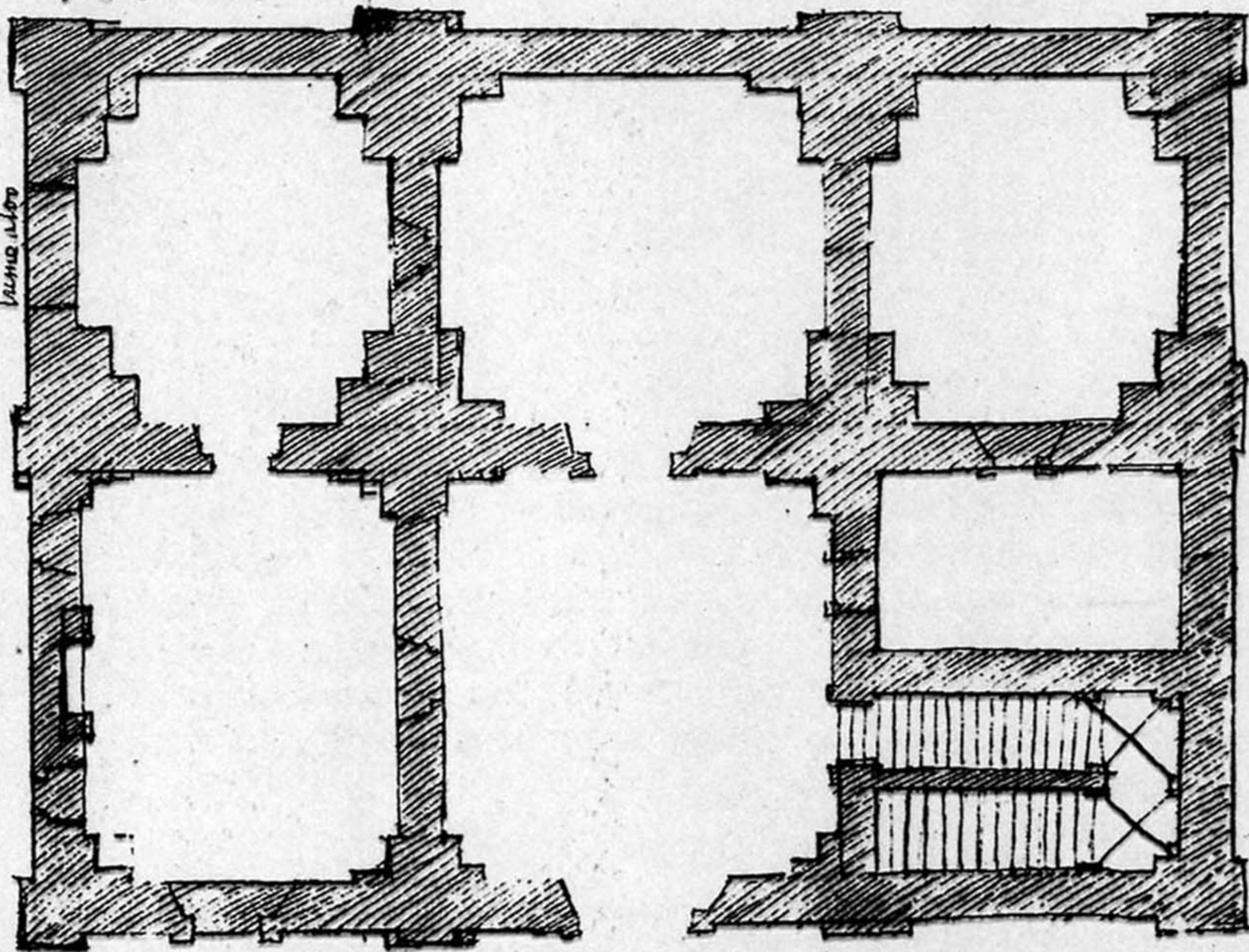


P. Ligorio, Pianta di casa costruita con criteri antisismici, 1571
(Torino, Archivio di Stato)



P. Ligorio, Pianta di casa costruita con criteri antisismici, 1571
(Torino, Archivio di Stato)

same also





Pirro Ligorio (1510-1583)
Autoritratto



Alfonso II d'Este alla
fine del suo regno

Clemente VIII
Aldobrandini
(1592-1605)



Cesare d'Este
(C. Aretusi, fine XVI sec.)





L'ingresso trionfale di Clemente VIII
in città nel 1598